

**CURRÍCULO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA PESQUERA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL  
DE INGENIERÍA PESQUERA**



# Índice

I. MARCO INSTITUCIONAL.....	6
A. VISIÓN.....	6
B. MISIÓN .....	6
C. VALORES.....	6
D. FUNDAMENTACIÓN.....	7
E. PRÓPOSITO INSTITUCIONAL.....	14
F. PROPÓSITO DEL PROGRAMA .....	15
G. OBJETIVOS INSTITUCIONALES .....	15
II. BASE LEGAL .....	16
III. DIAGNÓSTICO DE LA CARRERA PROFESIONAL.....	16
3.1. DEMANDA .....	16
<b>3.1.1. DEMANDAS SOCIALES .....</b>	<b>16</b>
a) Situación Internacional.....	16
b) Situación Nacional .....	17
c) Situación Regional .....	18
3.1.2. DEMANDAS DEL ESTUDIO SOCIAL DE LA CARRERA.....	19
a) Análisis desde el punto de vista de los estudiantes .....	19
b) Análisis desde el punto de vista de los egresados .....	21
c) Análisis desde el punto de vista de los grupos de interés.....	24
3.2. OFERTA .....	25
3.2.1. OFERTA PROFESIONAL.....	25
a) Oferta de acuerdo a los espacios o ámbitos de Demanda de los profesionales.....	25
3.2.2. OFERTA DE LA CARRERA PROFESIONAL .....	27
a) Análisis de indicadores desde hace 5 años .....	27
• N° de alumnos matriculados .....	27
• N° de egresados.....	28
• N° de bachilleres.....	28
• N° de titulados.....	29
3.2.3. CAPACIDAD INSTALADA EN ESCUELA PROFESIONAL .....	29
A. Capacidad Organizativa.....	29
a. Organización Administrativa .....	29
- Normas y Reglamentos .....	29
- Organigrama de la Universidad .....	30
- Organigrama de la Escuela Profesional .....	31
b. Organización Académica .....	31
- Comités de Trabajo Académico.....	31
- Personal Docente y su nivel académico (cuadro resumen) .....	31

- Personal Administrativo y su nivel académico.....	35
- Nº de convenios para formación académica.....	35
c. Servicios.....	35
- Tutoría .....	35
- Biblioteca.....	35
- Laboratorios Especializados .....	36
- Instituciones externas para práctica pregrado .....	36
- Instituciones externas para práctica pre-profesional y profesional .....	37
B. Infraestructura y equipamiento .....	37
a) Infraestructura .....	37
- Aulas .....	37
- Auditorio.....	37
- Biblioteca.....	37
- Centro de cómputo .....	37
- Laboratorios .....	37
- Sala de profesores .....	37
- Ambiente de tutoría, asesoría.....	37
b) Equipamiento de acuerdo a infraestructura .....	37
c) Situación actual y requerimientos.....	42
IV. PERFILES ACADÉMICO PROFESIONALES.....	42
4.1. PERFIL DEL INGRESANTE.....	42
4.2. PERFIL DEL EGRESADO.....	42
4.2.1 Competencias Genéricas .....	42
4.2.2. Competencias específicas.....	43
4.3. OBJETIVOS EDUCACIONALES.....	44
<b>4.4. PERFIL DEL TITULADO .....</b>	<b>44</b>
4.5. PERFIL DEL DOCENTE.....	45
V. OBJETIVOS CURRICULARES.....	47
5.1. Objetivo General .....	47
5.2. Objetivos Específicos .....	47
5.3. Campos de Actuación Profesional.....	47
5.4. Grado Académico y Título Profesional .....	48
5.5. Certificación progresiva.....	49
VI. PLAN DE ESTUDIOS.....	51
6.1. PLAN DE ESTUDIOS POR ÁREAS.....	51
6.1.1. Área de Estudios Generales.....	51
- Asignaturas Generales por UNAM .....	51
- Asignaturas Generales por canal.....	51
- Asignaturas Generales de Escuela.....	51
6.1.2. Área de Estudios Específicos .....	52
- Sub área de estudios específicos.....	52

- Sub área de investigación.....	52
6.1.3. Área de estudios de Especialidad .....	52
- Sub área de estudios de especialidad .....	52
- Sub área de práctica pre profesional .....	53
6.1.4. Cursos Electivos .....	53
6.1.5. Actividades Extracurriculares .....	53
6.2. PLAN DE ESTUDIOS POR SEMESTRE .....	55
- Semestre, horas teóricas, horas prácticas, total de horas .....	55
- Créditos y pre requisitos .....	59
- Áreas curriculares.....	60
• Porcentaje de créditos por área .....	64
• Estructura de créditos por semestre.....	64
6.3. MALLA CURRICULAR.....	65
6.4. CUADRO DE EQUIVALENCIAS .....	66
- Currículo 2016 al currículo 2021 .....	66
VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS .....	67
7.1. ESTRATEGIAS/ TÉCNICAS/ PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA.....	68
7.1.1. Técnicas expositivas .....	68
7.1.2. Procedimientos específicos (demostrativos) .....	68
7.1.3. Técnicas participativas de estudiantes.....	69
a. Aprendizaje basado en problemas ABP .....	69
b. Aprendizaje basado en proyectos ABpr .....	69
c. Estudio de casos .....	70
d. Investigaciones: proyecto/ ejecución/ informe (situaciones específicas) .....	71
e. Monografía .....	73
f. Ensayo .....	73
7.2. RECURSOS/ EQUIPOS/ AMBIENTES ESPECÍFICOS.....	74
1. Equipos .....	74
2. Laboratorios .....	74
3. Instalaciones (centro de salud/ empresa/ oficinas de/ etc.).....	74
VIII. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS .....	75
8.1. FORMAS DE EVALUACIÓN .....	76
8.1.1. Procedimiento demostrativo de cierta capacidad/ competencia.....	76
8.1.2. Ejecución de una función técnica.....	76
8.1.3. Elaboración y aplicación de un proceso técnico .....	77
8.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	78
8.3. INSTRUMENTOS .....	78
8.3.1. Lista de chequeo.....	78
8.3.2. Rúbrica.....	78
8.3.3. Ficha de observación .....	79



8.3.4.    Formatos específicos de acciones técnicas .....	79
8.4.    MATRIZ DE CORRESPONDENCIA .....	80
IX. ESTRATEGIAS PARA TITULACIÓN.....	89
A.    PERSONAL: JURADO QUE EVALUARÁ.....	89
B.    PERIODO: tiempo considerado para la realización de la evaluación .....	89
C.    CRONOGRAMA .....	90
D.    LUGAR: instalaciones en las que se realizara la evaluación .....	90
E.    REFERENCIA: competencias del perfil del egresado .....	90
A)    Acciones prácticas que se plantearían para evaluar cada competencia.....	90
X. EVALUACIÓN CURRICULAR.....	91
10.1. Evaluación anual del plan de estudios (evaluar pertinencia de contenidos en el tiempo).....	91
10.2. Evaluación curricular (evaluación curricular cada 3 años o cuando sea conveniente, según avances científicos tecnológicos) .....	92
10.3. Evaluación del aprendizaje basado en competencias.....	93
10.4. Silabo (basado en competencias).....	94
XI. BIBLIOGRAFÍA y WEBGRAFIA.....	95
XII. ANEXOS .....	100
•    Relación docente .....	100
•    Relación del personal administrativo .....	102
•    Modelo de silabo .....	102
•    Carta descriptiva.....	106

## I. MARCO INSTITUCIONAL

### A. VISIÓN

Ser una Universidad referente a nivel nacional e internacional con una formación académica, competitiva e innovadora que contribuya al bienestar de la sociedad

### B. MISIÓN

Somos una comunidad académica que forma profesionales e investigadores que sean innovadores, competitivos, éticos y multiculturales para contribuir con el bienestar de la sociedad.

### C. VALORES

Los valores que asume la UNAM son:

**Eficiencia:** Capacidad para realizar o cumplir correctamente una función.

**Calidad:** Cualidad de hacer bien las cosas, tiene relación con la excelencia.

**Honestidad:** Valor que conlleva al conocimiento y a la aceptación de las carencias propias; y acerca de los límites del saber y de la acción.

**Igualdad:** Cualidad que tienen las personas o cosas que comparten su naturaleza, calidad, cantidad, valor, forma y características.

**Justicia:** Consiste en cuidar una mejor distribución e igualdad de oportunidades.

**Libertad:** Autodeterminación, elección de alternativas de manera responsable.  
Pluralismo.

**Respeto a la vida y a los demás:** Factor de cohesión de una Sociedad.

**Respeto a la naturaleza:** Coexistencia, conciencia ecológica.

**Responsabilidad:** Trata de realizar los compromisos asumidos con la sociedad; consciente de sus deberes y de sus acciones.

**Solidaridad:** Equivale al compromiso con la sociedad.

**Verdad:** El descubrimiento de lo que es verdadero.

**Tolerancia:** Implica el respeto íntegro hacia el otro, hacia sus ideas, prácticas o creencias, independientemente de que choquen o sean diferentes de las nuestras.

**Honradez:** Cualidad de la persona que obra y actúa con rectitud, justicia y honestidad

**Equidad:** Cualidad que en quien la dispone lo moverá a dar a cada cual lo que se merece y corresponde.

**Ética profesional:** Respeto a los principios y valores de la profesión.

**Integridad:** La UNAM debe ser ejemplo de rectitud y probidad (no simulación ni engaño)

#### D. FUNDAMENTACIÓN

El desarrollo de la pesca se remonta desde la época pre-hispánica en el que era una actividad complementaria a la agricultura. Sin embargo es en la época Colonial en el que se introducen barcas nuevas pero carentes de actividades de carácter industrial hasta la época republicana. Ya en las décadas de los 60 y 70 se genera una capacidad de extracción y transformación como resultado del boom de la harina de pescado y la industria conservera. Constituyendo el pescado una de las fuentes más importantes de proteínas para la alimentación humana y sus aportes al crecimiento de la economía. En la tercera década del presente siglo la pesca se orienta fundamentalmente a la industria y dentro de esta al consumo humano indirecto, es decir a la fabricación de harina y aceite de pescado, con tendencias exportadoras trayendo como consecuencia la transformación del actor social.

En tal sentido para satisfacer las necesidades del Perú, donde sus ecosistemas marino-costeros y la pesca son potencialmente vulnerables al cambio climático, motivo por el cual se desarrollan políticas y estrategias de adaptación. Según el Marco del Acuerdo de París, el sector pesquero y acuícola cuentan con medidas de adaptación al cambio climático, que han sido aprobadas en el marco de las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional, las cuales se implementaran en proyección a los años 2021, 2025 y 2030. Donde uno de los objetivos es: “Se reconoce la capacidad de adaptarnos a los efectos adversos del cambio climático impulsando un desarrollo resiliente”. Asimismo, el Plan Estratégico Sectorial Multianual 2017-2021 (PESEM) señala como tendencia el incremento de los riesgos por efectos de desastres naturales y antropogénicos así como el cambio climático. En este contexto se valora el aporte internacional para desarrollar

proyectos y facilitar el acceso a nuevas tecnologías, con la finalidad de generar capacidades a nivel nacional, regional y local sobre medidas de adaptación al cambio climático del sector pesca y acuicultura. Debido a que diversas proyecciones del cambio climático tiende a coincidir que los cambios físicos y químicos en el océano, aumenta la temperatura y las variaciones en la concentración de dióxido de carbono, producto de una mayor acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera que impacta directamente sobre la productividad y la distribución espacial de los recursos pesqueros a nivel global. Estos a su vez, tienen implicancia directa sobre los medios de vida de las comunidades pesqueras y la salud de los ecosistemas marino-costero, constituyendo un desafío para las políticas públicas relacionadas con la reducción de la pobreza, la seguridad alimentaria y la promoción de las actividades de pesca y acuicultura. (Ministerio de la Producción, 2019).

La Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera apoya al Gobierno Peruano en la reducción de vulnerabilidad de las comunidades costeras a los impactos del cambio climático sobre los ecosistemas marino-costeros y los recursos pesqueros. Para poder cumplir con el apoyo la carrera desarrolla un conjunto de acciones orientadas a la adaptación tanto en un plano nacional, mediante la generación de conocimientos científicos actuales de la pesquería peruana y el fortalecimiento institucional, como en el plano local, a través del trabajo con comunidades de pescadores artesanales y empresariales.

En tal sentido las acciones busca satisfacer las múltiples necesidades de consumo alimentario y no alimentario, siendo necesario contar con profesionales capaces de transformar y adecuar los recursos hidrobiológicos para darles valor agregado generando una dinamización de la economía del sector productivo pesquero y desarrollo del país.

La ingeniería pesquera está al servicio de la sociedad y tiene la obligación de contribuir al bienestar humano en el marco de la ética profesional. Los ingenieros pesqueros deben promover, defender el honor y la dignidad de su profesión, basado en la integridad de

su desempeño. Por consiguiente, deben ser honestos e imparciales, esforzándose por incrementar el prestigio y la calidad de la profesión.

Siendo la ingeniería pesquera una rama de la ingeniería que articula, de manera sistemática, la ciencia y tecnología para el aprovechamiento óptimo, innovador e integral de los recursos hidrobiológicos pesqueros para su uso alimentario y no alimentario, dándoles valor agregado por medio de los procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad, permitiendo la creación de vínculos técnicos, empresariales y sociales, que relacionan y dinamizan la cadena productiva de la pesca desde los sectores de la producción primaria, hasta la industrialización y comercialización

### **Contexto Interno**

ISO 9001:2015(2015) explica que para la comprensión del contexto interno puede verse facilitada al considerar cuestiones relativas a los valores, la cultura, los conocimientos y el desempeño de la organización.

En tal sentido la UNAM como integrante del sistema universitario peruano está a la vanguardia de los cambios acelerados propios de la sociedad del conocimiento, cuya característica principal es el cambio acelerado de los saberes, el desarrollo de las nuevas tecnologías del conocimiento y la información, la globalización económica y cultural, la demanda estudiantil, la creciente internacionalización de la educación superior. La universidad como rectora del saber y del conocimiento tiene como fin brindar una formación integral de calidad basada en valores. Los cuales cobran relevancia como ejes transversales en el diseño curricular.

La UNAM es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia capaz de brindar una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de la realidad de nuestro país. Asume la educación como derecho fundamental y servicio público esencial que contribuye con el bienestar de la sociedad. Que tiene como lineamientos regulatorios las condiciones de calidad emitida por la SUNEDU, respecto al currículo así como los lineamientos del Modelo de Acreditación para programas de Estudios de Educación Superior Universitaria del SINEACE.

### **Contexto Externo**

Para la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera hay dos objetivos que son plenamente pertinentes:

Objetivo 4: El objetivo de lograr una educación inclusiva y de calidad para todos, se basa en la firme convicción de que la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible [...] También aspira a proporcionar acceso igualitario a formación técnica asequible y eliminar las disparidades de género e ingresos, además de lograr el acceso universal a educación superior de calidad (PNUD, 2018, Obj. 4, parr.4).

Objetivo 9: Los avances tecnológicos también son esenciales para encontrar soluciones permanentes a los desafíos económicos y ambientales, al igual que la oferta de nuevos empleos y la promoción de la eficiencia energética. Otras formas importantes para facilitar el desarrollo sostenible son la promoción de industrias sostenibles y la inversión en investigación e innovación científicas (PNUD, 2018, Obj. 9, parr.2).

Como el mar del Perú se caracteriza por su gran riqueza ictiológica, conformada por una amplia variedad de especies destinadas al consumo humano directo y consumo industrial. Estas características ha determinado que el Perú se posiciona como principal productor y exportador de harina de pescado a nivel mundial. Además también destaca las exportaciones de productos pesqueros no tradicionales con aportaciones económicas importantes para el país, lo que muestra el alto potencial con que cuenta el Perú y especialmente Moquegua debido a la rica variedad de especies marinas que se encuentran en las costas de Ilo. Por tal motivo el Ingeniero Pesquero de la UNAM puede plantear soluciones a las siguientes necesidades:

- Si bien Ilo posee uno de los principales puertos a nivel nacional, los volúmenes de desembarques y de producción para congelados y harina de pescado son bajos al ser comparados con otros puertos.

- La tecnología portuaria, el tiempo de operación de embarque de contenedores puede llegar a demorar hasta una semana por barco generando colas. Todo esto genera costos de almacenamiento adicionales para las empresas lo que reduce la competitividad.

Si bien es cierto los recursos hidrobiológicos marinos y continentales son fortalezas que respaldan la economía productiva también hay debilidades como el:

- Uso de tecnologías tradicionales en la pesca artesanal, bajos rendimientos productivos en la pesca, reducida capacidad empresarial y baja cultura emprendedora.
- El cambio climático y la producción primaria futura del océano será una limitación clave en la productividad de la pesquería (Cushing, 1982; Dulvy et al., 2009; Chassot et al., 2010).
- A nivel global, según las últimas proyecciones futuras, se espera que la productividad de los océanos disminuya significativamente en la zona ecuatorial y en las bajas latitudes en general, mientras que los cambios oceanográficos conducirán a la pérdida de biodiversidad de peces hacia más altas latitudes.

Tendencias que obligan a mejorar el manejo y los métodos actuales que se usan para explotar los recursos del océano, a fin de aumentar la resiliencia al clima de los ecosistemas, sus pesquerías y actividades acuícolas asociadas, atendiendo al mismo tiempo el desarrollo de las actividades productivas y las necesidades de seguridad alimentaria. (Ministerio de la Producción 2019)

### **Demanda profesional**

Para el estudio de la demanda profesional se ha contado con la participación del grupo de interés con el objeto de asegurar la pertinencia con la demanda social. La UNAM está especialmente interesada en articular con los agentes activamente productivos para la difusión en la cadena productiva, la sociedad y la importancia de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera.

Es por ello que se lograron acuerdos con el grupo de interés, el DPA tienen como prioridad introducir de manera efectiva procesos que mejoren la inocuidad y la seguridad en todo el desempeño operativo, priorizando a los trabajadores de plataforma. El CAPI Ilo sostiene como prioridad el incremento de medidas e intervenciones para preservar el medio ambiente acuático. El IMARPE Ilo dentro del marco de sus investigaciones considera que es importante compartir con el equipo técnico la necesidad de preservar los recursos macha, apoyando con la difusión del cuidado de los repoblamiento que se vienen realizando. El CITE pesquero Ilo tiene como prioridad la promoción de la Acuicultura y cuidado de bancos naturales: concesiones de áreas y también la renovación tecnológica de la cadena productiva y la introducción de protocolos de seguridad. El SERNANP tiene como prioridad medidas de sensibilización en el sector pesquero artesanal con la finalidad de que exista un mayor respeto por los bancos naturales en el área natural protegida Punta Coles. Una segunda prioridad es la difusión del marco normativo respecto al tránsito de embarcaciones dentro de las áreas protegidas. (Ingeniería Pesquera de la UNAM, 2020)

Como la sociedad actual está sujeta a constantes transformaciones con capacidad de hacer circular información y el conocimiento en todos los ámbitos de forma casi instantánea, a través de una red global que promueve el intercambio cultural, social, tecnológico, comercial, informativo, que conduce a la competitividad.

En este sentido la educación superior enfrenta retos y desafíos para brindar el servicio a todos los estudiantes que necesiten cursar una carrera universitaria, aunado a que a diferencia de otros años, el número de aspirantes es mayor y los requerimientos sociales demandan el dominio de competencias transversales laborales. Una de las principales tareas que implica reto para la educación superior, es la formación por competencias, en escenarios reales, que impulsen a los universitarios en formación, hacia una educación de calidad con la posibilidad de asegurar espacios laborales estables. De modo que se articule con las oportunidades y calidad de empleo.

En la región Moquegua en el área de la costa, la pesca es una de las actividades predominantes, considerada como la segunda más importante en términos de generación



de empleo. Con una tasa de desempleo de 8.37%, sub-empleo 38.49% y empleo adecuado 53.15%. Ilo cuenta con 138 instituciones educativas con regímenes escolarizados y no escolarizados. Con un perfil educativo PEA Regional en el nivel secundaria del 33.23%, Superior no universitaria incompleta 33.23%, Superior no universitaria 16.37%, Superior universitaria incompleta 6.53%, población que puede ser captada por la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera ya que en educación Superior Universitario completo sólo hay el 15.15% de la población. De acuerdo a PRODUCE, en Moquegua se ubican 8 establecimientos industriales pesqueros de consumo directo y 7 plantas industriales pertenecientes al rubro de congelados. Así mismo cuenta con 8 establecimientos industriales pesqueros que procesan harina de pescado, 7 de los 8 establecimientos procesan harina de pescado y uno es una planta industrial que procesa harina estándar de pescado. Entre las empresas que destacan: PROMASA, COPERSA, Pesquera Hayduk, alimentos congelados, Austral Group y COPEINCA. Según los datos de CENPAR el 77.6% de pescadores artesanales tienen acreditación, el 61.6% pertenece a una organización gremial y el 19.4% pertenece a una organización de productores. Los armadores artesanales el 94.4% tienen como actividad principal la pesca, son propietarios de 1.4 embarcaciones en promedio y cuentan con una tripulación de 7 personas en promedio. (Ministerio de Producción, 2015).

Por tal motivo se hace necesario del Ingeniero Pesquero para fortalecer los sistemas técnicos necesarios de las empresas y la pesca artesanal así como la mejora de las normativas necesarias a nivel nacional y en el ámbito local con la intención de apoyar a las comunidades costeras y a la economía para acondicionarse a los posibles impactos del cambio climático sobre la productividad promoviendo la investigación con sentido humanístico y ético, que contribuyan en la toma de decisiones nacional

### **Rediseño**

Para la elaboración o rediseño del currículo fue necesario la conformación de un equipo técnico integrado por 12 personas, liderado por el director de la Escuela Profesional. El equipo técnico siguió una metodología del análisis funcional para asegurar la coherencia de todos los elementos curriculares.

Según CINTERFOR (2012) lo define como una técnica que se utiliza para identificar las competencias inherentes a una función productiva. Donde tal función puede estar definida a nivel de un sector ocupacional, una empresa, un grupo de empresas o todo un sector de la producción o los servicios. (p.6)

La técnica descrita permitió identificar las competencias del profesional en una relación sistémica. Para la identificación de las competencias, fue necesario previamente el estudio de la caracterización de la profesión y su demanda, con la participación de los grupos de interés. Como resultado de las reuniones realizadas donde se revisaron documentaciones.

Según Bernal(2010) la investigación documental consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto al tema objeto de estudio.(p.111). También un aspecto importante en el proceso de análisis de la información tiene relación con la obtención de la información, pues de ello depende la confiabilidad y la validez del estudio. Para ello se realiza un trabajo de campo, para lo cual es necesario la definición de las fuentes y técnicas adecuadas para su recolección. (p.191).

Una vez aplicado las fundamentaciones respecto al análisis documental y la recolección de la información se logró estandarizar la competencia considerando los criterios de calidad de las competencias. Estas competencias estandarizadas y organizadas según niveles de logro, determinaron la denominación de las asignaturas y conforman el plan de estudios, que se visualizan en la malla curricular.

## E. PRÓPOSITO INSTITUCIONAL

La Universidad Nacional de Moquegua tiene el propósito de contribuir con la educación universitaria de calidad, mediante la construcción de un modelo educativo que permite hacer realidad el compromiso de formar y perfeccionar a las personas. Ya que en el modelo se consideran lineamientos educativos que sintetizan la filosofía académica y orientan el proceso educativo para la formación integral del futuro profesional. Así mismo busca en cada uno de sus egresados el logro de una clara conciencia de la realidad multicultural de forma que respondan asertivamente al cambio y transformación, que destaquen por la calidad e integridad

en su actuar ético y moral, con respeto, tolerancia, que resuelvan problemas, promueven el dialogo intercultural, cuidan su entorno ecológico e investigan con aportes desde la innovación.

El modelo educativo en concordancia con el estatuto de la UNAM, es humanista, científica y tecnológica. Con el propósito de articular la formación integral de los estudiantes desde los niveles de pre y postgrado hasta la formación continua, asume como ejes: la formación profesional humanista, la investigación e innovación y la responsabilidad social, acorde a los principios y fines establecidos en el estatuto y la Ley Universitaria

## F. PROPÓSITO DEL PROGRAMA

### **Misión**

La Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera forma ingenieros con alto nivel académico, competentes en el desarrollo de la acuicultura, recursos hidrobiológicos, procesos de ingeniería pesquera, inocuidad y sanidad pesquera, tecnologías que transforman recursos hidrobiológicos y técnicas de aparejo, promueve la investigación e innovación siendo competitivos, ético y multicultural para contribuir con el bienestar de la sociedad.

### **Visión**

Ser la mejor Escuela Profesional a nivel nacional e internacional con una formación académica, competitiva e innovadora que contribuya al bienestar de la sociedad

## G. OBJETIVOS INSTITUCIONALES

### **UNIVERSIDAD**

- Implementar la gestión del riesgo de desastre
- Mejorar las actividades de extensión cultural y de proyección social para la comunidad
- Fortalecer la gestión institucional
- Promover la investigación formativa, científica, tecnológica y humanista en la comunidad universitaria
- Mejorar la formación académica para los estudiantes universitarios de la escuela profesional.

## **II. BASE LEGAL**

Considera el conjunto de documentos legales vigentes que regulan el funcionamiento y desarrollo del programa académico como:

- Constitución Política del Perú
- Ley N° 30220 Universitaria
- Ley General de Educación N° 28044
- Proyecto Educativo Nacional al 2021
- Plan Bicentenario: Perú hacia el 2021
- Ley 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Calidad Universitaria
- Decreto supremo N° 016-2015-SUNEDU
- Ley N° 28520, Ley de creación de la Universidad Nacional de Moquegua
- Resolución de Comisión Organizadora N° 0675-2018-UNAM que aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua
- Resolución de Comisión Organizadora N° 0217-2020 UNAM de aprobación del Modelo Educativo de la Universidad Nacional de Moquegua UNAM 2020.
- Resolución de la Comisión Organizadora N° 478-2020-UNAM aprueba la propuesta de Condiciones Básicas para la Implementación de Rediseños
- Resolución de Comisión Organizadora N° 0402-2020-UNAM aprueba el Plan de Gestión de la Calidad
- Proyecto Educativo Nacional al 2021

## **III. DIAGNÓSTICO DE LA CARRERA PROFESIONAL**

### **3.1. DEMANDA**

#### **3.1.1. DEMANDAS SOCIALES**

##### **a) Situación Internacional**

Los avances científicos de los últimos 50 años han permitido mejorar en gran medida los conocimientos acerca del funcionamiento de los ecosistemas acuáticos, así como la conciencia mundial de la necesidad de gestionarlos de forma sostenible. 25 años después de la aprobación del Código de Conducta para la Pesca Responsable (“el código”; FAO, 1995) en la actualidad

se reconoce ampliamente la importancia de utilizar los recursos pesqueros y acuícolas de forma responsable y se prioriza este objetivo. Desde 2015 los esfuerzos se han consolidado y han recibido prioridad el objetivo de desarrollo sostenible (ODS 14 Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible y ODS 2 Hambre Cero) y otros ODS pertinentes para la pesca y la acuicultura. A tal fin se acepta la aplicación de políticas de ordenación de la pesca y la acuicultura con base científica, junto con regímenes previsibles y transparentes para la utilización y el comercio de pescado a nivel internacional, con criterios sustantivos mínimos para la sostenibilidad de la pesca y la acuicultura. La producción, utilización y comercio de la pesca y la acuicultura en el mundo es de 178.5 millones de toneladas (FAO, 2020). En el 2018 alrededor del 88%(156 millones de toneladas) de la producción pesquera mundial se utilizó para el consumo humano directo. El 12% restante (22 millones de toneladas) se destinó a fines no alimentarios y el 82% de esta cantidad (18 millones de toneladas) se utilizó para producir harina y aceite de pescado. (FAO, 2020, p.8)

#### b) Situación Nacional

De acuerdo a un reciente estudio da cuenta que la industria de ingredientes marinos (harina y aceite de pescado) ha experimentado un deterioro importante en los indicadores de desempeño financiero, caracterizado por varios años de bajas capturas, pérdidas y un mayor endeudamiento. A pesar de ello la industria cumple con los aportes regulatorios impuesto por el estado como deber y compromiso. Se cuenta con la participación del Ministerio de la Producción, Ministerio de Economía y Finanzas, Instituto del Mar del Perú(IMARPE), Organismo Nacional de Sanidad Pesquera(SANIPES), Dirección de capitanías y Guardacostas(DICAPI), Superintendencia Nacional de Administración Tributaria(SUNAT) y el gremio de armadores de madera amparados bajo la Ley 26920. Una de las tareas es la realización de un mapeo de todos los factores que están afectando a la competitividad del sector. Uno de los más importantes es la pesca ilegal y el procesamiento ilegal de harina, que afecta la biomasa y a la competitividad de la industria formal. Otro aspecto que rige es el ordenamiento que rige para la realización de la actividad pesquera industrial en la zona sur. Es importante lograr la sostenibilidad de la industria (Sociedad Nacional de Pesquería, 2020, p.8). El 1.5% del PBI es generado por la extracción e industria pesquera. Así mismo el sector pesquero contribuye a 700 mil puestos de trabajo. De estos, más de 112 mil empleos son generados por la extracción

e industria pesquera. Además según el Instituto Peruano de Economía, por cada empleo directo en este rubro, se activan tres indirectos. (p.8)

Utilización	Junio		Var. % 20/19
	2019	2020	
<b>Total Nacional</b>	<b>803.7</b>	<b>1,408.2</b>	<b>75.2</b>
<b>Consumo Humano Directo</b>	<b>124.6</b>	<b>77.5</b>	<b>-37.8</b>
Enlatado	14.2	9.6	-32.3
Congelado	71.5	42.1	-41.2
Curado	2.6	3.0	16.1
Fresco	36.2	22.8	-37.1
<b>Consumo Humano Indirecto</b>	<b>679.2</b>	<b>1,330.7</b>	<b>95.9</b>
Anchoveta	679.2	1,330.7	95.9
Otras especies	0.0	0.0	-

Figura 1 Desembarque total de recursos hidrobiológicos en junio del 2020

Fuente: PRODUCE (OEE)

En junio del 2020 el desembarque pesquero experimenta un importante avance de 75.2% con respecto al mismo mes del año anterior. (Ministerio de la Producción, 2020)

### c) Situación Regional

El PBI de Moquegua sumaría S/ 8.038.3 millones al cierre del 2019. Siendo el sector pesca sustenta con un 0.2%.(El Economista América, 2020)

ESPECIES	2018												2019	ESPECIES
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		
CHD 2/	3 442	2 569	1 048	1 115	1 004	1 495	437	395	424	2 078	4 235	702	1 732	CHD 2/
1. Fresco	2 466	1 989	709	748	594	753	260	296	231	1 200	3 216	575	809	1. Fresco
2. Congelado	977	580	340	367	406	739	176	99	190	877	1 018	125	922	2. Congelado
CHI 3/	2 131	45 211	16 403	1 988	3 367	24 236	22 762	755	0	5 510	9 010	40	19 580	CHI 3/

Figura 2 . Cantidad de extracción de especies hidrobiológicas en Moquegua

Fuente. BCRP

El sector pesquero registro un crecimiento de 45.7%. El precio promedio internacional de la harina de pescado fue equivalente a \$ 1475 por tonelada. (Banco Central de Reserva del Perú, 2019)

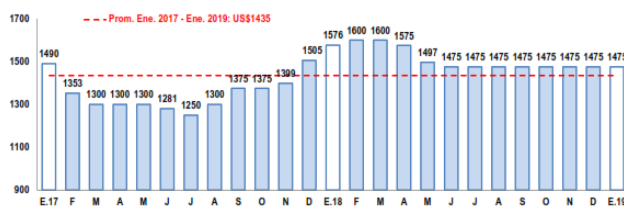


Figura 3. Cotización Internacional de Harina de Pescado

Fuente. BCRP

### 3.1.2. DEMANDAS DEL ESTUDIO SOCIAL DE LA CARRERA

La situación en general de este siglo se caracteriza por cambios en todos los niveles y sectores donde la competencia entre las instituciones y empresas es un factor relevante. Así mismo, es necesario cada vez más que las organizaciones realicen una planificación a largo plazo, medio y corto plazo para hacer frente a cambios de la economía, sociedad, cultura, tecnología entre otros; y diseñar e implementar sus estrategias de acuerdo a su perspectiva organizacional, sus limitaciones y restricciones de todo orden.

#### a) Análisis desde el punto de vista de los estudiantes

Según la teoría neoclásica, los alumnos consideran los estudios como una inversión, donde el coste será compensado con la obtención de la Ingeniería o Licenciatura, y la consiguiente inserción profesional. Pero también puede considerar su formación como un bien suplementario, como un consumo, ya que la educación es un bien que satisface de forma inmediata:

“La educación no es sólo un medio para llegar a obtener un más alto nivel de vida, sino que en sí mismo es ya nivel de vida”

Las ponderaciones que las personas realizan entre la inversión y el consumo han sido estudiadas por Millot y Orivel. Estos autores critican el acento que ponen las teorías del Capital Humano sobre el aspecto inversión en educación. Así señalan “Las elecciones de la carrera están determinadas por un arbitraje diferente que hacen las personas en la ponderación que dan a la inversión y al consumo”.

Existe por último, otro factor contextual que condiciona la elección. Se refiere a la oferta de plazas. De acuerdo a lo expuesto la demanda de educación superior se basa en la elección que efectúa un joven al terminar los estudios de secundaria, que está determinada por las anticipaciones que hace sobre sus oportunidades de éxito académico, por las posibilidades de inserción profesional y considerando sus propios gustos personales. Pero estas evaluaciones, que efectúa el estudiante es su proceso de elección de carrera, están condicionadas por las limitaciones contextuales de la oferta de plazas y las limitaciones

escolares, sociales y condiciones objetivas. Luego 5 son los factores que componen el modelo de Demanda de Educación Superior:

Evaluaciones:

1. Laborales: posibilidades de empleo y prestigio
2. Pedagógicas: posibilidad de éxito académico
3. Gustos personales
4. Contextuales: oferta de plazas
5. Individuales
  - a. Escolares: trayectoria académica anterior
  - b. Sociales: origen social y cultural
  - c. Condiciones objetivas: trabajo , búsqueda del mismo

En cuanto a las posibilidades de empleo la Región cuenta con muchas empresas dedicadas al sector pesca. Además es uno de los sectores más importantes de la región y a nivel nacional es el segundo.

La UNAM concibe como instrumento pedagógico, el currículo basado en competencias, asegura la pertinencia, en términos de empleo y de empleabilidad de la oferta formativa, al orientar la formación integral de los estudiantes. Desde el enfoque formativo innovador, el currículo por competencias fortalece la visión ecosistema de la formación profesional, mediante prácticas educativas eco formativas investigativas e innovadoras, cuyas bases ontológicas, epistemológicas, metodológicas y didácticas, configuran procesos formativos sostenibles, transdisciplinarios, significativos, contextuales, integrales, afectivos e implicativos (UNAM, 2020).

En cuanto al número total de vacantes está de acuerdo a lo aprobado por la Comisión Organizadora, para el periodo 2020-2 el número de vacantes fue de 30(UNAM, 2020-2)

Según las disposiciones generales el concurso de admisión es el proceso que permite a la UNAM seleccionar a los estudiantes que deben iniciar o continuar sus estudios en el área de su elección, evaluando los intereses vocacionales y aptitudes, para acceder a una de las vacantes aprobadas mediante resolución de la comisión Organizadora de la UNAM. La



Universidad realiza su proceso de admisión dos veces al año conforme al calendario académico anual. El concurso no es un proceso discriminatorio por lo cual no contiene requisitos que constituyan discriminación o anulación de derechos, más bien garantiza las mismas oportunidades para todos los postulantes. (Reglamento de Admisión de la UNAM, 2020). De acuerdo al informe estadístico desde el 2014 al 2020-2

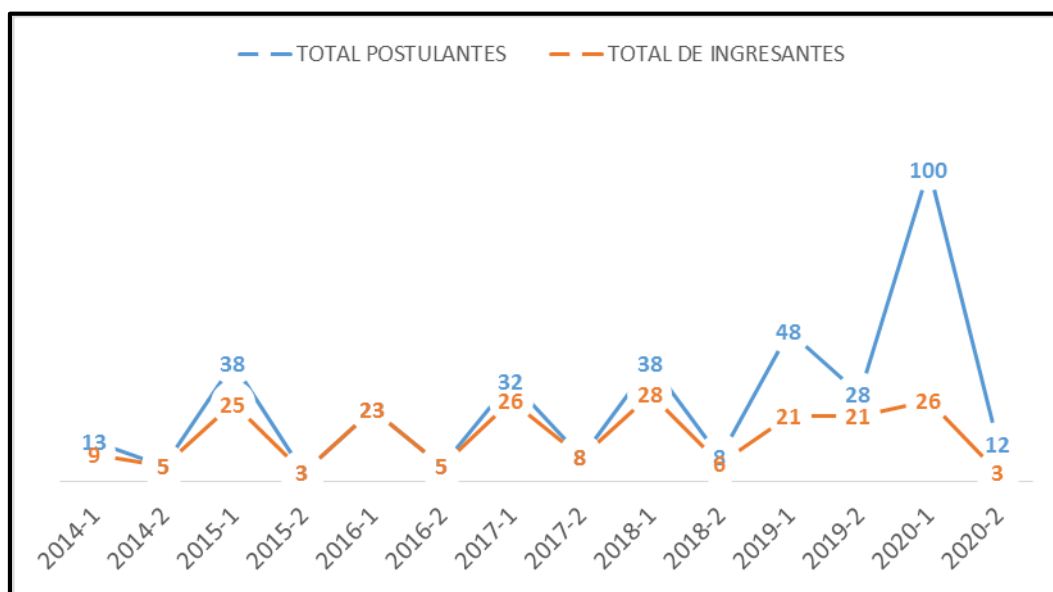


Figura 4. Estadística de Admisión

Como se puede observar en la Figura N° 4 en los 3 últimos años el número de postulantes se ha incrementado por lo tanto se puede inferir que los estudiantes les gusta la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera por ser uno de los sectores productivos más importantes del Perú y de la Región Moquegua. En tal sentido la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera infiere que los estudiantes acceden a la Universidad con una pluralidad de motivaciones: deseo de participar en iniciativas y conocer innovaciones intelectuales, vivir nuevos encuentros sociales y tipos de roles, adquirir prestigio y conocimientos profesionales.

#### b) Análisis desde el punto de vista de los egresados

Cuando se aborda la relación entre la educación superior y el mundo laboral en Latinoamérica se evidencia que el mercado laboral premia a las personas con educación superior y cita que en promedio quienes tienen 17 años de escolaridad, reciben un ingreso

mensual promedio tres veces superior a lo que percibe un trabajador con 12 años de escolaridad(Meller, 2010)

De acuerdo al resultado obtenido en el seguimiento a egresados y objetivos educacionales en cuanto a la inserción laboral el 55.6% de los egresados han encontrado su primer empleo luego de culminar sus estudios de pregrado en menos de 06 meses. En cuanto al trabajo actual, el 49% de egresados tienen un empleo regular, el 46.2% indicó que las funciones que desempeñaban estaban relacionadas con la profesión y en cuanto al promedio de ingresos el 27% aproximadamente perciben de 1000 a 2000 soles. En cuanto a la satisfacción del proceso formativo el 71.4% considera que la formación recibida ha contribuido al desarrollo de su proyecto de vida

La Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera realizó una encuesta donde el 57.1% demora menos de 3 meses en encontrar su primer trabajo, el 14.3% tiene un ingreso promedio entre 3.500.00 a 5.000.00 y el 57.1% menos de 2000.00. Respecto a su rol el 42.9% es independiente y el 57.1% es empleado. El sector en el que es empleado el 42.9% privado y el 57.1% público. En cuanto al perfil profesional identificado para los empleadores el 71.4% está de acuerdo y el 14.3% en desacuerdo.

En cuanto al cumplimiento de objetivos de la carrera el 14.3% está en desacuerdo. En cuanto a la formación académica recibida ha podido realizar con eficiencia y calidad las actividades laborales el 57.1% está de acuerdo. El 85.7% ha utilizado las prácticas académicas aprendidas en su formación para desempeñarse laboralmente.

El perfil del egresado correspondiente a su formación es acorde a las necesidades del sector laboral y económico en el que se desempeña el 42.9% está en desacuerdo y el 42.9% de acuerdo. Así mismo se hizo la consulta sobre la correspondencia del perfil del egresado acorde a las necesidades laborales e investigación y la Responsabilidad Social, para el primero el 85.7% está de acuerdo, en el segundo el 71.4% de acuerdo. El 42.9% ha podido acceder a un nivel de responsabilidad laboral de acuerdo al perfil profesional, de acuerdo al perfil del egresado y formación de la carrera el 42.9%, el 57.21% considera que su formación ha contribuido a su proyecto de vida, el 57.1% está de acuerdo en que las labores que ha desempeñado está cumpliendo con sus expectativas. El 57.1% considera que su escuela profesional es adecuadamente valorado en el entorno laboral. El 85.7%

recomienda a la UNAM para adelantar estudios de formación. El 57.1% considera que su profesión es adecuadamente valorada en el entorno académico, siente que tiene las mismas oportunidades que un egresado de otras instituciones universitarias, ha recibido distinciones por su desempeño laboral

c) Análisis desde el punto de vista de los grupos de interés

CEPLAN (2011) Las empresas se encuentran asociadas con el Estado y las universidades para la innovación permanente de sus ofertas. (p.140)

El plan del Bicentenario propone dejar progresivamente atrás el asistencialismo y reorientar el gasto social y la lucha contra la pobreza hacia programas habilitadores de capacidades y promotores de desarrollo productivo. (p.11)

Para garantizar los derechos fundamentales a los peruanos “....se requiere que la educación se conecte adecuadamente con las necesidades del crecimiento económico y el mejoramiento social y ambiental. De allí la importancia de vincular la educación con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, de manera que la innovación y el conocimiento sean elementos clave de la transformación hacia una economía de alta productividad, y el progreso social y la gestión del desarrollo sean ambientalmente sostenibles”.(p.11)

BCRP (2019) El sector pesca es una actividad primaria de Moquegua, que registró una expansión de 45.7 por ciento impulsada por la mayor extracción de recursos marinos dirigidos al consumo humano indirecto, dirigido a la elaboración de harina y aceite de pescado. Sin embargo el resultado fue atenuado por el resultado negativo en el rubro de consumo directo -49.7 por ciento, tanto en la línea de fresco como de congelado. Este resultado es por la menor captura de caballa, perico, bonito y tiburón azul y la línea de congelado a una menor captura de especies como lisa, caballa y pulpo. (p.7)

La cantidad de empresas en Moquegua es de 14.522.00 (INEI, 2019, p.24.). Con una variación porcentual de 1.4% respecto al año 2017. Según la actividad económica en cuanto al incremento de unidades empresariales la pesca ha tenido un 1.7 por ciento en promedio. (p.28). Respecto a las Microempresas son 6.685. Las pequeñas empresas son 177. Donde el 1.1 por ciento en promedio corresponde a pesca.

También es importante tener en cuenta que el sector pesca tradicional retrocedió un 4 por ciento por causa de la disminución de las exportaciones de harina de pescado. Este resultado es debido a la pérdida de mercado en los principales destinos: China (-14%), Vietnam (-8%) y Corea del Sur (-51%) en donde se ha fortalecido el principal competidor de la región es Chile. (La Cámara, 2019, p.15)

Ante estas circunstancias es prioritario conocer las expectativas del grupo de interés para integrarlas a la nueva estructura del actual currículo y que pueda contribuir al crecimiento y desarrollo sostenible de uno de los principales sectores productivos del país y de la región Moquegua. El rol del Ingeniero Pesquero como agente de cambio y motor del desarrollo sostenible del sector pesquero y acuícola del Perú, desde el punto de vista de sustentabilidad de los recursos, rentabilidad económica y rentabilidad social. Las expectativas del grupo de interés fueron en cuanto a la preparación del estudiante en el campo laboral, conocedor de los procesos, conocimiento de la realidad nacional e internacional, conocedor de normativas, investigación, desarrollo e innovación con una formación en valores y liderazgo.

## 3.2. OFERTA

### 3.2.1. OFERTA PROFESIONAL

#### a) Oferta de acuerdo a los espacios o ámbitos de Demanda de los profesionales

En una sociedad donde el aprendizaje es factor de igualdad o de diferencia la educación superior requiere valorar y aceptar el papel que juega el trabajo en el aprendizaje. Es decir el dinamismo del mercado profesional y la afluencia de tantos proveedores particulares del servicio, en los últimos años, son indicadores de que frente al mundo del trabajo la educación superior es tan solo una opción, con egresados con mejores oportunidades laborales y mayores defensas frente al desempleo. El mercado como una relación de competencia que estimula el cambio tecnológico, la necesidad de aprendizaje y la vinculación, requiere modelos de educación superior eficientemente orientados hacia el mercado.

Esta vinculación debe proveer oportunidades innovadoras de vinculación social y profesional. Esto supone una estructura de educación superior promovida y sostenida no solo por estudiantes, académicos y autoridades universitarias, lo que sería ya importante, sino la participación abierta y con reglas, de todos los agentes sociales y económicos que representen a los sectores de empleadores empresariales, de todos los tamaños y niveles de gobierno.(Mungaray, 2017)

INEI, SUNEDU, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, et al (2019) campo específico constituye el campo detallados: pesca; el cual se enfoca principalmente en el proceso para extraer peces, ya sea en aguas continentales o marítimas, bajo diversas modalidades permitidas: industrial o artesanal, así como también en la planificación durante el proceso de cultivo de diferentes especies acuícolas, evaluando los recursos disponible, las leyes del país, la rentabilidad y los impactos sociales y ambientales.

Este campo detallado incluye programas sobre las actividades vinculadas a la extracción, transformación, comercialización y cultivo de especies hidrobiológicas, sean de agua dulce o marina; así como, del estudio de las técnicas para la transformación y extracción de los recursos hidrobiológicos, logrando un mejor aprovechamiento de los mismos, el profesional técnico será capaz de junto con otros profesionales y bajo la supervisión de un profesional, organizar la operación acuícola, identificando los requerimientos de instalaciones medios de cultivos e insumos que cada especie necesita para desarrollarse apropiadamente, mediante el manejo del desarrollo del cultivo y el procesamiento y comercialización del producto, apoyando en la investigación de la demandas de los consumidores e implementando procesos para satisfacer esa demanda.(p.123)

Por lo antes expuesto el Ingeniero Pesquero puede desarrollar sus conocimientos en organizaciones privadas y estatales.

- Organizaciones enfocadas a la producción de proyectos de inversión en el campo de la pesca

- Instituciones que desarrollan investigación y solución de las dificultades del océano
- Instituciones que elaboran y formulan alimentos para las especies de cultivo, invención de sistemas de crianza de peces. Así como la atención de las enfermedades de organismos hidrobiológicos; optimización de la genética
- Instituciones que producen productos de acuicultura como conservas, salados, ahumado seco, entre otros.
- Empresas nacionales y extranjeras que están orientadas al cultivo de organismos microbiológicos en costa, sierra y selva de los países, tanto del mar como de agua dulce.

### 3.2.2. OFERTA DE LA CARRERA PROFESIONAL

#### a) Análisis de indicadores desde hace 5 años

- N° de alumnos matriculados

<b>PERIODO</b>	<b>CANTIDAD DE MATRICULADOS</b>
2014-1	56
2014-2	50
2015-1	70
2015-2	63
2016-1	72
2016-2	66
2017-1	84
2017-2	81
2018-1	88
2018-2	87
2019-1	88
2019-2	102
2020-1	120

- N° de egresados

<b>PERIODO</b>	<b>NUMERO DE EGRESADOS</b>
2014-1	2
2014-2	5
2015-1	1
2015-2	6
2016-1	2
2016-2	5
2017-1	4
2017-2	6
2018-1	1
2018-2	10
2019-1	0
2019-2	5
2020-1	0

- N° de bachilleres

<b>PERIODO</b>	<b>NUMERO DE BACHILLERES</b>
2014-1	14
2014-2	
2015-1	4
2015-2	
2016-1	5
2016-2	
2017-1	7
2017-2	
2018-1	6
2018-2	
2019-1	15
2019-2	
2020-1	0



- N° de titulados

<b>PERIODO</b>	<b>NUMERO DE TITULADOS</b>
2014-1	0
2014-2	
2015-1	0
2015-2	
2016-1	1
2016-2	
2017-1	5
2017-2	
2018-1	3
2018-2	
2019-1	7
2019-2	
2020-1	0

### 3.2.3. CAPACIDAD INSTALADA EN ESCUELA PROFESIONAL

#### A. Capacidad Organizativa

##### a. Organización Administrativa

##### - Normas y Reglamentos

Reglamento académico

Reglamento de matrícula

Reglamento de cursos dirigidos y evaluación extraordinaria

Reglamento de actividades Cocurriculares

Reglamento de grados y títulos

Reglamento general de Prácticas Pre Profesional

Reglamento académico de ciclo de verano

Reglamento de estudiantes

Reglamento general de admisión

Reglamento de tutoría universitaria

Reglamento de viajes de estudios, visitas y salidas de campo fuera de UNAM

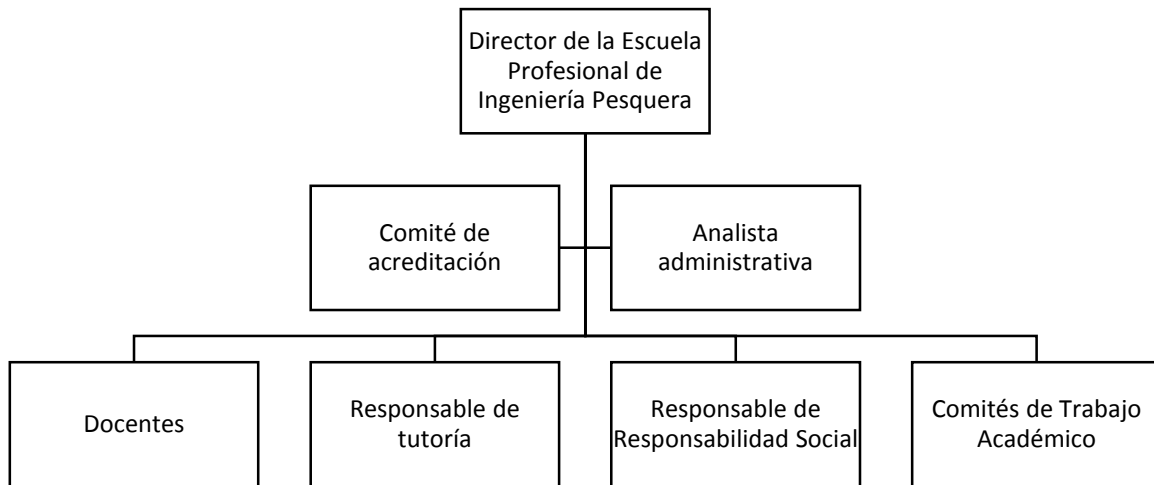
Reglamento de la Dirección de Proyección Social y Extensión Universitaria

Directiva de cuadros de mérito académicos

Reglamento que establece los procedimientos de selección, evaluación de desempeño



- Organigrama de la Escuela Profesional



Fuente Elaboración propia

b. Organización Académica

- Comités de Trabajo Académico

- Comité de acreditación
- Jurado Calificador del proceso de selección docente
- Comisión de evaluación para ratificación y/o promoción docente lo conforma
- Equipo técnico para la elaboración o rediseño de los currículos
- Responsable en Responsabilidad Social
- Comisión permanente de Tutoría

- Personal Docente y su nivel académico (cuadro resumen)

Tabla 1 Cuadro Resumen de los Docentes

<b>DOCENTES ORDINARIOS</b>			
<b>N°</b>	<b>FOTO</b>	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>GRADO O TITULO</b>
01		Edwin Carlos Lenin Félix Poicon Régimen: Ordinario Categoría: Asociado Dedicación: Tiempo Completo	Título Profesional Ingeniero Mecánico Electricista Maestría Magister en Gestión Pública: Maestro en Educación con Mención en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica Doctorado Doctor en Gestión y Ciencias de La Educación
02		Ehrlich Yam Llasaca Calizaya Régimen: Ordinario Categoría: Asociado Dedicación: Tiempo Completo	Título Profesional Ingeniero Pesquero Maestría Maestro/Magíster en Ciencias Con Mención En Acuicultura
03		Grovert Quino Villanueva Régimen: Ordinario Categoría: Auxiliar Dedicación: Tiempo Completo	Título Profesional Licenciado en Física Aplicada Maestría Maestro en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica

04		<p>José Luis Ramos Tejeda</p> <p>Régimen: Ordinario Categoría: Auxiliar Dedicación: Tiempo Completo</p>	<p>Título Profesional Licenciado en Educación</p> <p>Maestría Maestro en Ciencias de la Educación</p>
05		<p>Mario Ruiz Choque</p> <p>Régimen: Ordinario Categoría: Auxiliar Dedicación: Tiempo Completo</p>	<p>Título Profesional Ingeniero Pesquero Licenciado en Educación Especialidad: Computación e Informática y Matemática</p> <p>Maestría Maestro en Ciencias de la Educación con Mención en Docencia Superior e Investigación</p>
06		<p>Alejandro Marcelo Gonzales Vargas</p> <p>Régimen: Ordinario Categoría: Asociado Dedicación: Tiempo Parcial</p>	<p>Título Profesional Ingeniero Pesquero</p> <p>Maestría Maestro en Ciencias (Magister Scientiae) con Mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible</p>
07		<p>Richard Ponce Cusi</p> <p>Régimen: Ordinario Categoría: Auxiliar Dedicación: Tiempo Completo</p>	<p>Título Profesional Biólogo - Microbiólogo</p> <p>Maestría Grado de Magíster en Ciencias Biológicas, Mención Biología de la Reproducción y del Desarrollo</p>

08		<p>Sheda Méndez Ancca  Régimen: Ordinario  Categoría: Principal  Dedicación: Tiempo Completo</p>	<p>Título Profesional  Ingeniero Pesquero  Abogado  Maestría  Magister Scientiae en Economía  Mención: Proyectos de Inversión  Doctorado  Doctoris Scientiae en: Ciencia,  Tecnología y Medio Ambiente</p>
09		<p>Sucy Alicia Caballero Apaza  Régimen: Ordinario  Categoría: Auxiliar  Dedicación: Tiempo Completo</p>	<p>Título Profesional  Ingeniero Químico  Maestría  Maestra en Ciencias Mención en  Gerencia, Auditoria y Gestión  Ambiental</p>
10		<p>Vilma Amalia Vilca Cáceres  Régimen: Ordinario  Categoría: Asociado  Dedicación: Tiempo Completo</p>	<p>Título Profesional  Ingeniero Pesquero  Maestría  Maestro en Gestión Ambiental</p>
11		<p>Walter Merma Cruz  Régimen: Ordinario  Categoría: Principal  Dedicación: Dedicación Exclusiva</p>	<p>Título Profesional  Ingeniero Pesquero  Maestría  Magister Scientiae en Economía  Mención en Proyectos De Inversión  Doctorado  Doctor en Ciencias e Ingeniería</p>

- Personal Administrativo y su nivel académico

Apellidos y Nombres del Administrativo	Nivel Académico	Cargo
Quispe Zapana Nancy	Bachiller en contabilidad	Secretaria de la escuela profesional de ingeniería pesquera
Gino Alberto Zevallos Alay	Universitario	Técnico de Laboratorio

- N° de convenios para formación académica

Instituto del Mar del Perú (IMARPE)

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES)

Universidad Nacional Agraria La Molina

Universidad Nacional Federico Villareal

c. Servicios

- Tutoría

- Guiar al estudiante en su proceso de lograr un alto rendimiento académico
- Orientar al estudiante para fortalecer su desempeño y garantizar su permanencia en la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional de Moquegua
- Orientar al estudiante para lograr su titulación profesional en el tiempo previsto
- Complementar el desarrollo académico del estudiante en función al bienestar integral de su salud física, socio –emocional, nutricional, deporte y actividades recreativas

- Biblioteca

Los usuarios pueden consultar libremente el material bibliográfico y pueden acceder al préstamo siempre que se identifique con el carnet único de Biblioteca.

La consulta del material bibliográfico está disponible mediante los ficheros electrónicos y/o catálogos de libros correspondientes que es totalmente libre. Así mismo se puede acceder a la biblioteca virtual a través del siguiente URL:

[https://elibro.net/es/lc/bibliounam/login\\_usuario/?next=/es/lc/bibliounam/inicio](https://elibro.net/es/lc/bibliounam/login_usuario/?next=/es/lc/bibliounam/inicio)

#### - Laboratorios Especializados

La escuela profesional cuenta con 08 laboratorios y 02 talleres con el equipamiento necesario para facilitar la consecución de los fines educativos, los estudiantes de Ingeniería Pesquera pueden contar con los ambientes para realizar actividades de acuerdo con las características propias de cada experiencia curricular.

- Laboratorio de química
- Laboratorio de biología
- Laboratorio de física
- Laboratorio de procesos pesqueros
- Laboratorio de acuicultura
- Laboratorio de extracción pesquera
- Laboratorio de alimento formulado
- Laboratorio de análisis de alimentos
- Taller de dibujo digital
- Taller de buceo

#### - Instituciones externas para práctica pregrado

La Escuela profesional cuenta con convenios Macro y específicos donde los estudiantes pueden realizar sus prácticas de pregrado, así como también ellos pueden elegir su centro según le favorezca.



- Instituciones externas para práctica pre-profesional y profesional

La Escuela profesional cuenta con convenios específicos que según el requerimiento de la empresa o institución los estudiantes pueden realizar sus prácticas de pregrado, así como también ellos pueden elegir su centro según le favorezca.

## B. Infraestructura y equipamiento

### a) Infraestructura

- Aulas
- Auditorio
- Biblioteca
- Centro de cómputo
- Laboratorios

LABORATORIO	CÓDIGO
Laboratorio de Análisis de Alimento	F01L01LA10
Laboratorio de Alimento Formulado	F01L01LA09
Laboratorio de Procesos Pesqueros	F01L01LA01
Laboratorio de Acuicultura	F01L01LA02
Laboratorio de Extracción Pesquera	F01L01LA03
Laboratorio de Invernadero	F01L01LA11
Taller de Buceo	F01L01T03

- Sala de profesores
  - o La Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera cuenta con ambientes destinados para los docentes donde pueden desarrollar sus actividades relacionadas al rol docente
- Ambiente de tutoría, asesoría
  - o Los tutores de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera hacen uso de aulas para la atención de los tutorados

### b) Equipamiento de acuerdo a infraestructura.

#### *Laboratorio de química*





*Laboratorio de biología*



*Laboratorio de física*



*Laboratorio de Procesos Pesqueros*



*Laboratorio de Acuicultura*



*Laboratorio de extracción pesquera*



*Laboratorio de alimentos formulados*



*Laboratorio de análisis de alimentos*



*Taller de dibujo digital*



*Taller de buceo*



c) Situación actual y requerimientos

Actualmente los laboratorios cuentan con las condiciones básicas que exige la SUNEDU, cumpliendo con las normativas de seguridad estructural y prevención de riesgos debido a que la UNAM cuenta con un Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Así como los estándares para el funcionamiento de los laboratorios según corresponda.

#### **IV. PERFILES ACADÉMICO PROFESIONALES**

##### **4.1.PERFIL DEL INGRESANTE**

- Interpreta textos escritos o gráficos
- Produce diversos tipos de textos
- Razona problemas lógicos y matemáticos.
- Representa, analiza e interpreta información matemática.
- Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
- Coordina responsablemente el espacio y el ambiente
- Coordina responsablemente los recursos económicos
- Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social
- Demuestra habilidades en el uso de entornos virtuales generados por las TIC
- Se comunica verbalmente
- Reconoce su identidad.
- Demuestra destrezas para el esfuerzo físico
- Demuestra una vida saludable y psicológico

##### **4.2.PERFIL DEL EGRESADO**

El “perfil de egreso corresponde a las competencias mínimas que debe tener una persona al terminar sus estudios para incorporarse al ejercicio profesional” (Sime, 2010).

###### **4.2.1 Competencias Genéricas**

Son competencias clave para el desarrollo y éxito de la persona, son transferibles, necesarias para el empleo y la vida como ciudadano responsable, son importantes para todos los alumnos independientemente de la disciplina que estén estudiando (Blanco, 2009).

- Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.
- Se comunica en forma verbal y no verbal de forma efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer una sana convivencia en el ámbito formativo y profesional.
- Ejerce liderazgo ético para el planeamiento, implementación, ejecución y evaluación de proyectos emprendedores empresariales aportando al desarrollo local, regional y nacional con criterios de Responsabilidad Social, Compromiso Ciudadano y Sostenibilidad Ambiental.
- Aplica los principios de coordinación, compromiso, complementariedad, comunicación y confianza del trabajo en equipo para generar una cultura emprendedora.
- Desarrolla competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propician en el estudiante procesos de formación permanente.

#### 4.2.2. Competencias específicas

Está integrado por competencias que se han ido desarrollando durante todo el proceso formativo, estas competencias le permitirán desempeñarse eficientemente en su vida diaria y en su profesión. (Modelo Educativo UNAM, 2020)

- Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo.
- Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades

productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.

- Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad.
- Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.
- Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación
- Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación

#### 4.3. OBJETIVOS EDUCACIONALES

Los objetivos educacionales son el conjunto de actividades (competencias) que un egresado hace o puede hacer después de la formación, luego de algún tiempo de experiencia profesional. (SINEACE, Explicación de estándares del modelo de acreditación de programas de estudio de educación superior universitaria, pág. 134).

Por lo tanto para la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera el Perfil del Titulado son sus objetivos educacionales y la demostración del logro se puede evidenciar con matrices que indiquen el nivel de logro de cada objetivo educacional y el porcentaje de egresados en ejercicio profesional que logran el objetivo a lo largo del tiempo.

#### 4.4. PERFIL DEL TITULADO

Se entienden como la capacidad de un sujeto para poner en práctica lo aprendido en determinada situación profesional, implicando conocimientos, habilidades, actitudes y valores, es decir, la aplicación de los saberes de un individuo para el logro de resultados determinados por el campo laboral (Gómez, 2015). Se puede decir que el concepto de competencias profesionales derivado de las competencias laborales conlleva las mismas características:



talento, creatividad, flexibilidad, voluntad para resolver y enfrentar situaciones diversas, así como el espíritu idóneo (motivación, deseos, gustos y valores) para el puesto requerido.

- Evaluar métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo
- Evaluar recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.
- Evaluar diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad.
- Evalúa métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.
- Evalúa tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.
- Evalúa técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación

#### 4.5. PERFIL DEL DOCENTE

El docente de la UNAM, es un profesional académico altamente especializado competitivo e idóneo. Cultiva valores éticos y morales, comprometidos en la formación de profesionales competentes con responsabilidad social ambiental y con participación en la solución de los problemas de la sociedad. Produce y ejerce un trabajo intelectual calificado con calidad humana y vocación de servicio. Así mismo para el ejercicio de la docencia universitaria, como docente ordinario y contratado es obligatorio poseer:

#### **REQUISITOS**

- Título profesional reconocido en el Registro Nacional de Grados y Títulos

- Con grado de maestro o Doctor registrado en el Registro Nacional de Grados y Títulos, así como también los revalidados o reconocimientos en el Perú, según la Legislación Universitaria vigente
- Acreditar formación complementaria como Diplomado en docencia para la educación superior y/o capacitaciones en pedagogía y didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Acreditar formación complementaria como Diplomatura de especialización y/ o capacitaciones en uso pedagógico de las Tecnologías de la información y comunicación para la docencia universitaria
- Experiencia profesional como mínimo cinco(5) años o académica
- Especialista en la experiencia curricular al cual postula

### **CARACTERISTICAS**

- Favorece la formación integral y humana de los estudiantes
- Propicia que los estudiantes aprendan a aprender estableciendo un clima de confianza y de oportunidad
- Motiva a los estudiantes para que alcancen los niveles de exigencia del contenido curricular
- Impulsa a los estudiantes el desarrollo de proyectos de investigación
- Capacidad de liderazgo
- Promueve el trabajo colaborativo y de equipo
- Fomenta la ética en su desempeño
- Aborda la creatividad en el proceso de formación y solución de problemas del contexto
- Emprendedor responsable, científico y comprometido con los estudiantes
- Maneja estrategias para atender las necesidades individuales y del grupo identificados en el proceso de diagnóstico de la Tutoría
- Maneja programas informáticos acorde a la naturaleza de la experiencia curricular asignada
- Implementa estrategias didácticas donde se evidencia el enfoque socio formativo

## V. OBJETIVOS CURRICULARES

### 5.1. Objetivo General

Aplicar la ciencia y el método científico a la evaluación, discusión y solución de problemas de Ingeniería Pesquera para generar beneficios a los pescadores, piscicultores , al empresario e instituciones del estado asociadas a la explotación, conservación, transformación y administración del recurso pesquero a través de procedimientos y normativas de calidad

### 5.2. Objetivos Específicos

- Aplica mecanismos de estudio de mercado para la comercialización de recursos hidrobiológicos cumpliendo las normativas de calidad
- Aplica planes de aprovechamiento y comercialización en la pesca y acuicultura para mejorar la calidad de vida en concordancia con los objetivos del desarrollo sostenible del gobierno local
- Diseña proyectos de investigación e innovación para el desarrollo de emprendimientos en pesca, piscicultores y acuicultura aplicando normas ambientales y estándares de calidad vigente
- Evalúa procesos de transformación pesquera para desarrollar productos innovados, con el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos de acuerdo a las normas y estándares de calidad vigente

### 5.3. Campos de Actuación Profesional

Colegio de Ingenieros (2020) define sobre las actividades del ingeniero pesquero; explican que se desarrollan en los siguientes campos:

- Planificación, organización, dirección, ejecución y evaluación de proyectos relacionados al campo de oceanografía y pesquería
- Asesoramiento, consultoría y administración de establecimientos dedicados al cultivo de especies hidrobiológicas y a su proceso de industrialización.

- Tareas de protección del ambiente marino y dulce acuícola, extracción e industrialización de sus recursos con miras a la alimentación de la población y al desarrollo industrial pesquero del país.
- Análisis, planificación, diseño, instalación, organización y dirección de los sistemas adecuados para la industrialización alimentaria.
- Diseño de programas y proyectos para la conservación y transformación de los recursos hidrobiológicos.
- Planificación, diseño y evaluación de políticas adecuadas para la administración de plantas en zonas de producción, conocimiento de flujo de elaboración de productos alimentarios y conservación de alimentos para el consumo humano.

#### 5.4.Grado Académico y Título Profesional

Al finalizar los estudios y de acuerdo a los requisitos establecidos el egresado obtiene el grado académico de bachiller en **Ingeniería Pesquera**

#### **Requisitos para optar el grado académico**

- Haber aprobado los estudios de pregrado
- Acreditar el conocimiento de un idioma extranjero de preferencia inglés o lengua nativa, a nivel intermedio
- Haber cumplido con la realización de las Prácticas Pre-Profesionales por un periodo mínimo de tres meses
- Haber realizado actividades Co-Curriculares en las áreas de deporte, arte y proyección social, con un equivalente a 34 horas como mínimo por área
- Haber realizado y aprobado un trabajo de investigación
- Haber aprobado como mínimo 3 electivos correspondiente a un área de especialidad

Para optar el Título Profesional de **INGENIERO PESQUERO**, el estudiante deberá haber obtenido el grado académico de **bachiller en Ingeniería Pesquera** y haber optado por alguna de las modalidades que se indican en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad.

## 5.5. Certificación progresiva

La Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera ofrece una certificación progresiva a los estudiantes aptos; como una de las formas de incluir a nuestros estudiantes al mercado laboral. Siendo requisito imprescindible para recibir las certificaciones aprobar los créditos de las experiencias curriculares obligatorias hasta el nivel correspondiente y los 03 electivos que corresponde al área de su elección.

### Relación de Certificaciones en la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera

#### A. Asistente de Extracción de Recursos Hidrobiológicos

Acredita que el estudiante es competente para desempeñar actividades de manejo de Ecosistema Costero, Buceo Científico y Construcción Pesquera. Esta certificación se otorgará cuando el estudiante cumpla con los siguientes requisitos:

- Haber culminado todas las experiencias curriculares obligatorias del I al VIII ciclo, incluidos tener niveles de inglés según corresponda.
- Sustentar un proyecto elaborado con las experiencias curriculares electivas correspondiente a Extracción.
- Obtener como nota mínima 14 en la sustentación de su proyecto.
- El proyecto sustentado será considerado como un producto académico de la experiencia curricular electiva Construcción Pesquera.

#### B. Asistente de Gerencia Empresarial Pesquera

Acredita que el estudiante es competente para desempeñar actividades de Economía Pesquera, Gestión de Proyectos y Gestión Empresarial Pesquera.

Esta certificación se otorgará cuando el estudiante cumpla con lo siguiente:

- Haber culminado todas las experiencias curriculares obligatorias del I al VIII ciclo, incluidos tener niveles de inglés según corresponda.
- Sustentar un proyecto elaborado con las experiencias curriculares electivas correspondiente a Gerencia.
- Obtener como nota mínima 14 en la sustentación de su proyecto.
- El proyecto sustentado será considerado como un producto académico de la experiencia curricular electiva Gestión Empresarial Pesquera.

### C. Asistente de La Gerencia de Producción

Acredita que el estudiante es competente para desempeñar actividades de Inspección y Certificación de Productos Pesqueros, Diseño y Construcción Pesqueras y Envases y Embalajes de Productos Pesqueros.

Esta certificación se otorgará cuando el estudiante cumpla con lo siguiente:

- Haber culminado todas las experiencias curriculares obligatorias del I al VIII ciclo, incluidos tener niveles de inglés según corresponda.
- Sustentar un proyecto elaborado con las experiencias curriculares electivas correspondiente a Procesos.
- Obtener como nota mínima 14 en la sustentación de su proyecto.
- El proyecto sustentado será considerado como un producto académico de la experiencia curricular electiva Envases y Embalajes de Productos Pesqueros.

### D. Asistente de Gerencia Ambiental

Acredita que el estudiante es competente para desempeñar actividades de Manejo de Materiales Peligrosos, Tratamiento de residuos sólidos y líquidos, Remediación de los Sistemas Acuáticos

Esta certificación se otorgará cuando el estudiante cumpla con lo siguiente:

- Haber culminado todas las experiencias curriculares obligatorias del I al VIII ciclo, incluidos tener niveles de inglés según corresponda.
- Sustentar un proyecto elaborado con las experiencias curriculares electivas correspondiente a Gestión Ambiental.
- Obtener como nota mínima 14 en la sustentación de su proyecto.
- El proyecto sustentado será considerado como un producto académico de la experiencia curricular electiva Remediación de los sistemas acuáticos.

### E. Asistente de Acuicultura

Acredita que el estudiante es competente para desempeñar actividades de Acuaponía, Genética y Equipos Electroacústicos para la Maricultura.

Esta certificación se otorgará cuando el estudiante cumpla con lo siguiente:

- Haber culminado todas las experiencias curriculares obligatorias del I al VIII ciclo, incluidos tener niveles de inglés según corresponda

- Sustentar un proyecto elaborado con las experiencias curriculares electivas correspondiente a la Acuicultura
- Obtener como nota mínima 14 en la sustentación de su proyecto
- El proyecto sustentado será considerado como un producto académico de la experiencia curricular electiva Equipos Electroacústicos para la Maricultura.

## VI. PLAN DE ESTUDIOS

### 6.1.PLAN DE ESTUDIOS POR ÁREAS

#### 6.1.1. Área de Estudios Generales

- Asignaturas Generales por UNAM

Son estudios obligatorios que tienen una duración no menor de 35 créditos, están dirigidos a la formación integral de los estudiantes.

- Asignaturas Generales por canal

Son asignaturas comunes de estudios generales del canal 1 que corresponde a las ingenierías y que han sido definidos de la siguiente manera:

Semestre	Experiencia Curricular	Créditos
I	Matemática Básica	4
	Redacción y Comunicación	3
	Métodos y técnicas de estudio	3
	Total de Créditos	10
II	Ética	3
	Realidad Nacional	3
	Estadística Básica	4
	Total de Créditos	10

- Asignaturas Generales de Escuela

La Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera tiene como principal objetivo desarrollar una visión amplia e integradora que forme a los estudiantes para responder a los cambios

sociales, económicos y tecnológicos del mundo en que les tocará vivir. Por ello se ofrece situaciones de aprendizajes apropiadas para que los estudiantes puedan desarrollar las competencias que se requieren para un desempeño profesional acorde a las necesidades sociales y laborales con la intención de que resuelvan con alta competencia, capacidad científica, técnica y conciencia ética, los problemas que su ejercicio profesional y desenvolvimiento personal pueda enfrentar en una sociedad cambiante y cada vez más globalizada sin perder su identidad nacional y regional. La Responsabilidad Social es uno de los ejes de la UNAM que se trabaja de manera transversal desde el proceso mismo de enseñanza aprendizaje vinculado a las problemáticas relevantes de la región en la construcción de conocimientos y actividades significativas proyectadas con su contexto inmediato.(Modelo Educativo UNAM, 2020).(p.16)

#### 6.1.2. Área de Estudios Específicos

- Sub área de estudios específicos

Son los estudios que proporcionan los fundamentos de la profesión. Donde las asignaturas de la especialidad deben tener una duración no menor a sesenta y tres (63) créditos

- Sub área de investigación

La investigación e innovación es uno de los ejes del Modelo Educativo de la UNAM, cuyo desempeño es fundamental por su carácter estratégico en la búsqueda de respuestas y soluciones establecida por la ciencia y la sociedad; como base para el progreso y se relaciona con el desarrollo económico y social del país. Las experiencias curriculares que pueden ser específicas y de especialidad; aportan habilidades investigativas en los estudiantes de la Escuela Profesional (Modelo Educativo UNAM, 2020). (p.14). Respecto a la duración las asignaturas tienen doce (12) créditos como mínimo.

#### 6.1.3. Área de estudios de Especialidad

- Sub área de estudios de especialidad

Son aquellos estudios propios de la profesión, permiten el desarrollo de las competencias técnicas. Para evitar que el perfil de competencias del egresado se



distorsione al realizar el proceso de enseñanza aprendizaje, se elabora las sumillas de cada asignatura, para orientar al docente en el desarrollo del Sílabo, en la ejecución y evaluación. Respecto a la duración las asignaturas de la especialidad deben tener noventa (90) créditos como mínimo

- Sub área de práctica pre profesional

Es aquel que está orientado a la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos, para compatibilizar con los conocimientos adquiridos en la formación profesional. El estudiante en formación aplica sus conocimientos, habilidades y aptitudes mediante el desempeño de labores específicas en una situación real de desempeño laboral. (Reglamento General de Prácticas Pre-Profesional de la UNAM, 2019). (p.2)

#### 6.1.4. Cursos Electivos

Según García et al.(2013) en su investigación lo define como aquellas experiencias curriculares que disponen de una cantidad de horas determinadas en el plan de estudio, pero no necesariamente se restringen, listan o incluyen en un plan de estudio determinado. Donde el estudiante elige en un grupo de ofertas que se brindan, que pueden incluso pertenecer a otras carreras y que el estudiante escoge libremente, de acuerdo a sus gustos, intereses y aspiraciones. (p.49). El currículo de Ingeniería Pesquera se desarrolla sobre una base de cursos obligatorios y electivos. Donde el estudiante de Ingeniería Pesquera tiene la libertad de escoger el electivo por especialidad que desee, el cual se encuentra constituido por 03 cursos y para obtener el diploma de Certificación Progresiva deben haber aprobado el total de electivos y cumplir con los requisitos por área de elección.

#### 6.1.5. Actividades Extracurriculares

Medina et al.(2014) explica que las actividades extracurriculares son ahora reconocidas como una parte esencial de la experiencia universitaria (Conway, 2009), algunos de sus beneficios son el desarrollo de ciertas habilidades y la mejora de la confianza en cada estudiante. También contribuye con el compromiso estudiantil, la interacción con pares, fomenta el liderazgo, y fortalece la facultad de interacción (Keenan, 2009). En tal sentido la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera utiliza mecanismos para el seguimiento y nivelación de las deficiencias que

podrían presentarse durante el proceso formativo. Por ello se considera las actividades extracurriculares que se orientan a la formación integral del estudiante.

En la UNAM estas experiencias son las diferentes actividades Cocurriculares que complementan la formación profesional de los estudiantes, aprovechando sus diferentes aptitudes y canalizando sus inteligencias múltiples, así el estudiante podrá acreditar la actividad deportiva, cultural, artística y de desarrollo humano ya sea por medio de programas, talleres y/o actividades de representación institucional. (Reglamento de actividades Cocurriculares, 2019)

(p.1). Así como otras actividades académicas que aporten a la formación integral

#### 6.1.6. Tutoría

La tutoría constituye un sistema de apoyo y acompañamiento al estudiante, se desarrolla desde el I al X ciclo para favorecer el proceso de inserción en la vida universitaria, incentivar la vocación de servicio y potenciar competencias que permitan identificar y aprovechar oportunidades en el mundo laboral. La tutoría se complementa con las actividades cocurriculares para coadyuvar en el desarrollo de las competencias genéricas y específicas del Perfil del Graduado.

## 6.2.PLAN DE ESTUDIOS POR SEMESTRE

- Semestre, horas teóricas, horas prácticas, total de horas

CICLO	CODIGO	ÁREA CURRICULAR	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO	CRÉDITO POR ÁREA	%(+2%)		REQUISITO	
I	IPEG1	ESTUDIOS GENERALES	MATEMÁTICA BÁSICA	3	2	5	4	14	10.00%	7.00%		
	IPEG2	ESTUDIOS GENERALES	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	2	2	4	3					
	IPEG3	ESTUDIOS GENERALES	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO	2	2	4	3					
	IPEG4	ESTUDIOS GENERALES	QUÍMICA I	3	2	5	4					
	IPFPE1	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	BIOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	2	2	4	3	6		3.00%		
	IPFPE2	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA	2	2	4	3					
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				14	12	26	20	20	10.00%	10.00%		
II	IPEG5	ESTUDIOS GENERALES	ÉTICA	2	2	4	3	17	10.50%	8.50%		
	IPEG6	ESTUDIOS GENERALES	REALIDAD NACIONAL	2	2	4	3					
	IPEG7	ESTUDIOS GENERALES	MATEMÁTICA I	3	2	5	4				MATEMÁTICA BÁSICA	
	IPEG8	ESTUDIOS GENERALES	DIBUJO TÉCNICO	2	2	4	3					
	IPEG9	ESTUDIOS GENERALES	ESTADÍSTICA BÁSICA	3	2	5	4					
	IPFPE3	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	QUÍMICA II	3	2	5	4	4		2.00%	QUÍMICA I	
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				15	12	27	21	21	10.50%	10.50%		
III	IPEG10	ESTUDIOS GENERALES	FÍSICA I	3	2	5	4	4	10.50%	2.00%		
	IPFPIN1	FORMACIÓN PROFESIONAL INVESTIGACIÓN	CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	3	2	5	4				4	2.00%
	IPFPE4	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I	2	2	4	3	13		6.50%	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA	
	IPFPE5	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	MATEMÁTICA II	3	2	5	4				MATEMÁTICA I	
	IPFPE6	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	2	2	4	3				DIBUJO TÉCNICO	
	IPFPE7	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	BIOQUÍMICA PESQUERA	2	2	4	3				QUÍMICA II	
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				15	12	27	21	21	10.50%		10.50%	

CICLO	CODIGO	ÁREA CURRICULAR	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO	CRÉDITO POR ÁREA	%(+2%)		REQUISITO
IV	IPFPE8	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	BROMATOLOGÍA DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	2	2	4	3	22	11.00%	11.00%	BIOQUÍMICA PESQUERA
	IPFPE9	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	FÍSICA II	2	2	4	3				FÍSICA I
	IPFPE10	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	TOPOGRAFÍA	2	2	4	3				GEOMETRÍA DESCRIPTIVA
	IPFPE11	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	LIMNOLOGÍA	2	2	4	3				
	IPFPE12	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS II	2	2	4	3				RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I
	IPFPE13	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	NATACION, BUCEO Y SUPERVIVENCIA	2	4	6	4				
	IPFPE14	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	2	2	4	3				BIOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				14	16	30	22	22	11.00%	11.00%	
V	IPFPE15	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS	2	2	4	3	18	9.00%	9.00%	
	IPFPE16	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	METEREOLÓGIA Y OCEANOGRAFÍA	2	2	4	3				LIMNOLOGÍA
	IPFPE17	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	ICTIOLOGÍA	2	2	4	3				RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS II
	IPFPE18	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	2	2	4	3				
	IPFPE19	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	OPERACIONES UNITARIAS I	2	2	4	3				
	IPFPE20	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	TERMODINÁMICA	2	2	4	3				FÍSICA II
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				12	12	24	18	18	9.00%	9.00%	
VI	IPFPESP 1	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	FORMULACIÓN Y ALIMENTACIÓN ACUÍCOLA	2	2	4	3	15	9.50%	7.50%	BROMATOLOGÍA DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
	IPFPESP 2	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	CULTIVO DE ALIMENTO VIVO	2	2	4	3				ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS
	IPFPESP 3	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	2	2	4	3				SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
	IPFPESP 4	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	OPERACIONES UNITARIAS II	2	2	4	3				OPERACIONES UNITARIAS I
	IPFPESP 5	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	EMPRESARIO PESQUERO	2	2	4	3				ÉTICA
	IPFPINV 2	FORMACIÓN PROFESIONAL INVESTIGACIÓN	DISEÑOS EXPERIMENTALES	3	2	5	4			4	2.00%
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				13	12	25	19	19	9.50%	9.50%	

CICLO	CODIGO	ÁREA CURRICULAR	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO	CRÉDITO POR ÁREA	% (+/-2%)		REQUISITO
VII	IPFPESP6	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	ACUICULTURA I	2	2	4	3	16	10.00%	8.00%	FORMULACIÓN Y ALIMENTACIÓN ACUÍCOLA
	IPFPESP7	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	2	2	4	3				ICTIOLOGÍA
	IPFPESP8	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	MATERIALES, MÉTODOS Y ARTES DE PESCA	2	2	4	3				METEREOLÓGIA Y OCEANOGRAFÍA
	IPFPESP9	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	EMBARCACIONES PESQUERAS PARA PESCA MARÍTIMA Y CONTINENTAL	2	2	4	3				NATAción, BUCEO Y SUPERVIVENCIA
	IPFPESP10	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	3	2	5	4				OPERACIONES UNITARIAS II
	IPFPINV3	FORMACIÓN PROFESIONAL INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	3	2	5	4			4	2.00%
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				14	12	26	20	20	10.00%	10.00%	
VIII	IPFPESP11	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	ACUICULTURA II	2	2	4	3	19	9.50%	9.50%	ACUICULTURA I
	IPFPESP12	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	INFRAESTRUCTURA ACUÍCOLA	2	2	4	3				DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS
	IPFPESP13	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	PROCESOS PESQUEROS I	3	2	5	4				REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
	IPFPESP14	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	NAVEGACIÓN Y SEGURIDAD A BORDO	2	2	4	3				EMBARCACIONES PESQUERAS PARA PESCA MARITIMA Y CONTINENTAL
	IPFPESP15	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA PRODUCTOS PESQUEROS	2	2	4	3				EMPRENDIMIENTO PESQUERO
	IPFPESP16	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SANIDAD ACUÍCOLA	2	2	4	3				MICROBIOLOGÍA PESQUERA
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				13	12	25	19	19	9.50%	9.50%	
IX	IPFPESP17	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	MARICULTURA	3	2	5	4	20	10.00%	10.00%	ACUICULTURA II
	IPFPESP18	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	LEGISLACIÓN PESQUERA	2	2	4	3				INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA PRODUCTOS PESQUEROS
	IPFPESP19	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	PROCESAMIENTO DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO	2	2	4	3				INFRAESTRUCTURA ACUÍCOLA
	IPFPESP20	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	PROCESOS PESQUEROS II	3	2	5	4				PROCESOS PESQUEROS I
	IPFPESP21	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SEMINARIO DE TESIS I	2	2	4	3				METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
	IPFPESP22	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA PESQUERA Y ACUÍCOLA	2	2	4	3				SANIDAD ACUÍCOLA
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				14	12	26	20	20	10.00%	10.00%	

CICLO	CODIGO	ÁREA CURRICULAR	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO	CRÉDITO POR ÁREA	%(+2%)		REQUISITO
X	IPFPESP23	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS INNOVADOS	3	2	5	4	20	10.00%	10.00%	PROCESOS PESQUEROS II
	IPFPESP24	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SISTEMA DE RECIRCULACIÓN Y ACUAPONÍA	2	2	4	3				MARICULTURA
	IPFPESP25	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PESQUERA	2	2	4	3				PROCESAMIENTO DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO
	IPFPESP26	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	EVALUACIÓN DE VIDA ÚTIL DE PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS	2	2	4	3				EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA PESQUERA Y ACUÍCOLA
	IPFPESP27	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PESQUEROS	2	2	4	3				LEGISLACIÓN PESQUERA
	IPFPESP28	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SEMINARIO DE TESIS II	3	2	5	4				SEMINARIO DE TESIS I
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO				14	12	26	20	20	10.00%	10.00%	
TOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS				138	124	262	200	200	100.00%	100.00%	

## ELECTIVOS, HORAS TEÓRICAS, HORAS PRÁCTICAS, TOTAL DE HORAS

CICLO	CODIGO	ELECTIVO POR ESPECIALIDAD	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO	CRÉDITO POR ÁREA	%(+2%)	REQUISITO
V	IPEL1	EXTRACCIÓN	MANEJO DE ECOSISTEMA COSTERO	2	2	4	3	9	20.00%	TOPOGRAFÍA
VI	IPEL2		BUCEO CIENTÍFICO	2	2	4	3			NATACIÓN, BUCEO Y SUPERVIVENCIA
VIII	IPEL3		CONSTRUCCIÓN PESQUERA	2	2	4	3			BUCEO CIENTÍFICO
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA				6	6	12	9	9	20.00%	
V	IPEL4	GERENCIA	ECONOMÍA PESQUERA	2	2	4	3	9	20.00%	MATEMÁTICA II
VI	IPEL5		GESTIÓN DE PROYECTOS	2	2	4	3			ECONOMIA PESQUERA
VIII	IPEL6		GESTIÓN EMPRESARIAL PESQUERA	2	2	4	3			GESTIÓN DE PROYECTOS
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA				6	6	12	9	9	20.00%	
V	IPEL7	PROCESOS	INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS	2	2	4	3	9	20.00%	BROMATOLOGÍA DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
VI	IPEL8		DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PESQUERA	2	2	4	3			INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS
VIII	IPEL9		ENVASES Y EMBALAJES DE PRODUCTOS PESQUEROS	2	2	4	3			DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PESQUERA
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA				6	6	12	9	9	20.00%	
V	IPEL10	GESTIÓN AMBIENTAL	MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS	2	2	4	3	9	20.00%	MICROBIOLOGÍA PESQUERA
VI	IPEL11		TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	2	2	4	3			MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS
VIII	IPEL12		REMEDIACIÓN DE LOS SISTEMAS ACUÁTICOS	2	2	4	3			TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA				6	6	12	9	9	20.00%	
V	IPEL13	ACUICULTURA	ACUAPONÍA	2	2	4	3	9	20.00%	BIOQUÍMICA PESQUERA
VI	IPEL14		GENÉTICA	2	2	4	3			ACUAPONÍA
VIII	IPEL15		EQUIPOS ELECTROACÚSTICOS PARA LA MARICULTURA	2	2	4	3			GENÉTICA
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA				6	6	12	9	9	20.00%	
TOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS				30	30	60	45	45	100.00%	

## DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES TOTAL DE HORAS

ESTUDIOS PRE PROFESIONALES	HORAS	CANTIDAD DE MESES	CRÉDITO
Práctica pre profesional	Seis (06) horas diarias o treinta(30) horas semanales	No menor de tres	0
TOTAL			0

## TUTORÍA

CICLO	TUTORÍA	TOTAL DE HORAS	CRÉDITO
I	TUTORÍA I	El tutor atiende con un máximo de 05 horas semanales	0
II	TUTORÍA II		
III	TUTORÍA III		
IV	TUTORÍA IV		
V	TUTORÍA V		
VI	TUTORÍA VI		
VII	TUTORÍA VII		
VIII	TUTORÍA VIII		
IX	TUTORÍA IX		
X	TUTORÍA X		

## ACTIVIDADES COCURRICULARES

ACTIVIDADES COCURRICULARES	TOTAL DE HORAS	CRÉDITO
DEPORTE	Su desarrollo será no menor a 34 horas durante el ciclo académico en dicha actividad	0
ARTE		
PROYECCIÓN SOCIAL		

- Créditos y pre requisitos

### Pre requisitos

Martínez, Torres, Alzate y Ocampo (2016) Un prerrequisito se refiere a los contenidos, habilidades o competencias que el estudiante debe cubrir o desarrollar, obteniendo o sobrepasando en su calificación definitiva un valor específico, como exigencia para que pueda matricular una determinada actividad curricular, o asignatura, de su interés.

Según Soria y Mumpower (2012), se define como prerrequisito al medio por el cual un estudiante puede satisfacer los requerimientos de la institución para inscribirse en un

curso. Los prerrequisitos podrían incluir la transferencia de crédito de otra institución, o una puntuación mínima en una prueba de nivel. Algunos restringen la inscripción del estudiante dentro de un sistema de registro informático, mientras que otros dependen de asesores académicos para registrar a los estudiantes en los cursos para inscribirlos en la secuencia apropiada de los mismos.

## Créditos

Crédito Latinoamericano de Referencia (2011) Es una forma sistemática de cuantificar un programa de formación, asignando créditos a sus componentes. Un componente curricular es una unidad de aprendizaje, presente en el Plan de estudios, que integra conocimientos, habilidades, actitudes y valores que contribuyen al cumplimiento de elementos del perfil de egreso. Como tal, se les asigna créditos. Componentes curriculares tradicionales son: módulos, asignaturas, cursos, seminarios prácticas profesionales, tesis, entre otros

- Áreas curriculares
  - o Estudios generales. Es la formación integral básica de pregrado, que tienen un conjunto de experiencias curriculares comunes que insertan a los estudiantes al mundo del conocimiento, los lleva al contexto nacional y mundial del siglo XXI mediante los métodos iniciales necesarios

ÁREA CURRICULAR	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO
ESTUDIOS GENERALES	MATEMÁTICA BÁSICA	3	2	5	4
ESTUDIOS GENERALES	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	2	2	4	3
ESTUDIOS GENERALES	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO	2	2	4	3
ESTUDIOS GENERALES	QUÍMICA I	3	2	5	4
ESTUDIOS GENERALES	ÉTICA	2	2	4	3
ESTUDIOS GENERALES	REALIDAD NACIONAL	2	2	4	3
ESTUDIOS GENERALES	MATEMÁTICA I	3	2	5	4
ESTUDIOS GENERALES	DIBUJO TÉCNICO	2	2	4	3
ESTUDIOS GENERALES	ESTADÍSTICA BÁSICA	3	2	5	4
ESTUDIOS GENERALES	FÍSICA I	3	2	5	4
TOTAL		25	20	45	35



- Estudios específicos. Está conformada por las experiencias curriculares fundamentales de la Escuela Profesional.

ÁREA CURRICULAR	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	BIOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	QUÍMICA II	3	2	5	4
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	MATEMÁTICA II	3	2	5	4
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	BIOQUÍMICA PESQUERA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	BROMATOLOGÍA DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	FÍSICA II	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	TOPOGRAFÍA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	LIMNOLOGÍA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS II	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	NATACIÓN, BUCEO Y SUPERVIVENCIA	2	4	6	4
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	METEREOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	ICTIOLOGÍA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	OPERACIONES UNITARIAS I	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA	TERMODINÁMICA	2	2	4	3
TOTAL		42	42	84	63

- Estudios de especialidad. Está conformada por las experiencias curriculares específicas de la Escuela Profesional.

ÁREA CURRICULAR	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	FORMULACIÓN Y ALIMENTACIÓN ACUÍCOLA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	CULTIVO DE ALIMENTO VIVO	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	OPERACIONES UNITARIAS II	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	EMPREDIMIENTO PESQUERO	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	ACUICULTURA I	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	MATERIALES, MÉTODOS Y ARTES DE PESCA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	EMBARCACIONES PESQUERAS PARA PESCA MARÍTIMA Y CONTINENTAL	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	3	2	5	4
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	ACUICULTURA II	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	INFRAESTRUCTURA ACUÍCOLA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	PROCESOS PESQUEROS I	3	2	5	4
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	NAVEGACIÓN Y SEGURIDAD A BORDO	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA PRODUCTOS PESQUEROS	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SANIDAD ACUÍCOLA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	MARICULTURA	3	2	5	4
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	LEGISLACIÓN PESQUERA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	PROCESAMIENTO DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	PROCESOS PESQUEROS II	3	2	5	4
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SEMINARIO DE TESIS I	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA PESQUERA Y ACUÍCOLA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS INNOVADOS	3	2	5	4
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SISTEMA DE RECIRCULACIÓN Y ACUOPONÍA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PESQUERA	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	EVALUACIÓN DE VIDA ÚTIL DE PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PESQUEROS	2	2	4	3
FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA	SEMINARIO DE TESIS II	3	2	5	4
TOTAL		62	56	118	90

- Estudios de investigación. Está conformada por la experiencias curriculares que desarrollan las líneas de investigación

ÁREA CURRICULAR	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO
FORMACIÓN PROFESIONAL INVESTIGACIÓN	CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	3	2	5	4
	DISEÑOS EXPERIMENTALES	3	2	5	4
	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	3	2	5	4
Total		9	6	15	12

- Estudios complementarios. Está conformada por las experiencias curriculares electivas que amplían el conocimiento de la carrera, el estudiante tiene la libertad de seleccionar el área de su preferencia

ELECTIVO POR ESPECIALIDAD	EXPERIENCIAS CURRICULARES	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO
EXTRACCIÓN	MANEJO DE ECOSISTEMA COSTERO	2	2	4	3
	BUCEO CIENTÍFICO	2	2	4	3
	CONSTRUCCIÓN PESQUERA	2	2	4	3
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA		6	6	12	9
GERENCIA	ECONOMÍA PESQUERA	2	2	4	3
	GESTIÓN DE PROYECTOS	2	2	4	3
	GESTIÓN EMPRESARIAL PESQUERA	2	2	4	3
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA		6	6	12	9
PROCESOS	INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS	2	2	4	3
	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PESQUERA	2	2	4	3
	ENVASES Y EMBALAJES DE PRODUCTOS PESQUEROS	2	2	4	3
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA		6	6	12	9
GESTIÓN AMBIENTAL	MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS	2	2	4	3
	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	2	2	4	3
	REMEDIACIÓN DE LOS SISTEMAS ACUÁTICOS	2	2	4	3
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA		6	6	12	9
ACUICULTURA	ACUAPONÍA	2	2	4	3
	GENÉTICA	2	2	4	3
	EQUIPOS ELECTROACÚSTICOS PARA LA MARICULTURA	2	2	4	3
SUBTOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS POR ÁREA		6	6	12	9

- Porcentaje de créditos por área

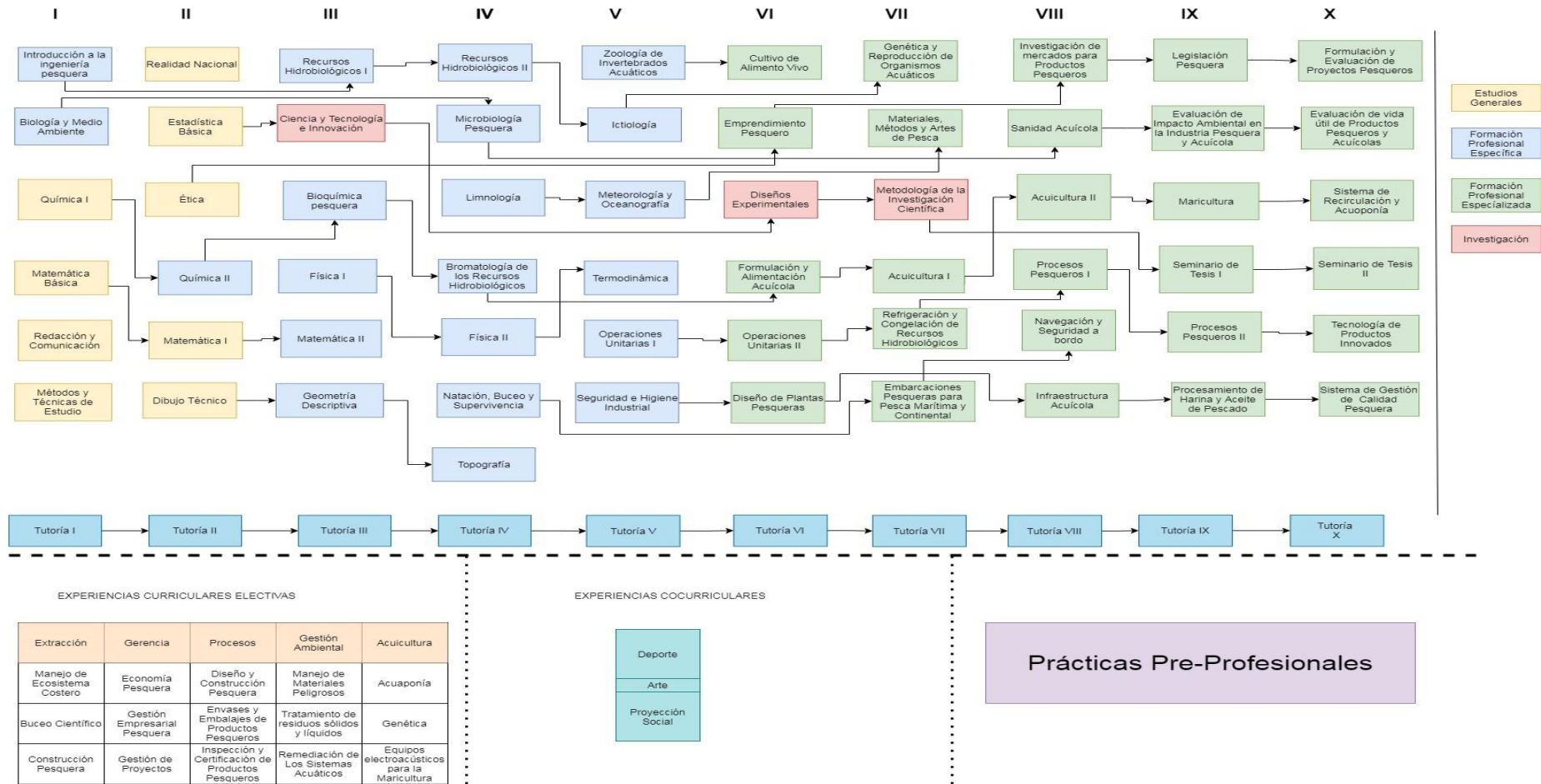
Corresponde a las experiencias curriculares que son parte de la formación profesional en sí y ofrecen los lineamientos y fundamentos teóricos y metodológicos del programa académico.

ESTUDIOS	HORAS		CREDITOS	
	N°	%	N°	%
Estudios Generales	45	17%	35	17.50%
Formación Profesional Específica	84	32%	63	31.50%
Formación Profesional Especializada	118	45%	90	45.00%
Investigación(son específicos y de especialidad)	15	6%	12	6.00%
Estudios Complementarios	0	0	0	0
Prácticas Pre Profesionales	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>262</b>	<b>100%</b>	<b>200</b>	<b>100.00%</b>

- Estructura de créditos por semestre

CICLO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL HORAS	CRÉDITO	%(+2%)
I	14	12	26	20	10.00%
II	15	12	27	21	10.50%
III	15	12	27	21	10.50%
IV	14	16	30	22	11.00%
V	12	12	24	18	9.00%
VI	13	12	25	19	9.50%
VII	14	12	26	20	10.00%
VIII	13	12	25	19	9.50%
IX	14	12	26	20	10.00%
X	14	12	26	20	10.00%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>138</b>	<b>124</b>	<b>262</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>

### 6.3.MALLA CURRICULAR



## 6.4. CUADRO DE EQUIVALENCIAS

- Currículo 2016 al currículo 2021

PLAN DE ESTUDIOS-2016			PLAN DE ESTUDIOS 2021		
CICLO	EXPERIENCIA CURRICULAR	CRÉDITO	CICLO	EXPERIENCIA CURRICULAR	CRÉDITO
I	MATEMATICA I	4	II	MATEMÁTICA BÁSICA	
I	BIOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	3	I	BIOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	3
I	FILOSOFIA	3			
I	QUIMICA I	4	I	QUÍMICA I	4
I	FISICA I	4	II	FÍSICA I	4
I	REDACCION Y COMUNICACIÓN	3	I	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	3
I	INTRODUCCION A LA PESQUERIA	3	I	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA	3
II	MATEMATICA II	4	III	MATEMÁTICA I	4
II	ECOLOGIA ACUATICA	3			
II	DIBUJO TECNICO	3	II	DIBUJO TÉCNICO	3
II	QUIMICA II	4	II	QUÍMICA II	4
II	FISICA II	4	III	FÍSICA II	3
II	SOCIOLOGIA	3			
II	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I	3	III	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I	3
III	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS ACUATICOS	4	V	ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS	3
III	NATAACION, BUCEO Y SUPERVIVENCIA	3	V	NATACIÓN, BUCEO Y SUPERVIVENCIA	4
III	GEOMETRIA DESCRIPTIVA	3			
III	TERMODINAMICA	3	IV	TERMODINÁMICA	3
III	CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION	3	III	CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	4
III	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS II	3	IV	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS II	3
IV	ESTADISTICA	3	II	ESTADÍSTICA BÁSICA	4
IV	BIOQUIMICA PESQUERA	3	III	BIOQUÍMICA PESQUERA	3
IV	TOPOGRAFIA	4	IV	TOPOGRAFÍA	3
IV	LIMNOLOGIA	3	IV	LIMNOLOGÍA	3
IV	OPERACIONES UNITARIAS PESQUERAS I	3	V	OPERACIONES UNITARIAS I	3
IV	METEOROLOGIA Y OCEANOGRAFIA	3	V	METEOLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA	3
IV	BROMATOLOGIA DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	3	IV	BROMATOLOGÍA DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	3
V	REPRODUCCION DE ORGANISMOS ACUATICOS	4	VII	GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	3
V	MICROBIOLOGIA PESQUERA	3	IV	MICROBIOLOGÍA PESQUERA	3
V	LEGISLACION PESQUERA	3	IX	LEGISLACIÓN PESQUERA	3
V	ICTIOLOGIA	3	V	ICTIOLOGÍA	3
V	OPERACIONES UNITARIAS PESQUERAS II	3	VI	OPERACIONES UNITARIAS II	3
V	REFRIGERACION INDUSTRIAL PESQUERA	3			
V	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL PESQUERA	3	V	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	3
VI	EVALUACION DE POTENCIAL PESQUERO	3			
VI	NUTRICION Y FORMULACION DE RACIONES PARA ORGANISMOS ACUATICOS	4	VI	FORMULACIÓN Y ALIMENTACIÓN ACUÍCOLA	3
VI	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	3	VI	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS	3
VI	GENETICA DE ORGANISMOS ACUATICOS	4	VII	GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÁTICOS	3
VI	CONGELACION DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS.	4	VII	REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS	4
VI	EMBARCACIONES PESQUERAS	3	VII	EMBARCACIONES PESQUERAS PARA PESCA MARITIMA Y CONTINENTAL	3
VII	INFRAESTRUCTURA ACUÍCOLA	4	VIII	INFRAESTRUCTURA ACUICOLA	3
VII	ACUICULTURA I	4	VII	ACUICULTURA I	3
VII	NAVEGACION Y SEGURIDAD A BORDO	4	VIII	NAVEGACIÓN Y SEGURIDAD A BORDO	3
VII	PROCESOS PESQUEROS I	5	VIII	PROCESOS PESQUEROS I	4
VII	MATERIALES, METODOS Y ARTES DE PESCA	4	VII	MATERIALES, MÉTODOS Y ARTES DE PESCA	3
VII	INSTRUMENTACION PESQUERA	4	VIII	EQUIPOS ELECTROACÚSTICOS PARA LA MARICULTURA	3
VIII	ACUICULTURA II	3	VIII	ACUICULTURA II	3
VIII	EMPREDIMIENTO PESQUERO I	3	VIII	EMPREDIMIENTO PESQUERO	3

PLAN DE ESTUDIOS-2016			PLAN DE ESTUDIOS 2021		
CICLO	EXPERIENCIA CURRICULAR	CRÉDITO	CICLO	EXPERIENCIA CURRICULAR	CRÉDITO
VIII	CONSTRUCCIONES PESQUERAS	4			
VIII	ELEMENTOS Y MAQUINARIAS PESQUERAS	3			
VIII	PROCESOS PESQUEROS II	4	IX	PROCESOS PESQUEROS II	4
VIII	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	3	VII	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA	4
VIII	PLANEAMIENTO DE PRODUCCION DE PROCESOS PESQUEROS	3			
IX	SANIDAD ACUICOLA	3	VIII	SANIDAD ACUÍCOLA	3
IX	EMPRENDIMIENTO PESQUERO II	3	VIII	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA PRODUCTOS PESQUEROS	3
IX	PROCESAMIENTO DE HARINA Y ACEITE PESCADO	3	IX	PROCESAMIENTO DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO	3
IX	TECNOLOGIA DE PRODUCTOS ESPECIALES	3	X	TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS INNOVADOS	4
IX	PROCESOS PESQUEROS III	4			
IX	SEMINARIO TESIS	3		SEMINARIO I	
IX	ELECTIVO I	3			
X	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD PESQUERA	3	X	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PESQUERA	3
X	MARICULTURA	3	IX	MARICULTURA	4
X	CONTAMINACION ACUATICA	3	IX	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA PESQUERA Y ACUÍCOLA	3
X	PROCESOS PESQUEROS IV	4	IX	PROCESAMIENTO DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO	3
X	FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS PESQUEROS	3	X	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PESQUEROS	3
X	ELECTIVO II	3			
X	CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS PESQUEROS	3			

## VII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El diseño curricular basado en competencias promueve una enseñanza total que privilegia el cómo se aprende, el aprendizaje permanente, la flexibilidad en los métodos y el trabajo en equipo. Se caracteriza por: utilizar recursos que simulan la vida real, ofrecer una gran variedad de recursos para que los estudiantes analicen y resuelvan problemas, enfatizan el trabajo cooperativo apoyado por el docente quien cumple también muchas veces la función de tutor (Turpo, 2016). Asimismo, para la evaluación del aprendizaje se basa en evidencias, las mismas que son evidencias de conocimiento, evidencias de desempeño y evidencias de producto. Así mismo se vincula la evaluación de los resultados de aprendizajes con las actividades de aprendizaje-enseñanza. Posibilitando un proceso cíclico de mejora continua de la enseñanza y una flexibilidad a la priorización de la demanda de competencias que se genera con el desarrollo de la tecnología y las demandas del mercado social y productivo. (Bigg, 2005).

## 7.1. ESTRATEGIAS/ TÉCNICAS/ PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA

### 7.1.1. Técnicas expositivas

#### Lección magistral

Fortea (2019) Método expositivo consistente en la presentación de un tema lógicamente estructurado con la finalidad de facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida. Centrado fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.

#### Finalidad

Transmitir Conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante (p.14).

### 7.1.2. Procedimientos específicos (demostrativos)

Work Based Learning (WBL) o “aprendizaje basado en entornos laborales”. Esta metodología consiste en la realización de un proyecto que dé respuesta o solución a un problema real propuesto desde una organización laboral (empresa, administración pública, etc.). Siguiendo con el caso del ABP y proyecto anterior, consistiría por ejemplo, en solicitar que los alumnos diseñen un cuestionario para evaluar la satisfacción laboral de un organismo público que existiera en la realidad y lo aplicarán a los trabajadores. Desde dicha empresa se propondría la demanda, requisitos del cuestionario, se aportaría información contextual y toda aquella otra información real imprescindible para elaborar el trabajo, etc. Otro ejemplo real del mismo autor de este material, utilizado en la titulación universitaria de Grado de Maestro infantil y combinado con la evaluación auténtica. (Fortea, et al, 2017)

Aprendizaje Servicio (APS). El APS es una metodología pedagógica basada en una experiencia solidaria, a través de la cual, estudiantes, profesorado y miembros de una institución que presta un servicio social trabajan juntos para satisfacer una necesidad de una comunidad, a la vez que se aplican conocimientos y aprendizaje académicos (de forma que se desarrolla la responsabilidad social de los alumnos y del propio centro educativo). (Fortea, et al, 2017)



### 7.1.3. Técnicas participativas de estudiantes

#### a. Aprendizaje basado en problemas ABP

De acuerdo con Barrows (1986) citado en Morales y Landa (2004) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p.147). Esta situación problemática constituye entonces el punto de inicio del proceso de aprendizaje, el cual consiste entonces en que el desarrollo de la actividad debe dar posibilidad a los estudiantes darse cuenta de que sin ampliar su marco conceptual, será imposible responder de manera adecuada la situación planteada.

#### **FASES**

- Analizar el escenario del problema y realizar una lluvia de ideas
- Hacer una lista con aquello que se conoce y que no se conoce
- Definir el problema, determinar necesidades de aprendizaje para resolverlo
- Obtener información y Presentar resultados

Ayala, Miryan & Sabrina Ayala (2017) afirman que en el camino de los estudiantes desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajan de manera cooperativa, en grupos pequeños y empleando técnicas específicas de AC (aprendizaje cooperativo). De este modo los alumnos comparten las prácticas de aprendizaje y tienen la oportunidad de ejercitar y ampliar habilidades y competencias genéricas de carácter colateral, así como de observar y recapacitar acerca de actitudes y valores que no lograrían aplicarse en los métodos de aprendizaje convencionales.

#### b. Aprendizaje basado en proyectos ABpr

En 1910, John Dewey probó que al utilizar experiencias concretas, el alumno daba respuestas activas y lograba aprendizaje por medio de proyectos para la solución de problemas.

Claparede postula una pedagogía pragmática bajo el nombre de “vivencia experimental”, valorizando así el trabajo práctico y manual.

La pedagogía inherente al método de proyectos va de lo concreto a lo abstracto. Lev Vygotsky, psicólogo Soviético, confirmó con sus estudios que un niño desarrolla mejor sus procesos formativos en la medida que cuenta con colaboradores de mayor experiencia que le animen en su desarrollo personal.

### **FASES**

- Actividades previas: elaborar un plan de trabajo detallado. Incluir en él los resultados esperados
- Fijar objetivos y metas: objetivos y metas claras ayudaran a determinar el rol y la función de cada participante
- Definir logros de aprendizajes: especificar las habilidades que se desarrollaran como participantes del proyecto
- Elaboración de matriz: debe contener interrogantes que sirvan de guía para la implementación y ejecución del proyecto, definir los productos y los recursos con los que se dispone
- Diseños de sesiones de asesoría: las sesiones de asesoría deben ser diseñadas en concordancia con el proceso de desarrollo del proyecto
- Sustentación del proyecto: la sustentación deben hacerse en plenaria y consensuar propuestas de solución o de mejora

#### c. Estudio de casos

Para Rodríguez, Ramírez y Fernández (2017), el Método de Casos MdC, se determina por la intervención activa, el estudio reflexivo y el diálogo democrático de los educandos acerca de problemas reales, todo ello con la intención de conducir a la elaboración de alternativas de solución. Está contiene tres dimensiones: papel activo de los alumnos, nivel de participación de los estudiantes y capacidad de debatir para llegar a aceptaciones. El Método de Casos, también conocido como análisis o estudio de casos, es una técnica activa de aprendizaje, elemento del conjunto de metodologías constructivistas activas que propicia el papel del estudiante como constructor del conocimiento.

## **ETAPAS DEL PROCESO**

- Presentación y familiarización inicial del tema, a través de un análisis grupal guiado por el profesor que permita relacionar los distintos puntos de vista.
- Análisis del caso, se identifican y formulan los problemas, sus fuerzas obstaculizantes y la dinamizantes para el encuentro de respuestas parciales o totales, trabajo que se puede realizar en subgrupos.
- Preparación de conclusiones y recomendaciones, este trabajo se realiza de forma cooperativa, evaluando diferentes alternativas.

## **REQUISITOS:**

- Exactitud, la narración de los hechos tal como fueron.
- Objetividad, no generar opiniones ni parcialidades.
- Claridad, sin ambigüedad ni confusión.
- Lógica, con una secuencia en la redacción, detallando los personajes principales, las situaciones, los ambientes. 5. Sensibilidad con los detalles

### **d. Investigaciones: proyecto/ ejecución/ informe (situaciones específicas)**

Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI) (Inquiry Based Learning –IBLo Enquiry Based Learning -EBL-). Esta metodología consiste en que los estudiantes deben actuar como investigadores, a través de la puesta en práctica de actividades basadas en la búsqueda y el descubrimiento. Investigar es abordar de una manera integral, participativa, funcional y flexible la resolución de los problemas que nacen en el entorno, implica también formular problemas significativos y consensuados, que facilitará el confrontar diferentes visiones que conviven en el área laboral, planificando y negociando las distintas etapas de la investigación.

INACAP (2017) Para que la investigación en el aula sea realmente útil debe considerar básicamente tres aspectos:

- Definir el objeto a investigar, tomando conciencia del proceso que se realizó para lograrlo. Responde a la pregunta ¿Qué investigar?
- Analizar si las actividades de la investigación tendrán sentido para el estudiante. Responde a la pregunta ¿Para qué investigar?
- Guiar al estudiante hacia una acción sistemática para que alcancen los objetivos planteados, es así que el ABI debe ser entendido como una estrategia de enseñanza aprendizaje donde se utiliza el método científico, pero no con el fin de producir conocimiento nuevo, sino más bien con el fin de aportar a la comprensión de las problemáticas dentro de la disciplina. Responde a la pregunta ¿Cómo investigar?

Lo anterior implica que la investigación en el contexto del aula posee ciertas características, son las siguientes:

- Incentivar la curiosidad de descubrir en el estudiante.
- Identificar las situaciones problemáticas en la realidad concreta o contexto.
- Analizar y reflexionar sobre los problemas detectados.
- Desarrollar la indagación y la sistematización sobre la situación problemática.
- Relacionar las actividades prácticas realizadas con la teoría de la disciplina.
- Generar instancias donde los contenidos disciplinares se relacionen a través de los procesos investigativos. Por ejemplo, existen organizaciones que desde su diseño curricular proponen actividades de investigación que integran lo comunitario.

Asimismo, se tiene diversas maneras de incorporar el Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) en los planes de estudio y sus asignaturas, pudiendo tener

la incorporación diferentes énfasis; el proceso de enseñanza y aprendizaje, los contenidos de la investigación o el proceso investigativo.(p.26)

e. Monografía

International Baccalaureate (2013) La monografía es un estudio a fondo de un tema que está correctamente delimitado en una experiencia curricular del Plan de Estudios

**OBJETIVO**

- Fomenta el desarrollo de las habilidades de nivel superior en materia de investigación, descubrimiento, creatividad, redacción e intelectual
- Ofrece la oportunidad de realizar investigación individual sobre un tema que elija orientado por un supervisor(docente, tutor)

El resultado de la investigación es un trabajo escrito estructura, cuya presentación formal se ajusta a pautas predeterminadas, donde las ideas y los resultados se comunican de modo razonado y coherente acorde a la asignatura elegida. Se recomienda que al terminar el trabajo se realice una breve entrevista final con el supervisor. (p.3)

f. Ensayo

Un ensayo es el “escrito en el cual un autor desarrolla sus ideas sin necesidad de mostrar el aparato erudito”. El ensayo se emplea cuando se pretende que el alumno revise una determinada unidad temática y a la vez que presente una unidad argumentativa. (Vargas, 1999)

**ESTRUCTURA DEL ENSAYO**

1. Apertura o introducción
  - Se describe la presentación del tema, justificación de su importancia, consideraciones por las cuales el ensayista aborda el tema, entre otras posibles características
2. Desarrollo
  - En esta fase se desdobra el argumento del ensayo, es decir debe contener el grupo de razones que justifica la idea principal. También

es el lugar para argumentos secundarios(aquellos que apoyan, aclaran, justifican o amplían los datos o argumentos controversiales o no obvios del argumento principal)

### 3. Cierre o conclusión

- No significa necesariamente solución a problemas planteados, puede dar cuenta de la perspectiva que asume el ensayista ante lo establecido en la apertura o en el desarrollo y/o emitir juicios de valor sobre la información

## 7.2. RECURSOS/ EQUIPOS/ AMBIENTES ESPECÍFICOS

### 1. Equipos

En cada laboratorio se encuentran los recursos y equipos necesarios para el desarrollo de un aprendizaje significativo

### 2. Laboratorios

Los espacios designados para llevar a cabo las tareas experimentales en la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera son los siguientes laboratorios:

- a. Laboratorio de Química
- b. Laboratorio de Biología
- c. Laboratorio de Física
- d. Laboratorio de Procesos Pesqueros
- e. Laboratorio de Alimentos Formulados
- f. Laboratorio de Análisis de Alimentos

También se cuenta con espacios de taller:

- g. Taller de Dibujo Digital
- h. Taller de Buceo

### 3. Instalaciones (centro de salud/ empresa/ oficinas de/ etc.)

En la UNAM se cuenta con un centro de Tópico:



Comedor Universitario



## VIII. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En la Universidad Nacional de Moquegua la evaluación de los aprendizajes, se centra en el recojo de evidencias de las competencias del perfil de egreso y se realiza durante todo el proceso formativo. Las evidencias son de desempeño, producto y conocimientos, son contrastadas frente a criterios previamente establecidos como condiciones de calidad en los estándares. La recopilación de las evidencias se realiza mediante técnicas e instrumentos de evaluación válidos y confiables. Se incide en la evaluación de proceso por ser retro

alimentadora y cerrar las brechas en el momento oportuno, asegurando la calidad de la formación profesional. El rol del docente es de formador, la evaluación es diferencial, con planes de mejora adecuados a las necesidades de los estudiantes. Tiene importancia en el logro de las competencias los ambientes de evaluación, como laboratorios, ambientes de simulación según el tipo de competencias a evaluar. Para determinar el logro de los niveles de las competencias del perfil de egreso, es necesario establecer cohortes por ciclos académicos agrupando las competencias del primer, segundo y tercer nivel durante los diez (10) ciclos de duración de la carrera profesional. Puede utilizarse una matriz de logro y progresión de las competencias. Entre las principales técnicas e instrumentos a usar priorizamos las siguientes: las rúbricas, portafolio, mapas de aprendizaje, guías de análisis y de observación, listas de cotejo, cuestionarios, pruebas de ensayo, las escalas valorativas, entre otros.

## 8.1. FORMAS DE EVALUACIÓN

### 8.1.1. Procedimiento demostrativo de cierta capacidad/ competencia

La formación continua del Ingeniero Pesquero, en el que es necesario la adquisición de destrezas y habilidades prácticas para el desempeño del puesto de trabajo, son estos los métodos que más aplicabilidad se puede encontrar. Se trata de que el alumno aprenda, mediante procesos de demostración práctica y coordinada de tareas que pueden ser talleres con demostración, investigación en laboratorio, investigación social. (Ruay, Garcés, 2015)

Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantear los objetivos con claridad</li> <li>• Explicar la actividad con el respectivo desglose de tareas</li> <li>• Demostración del /la docente</li> <li>• Cada alumno(a) realiza la tarea</li> </ul>
El docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitador del aprendizaje, es el guía, modelo</li> </ul>
El alumno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activo participativo</li> </ul>

### 8.1.2. Ejecución de una función técnica

Es un conjunto finito de pasos fijos y ordenados, cuya sucesión está prefijada, secuenciada y su correcta ejecución lleva a una solución segura del problema o la tarea. Como por ejemplo realizar una raíz cuadrada, multiplicar, realizar una operación quirúrgica, hacer una cerámica, una derivada, entre otros. (Ruay, Garcés, 2015)



### 8.1.3. Elaboración y aplicación de un proceso técnico

Universidad Internacional de Valencia et al (2020) Conjunto ordenado de tareas, cuyo objetivo es crear productos, herramientas o tecnologías que se requieren para solucionar problemas, situaciones o necesidades. Cualquier tipo de industria cuyo propósito consista en la manufactura de un producto, hace uso de diferentes procesos técnicos para llevar a cabo su cometido. Por lo tanto es un conjunto de acciones que están relacionadas en la transformación de sistemas o elementos. Para lograr esto se necesita unos componentes de entrada, que al finalizar el proceso saldrán con un valor agregado debido a la transformación

#### Etapas

- C. Identificación: En esta etapa se establece cuál es el requerimiento que se debe satisfacer con el producto o tecnología que se desea conseguir y cuáles son las condiciones que debe contemplar esa solución
- D. Exploración: Se refiere al proceso de exploración y compilación de datos e ideas, utilizando para ello todos los medios posibles: libros, internet, observación directa, revistas, tormentas de ideas, reuniones, análisis de productos o tecnologías existentes, etc. Se utiliza toda esta información recopilada para aclarar dudas y conceptos, generar más ideas, estudiar técnicas de desarrollo y materiales, etc.
- E. Diseño: En esta etapa se fijarán las bases fundamentales para lo que se considera el desarrollo final del producto. Se buscan las mejores ideas para resolver el problema de forma óptima, adecuándose a las necesidades identificadas. Después de algunos esbozos iniciales, se termina preparando un diseño riguroso donde aparezcan todos los parámetros que intervengan
- F. Planificación: Contiene tareas tales como la selección de las herramientas y materiales necesarios para edificar la solución. De manera ordenada se detallan los pasos a seguir, el calendario de elaboración del proyecto, las herramientas y materiales a usar en cada uno de los pasos, los espacios y la mano de obra que se necesitará, etc.
- G. Fabricación: Se refiere a que todo lo contemplado se concrete en una tecnología o producto. Al fabricar el producto que se ha estado concibiendo se pasa de la idea a un producto real. Es importante que esta fabricación se ajuste a todo lo señalado en la etapa de diseño, principalmente en lo que se refiere a materiales, costos y tiempos. Es necesario considerar también las normas de seguridad.

- H. Evaluación: Se debe verificar que el producto fabricado soluciona el problema identificado previamente y que cumple con las condiciones para satisfacer la necesidad.
- I. Divulgación : En esta etapa el producto puede ser divulgado y comercializado, en caso que sea uno de los objetivos

## 8.2.CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las competencias del perfil del egreso son evaluadas mediante evidencias de desempeño, conocimientos y productos, con instrumentos válidos y confiables. El logro de las competencias se determina al cumplir los criterios de calidad establecidos en los estándares de competencias. La evaluación del diseño curricular es permanente por lo que es planificada previamente, el cual es elaborado con criterios de pertinencia, coherencia, viabilidad, eficacia y sostenibilidad. Para el momento de la evaluación se utiliza técnicas e instrumentos válidos y confiables.

## 8.3.INSTRUMENTOS

En el enfoque de competencias se evalúan evidencias a través de técnicas e instrumentos. Para el diseño del instrumento se debe considerar los criterios de evaluación, que son los parámetros de referencia que funcionan como base de comparación para situar e interpretar el desempeño del estudiante con respecto a su progreso de aprendizaje. Los indicadores del criterio son muestras específicas de los procesos que esperamos observar en el estudiante para determinar su ubicación o posición con respecto al criterio de evaluación y señalar se está progresando en la capacidad o actitud que representa el criterio

### 8.3.1. Lista de chequeo

Describe las habilidades y destrezas que debe realizar el estudiante de acuerdo con lo exigido.

IBERO (2012) Consiste en enlistar los criterios de evaluación o desempeños esperados y señalar si están presentes o no. (p.104)

### 8.3.2. Rúbrica

UCM (2018) Permite identificar avances y dificultades presentados durante el proceso de una manera cualitativa. (p.50)

IBERO (2012) Consiste en una matriz doble entrada en la que se muestra la descripción de los distintos niveles de ejecución o calidad de un producto o de un desempeño concreto en distintos aspectos. (p.107)

### 8.3.3. Ficha de observación

Rotger (1990) habla de instrumentos para referirse a la observación directa del alumno, la observación del grupo, la autoevaluación, la revisión de los trabajos personales y su equipo, la evaluación, entre otros. (p.132).

Donde se registra las observaciones, se hace justamente en una ficha de observación, que se construye considerando lo siguiente:

- La competencia que se elija observar
- Los criterios de observación, los cuales provienen de los estándares de aprendizajes y / o los desempeños
- Las evidencias de los aprendizajes
- El espacio para registrar las observaciones
- El espacio para hacer el registro de los comentarios sobre la próxima intervención para la retroalimentación, ajustes de planificación, comunicación y rol docente

### 8.3.4. Formatos específicos de acciones técnicas

Son herramientas que tanto el profesorado como el alumnado utilizan para plasmar de manera organizada la información recogida mediante una determina técnica de evaluación. La información debe registrarse de forma sistemática y precisa para que la evaluación sea un proceso riguroso. (Ruay, Garcés, 2015)

Afirmaciones	1	2	3	4

## 8.4.MATRIZ DE CORRESPONDENCIA

### 8.4.1. MATRIZ DE EXPERIENCIAS CURRICULARES Y COMPETENCIAS GENÉRICAS

Ciclo	Experiencia Curricular	Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial	Se comunica en forma verbal y no verbal de forma efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer una sana convivencia en el ámbito formativo y profesional.	Ejerce liderazgo ético para el planeamiento, implementación, ejecución y evaluación de proyectos emprendedores empresariales aportando al desarrollo local, regional y nacional con criterios de Responsabilidad Social, Compromiso Ciudadano y Sostenibilidad Ambiental.	Aplica los principios de coordinación, compromiso, complementariedad, comunicación y confianza del trabajo en equipo para generar una cultura emprendedora.	Desarrolla competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propician en el estudiante procesos de formación permanente
I	Matemática Básica	N1		N1		N1
	Redacción y Comunicación		N1		N1	N1
	Métodos y Técnicas de Estudio	N1	N1			N1
	Química I	N1		N1		N1
II	Ética			N1	N1	
	Realidad Nacional	N1	N1		N1	
	Matemática I	N1	N1			
	Dibujo Técnico	N1	N1		N1	
	Estadística Básica	N1		N1		N1
III	FISICA I	N1	N1		N1	

#### 8.4.2. MATRIZ DE EXPERIENCIAS CURRICULARES Y COMPETENCIAS ESPECIFICAS

Ciclo	Experiencias Curriculares	Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo.	Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad.	§ Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación	Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación
I	Biología y Medio Ambiente	N1	N1		N1		
	Introducción a la Ingeniería Pesquera	N1		N1		N1	N1
II	Química II		N1	N1	N1		
III	Ciencia y Tecnología e Innovación		N2			N2	
	Recursos Hidrobiológicos I		N2	N2			N2

	Matemática II	N2	N2	N2			
	Geometría Descriptiva	N2		N2		N2	N2
	Bioquímica Pesquera		N2	N2	N2		
IV	Bromatología de los Recursos Hidrobiológicos		N2	N2	N2		
	Física II	N2	N2		N2		
	Topografía	N2				N2	N2
	Limnología	N2	N2			N2	N2
	Recursos Hidrobiológicos II		N2	N2			N2
	Natación, Buceo y Supervivencia	N2	N2				N2
	Microbiología Pesquera	N2			N2	N2	
V	Zoología de Invertebrados Acuáticos		N2		N2	N2	
	Meteorología y Oceanografía		N2	N2	N2	N2	N2
	Ictiología	N2		N2			N2
	Seguridad e Higiene Industrial	N2		N2		N2	N2
	Operaciones Unitarias I			N2	N2	N2	
	Termodinámica			N2	N2	N2	

VI	Formulación y Alimentación Acuícola	N3	N3	N3	N3	N3	
	Cultivo de Alimento Vivo	N3		N3	N3		
	Diseño de Plantas Pesqueras			N3		N3	
	Operaciones Unitarias II			N3	N3	N3	
	Emprendimiento Pesquero	N3	N3		N3	N3	N3
	Diseños Experimentales	N3	N3	N3	N3	N3	N3
VII	Acuicultura I	N3	N3	N3	N3	N3	
	Genética y Reproducción de Organismos Acuáticos	N3	N3		N3	N3	
	Materiales, Métodos y Artes de Pesca	N3	N3	N3			N3
	Embarcaciones Pesqueras para Pesca Marítima y Continental		N3	N3	N3		N3
	Refrigeración y Congelación de Recursos Hidrobiológicos			N3	N3	N3	
	Metodología de La Investigación Científica	N3	N3	N3	N3	N3	N3

VIII	Acuicultura II	N3		N3	N3		
	Infraestructura Acuícola	N3		N3	N3	N3	
	Procesos Pesqueros I			N3	N3	N3	
	Navegación y Seguridad a Bordo			N3		N3	N3
	Investigación de Mercados para Productos Pesqueros		N3			N3	N3
	Sanidad Acuícola	N3	N3	N3	N3		
IX	Maricultura	N3		N3	N3		N3
	Legislación Pesquera	N3	N3	N3	N3	N3	N3
	Procesamiento de Harina y Aceite de Pescado		N3	N3	N3	N3	
	Procesos Pesqueros II			N3	N3	N3	
	Seminario De Tesis I	N3	N3	N3	N3	N3	N3
	Evaluación De Impacto Ambiental en la Industria		N3		N3		N3



	Pesquera y Acuícola						
X	Tecnología de Productos Innovados			N3	N3	N3	
	Sistema de Recirculación y Acuaponía	N3		N3	N3		
	Sistema de Gestión de Calidad Pesquera	N3	N3	N3	N3	N3	N3
	Evaluación de Vida Útil de Productos Pesqueros y Acuícolas	N3	N3			N3	
	Formulación y Evaluación de Proyectos Pesqueros	N3	N3	N3	N3	N3	N3
	Seminario De Tesis II	N3	N3	N3	N3	N3	N3

## MATRIZ DE ELECTIVOS Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Área	Ciclo	Experiencias Curriculares	Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo.	Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad.	§ Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación	Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación
Extracción	V	Manejo de Ecosistema Costero		N2				N2
	VI	Buceo Científico		N3				N3
	VIII	Construcción Pesquera		N3				N3

Gerencia	V	Economía Pesquera					N2	
	VI	Gestión de Proyectos					N3	
	VIII	Gestión Empresarial Pesquera					N3	
Procesos	V	Inspección y Certificación de Productos Pesqueros			N2			
	VI	Diseño y Construcción Pesquera			N3			
	VIII	Envases y Embalajes de Productos Pesqueros			N3			
Gestión Ambiental	V	Manejo de Materiales Peligrosos				N2		
	VI	Tratamiento de Residuos Sólidos y Líquidos				N3		
	VIII	Remediación de los Sistemas Acuáticos				N3		
Acuicultura	V	Acuaponía	N2					
	VI	Genética	N3					
	VIII	Equipos Electroacústicos para la Maricultura	N3					

### 8.4.3. MATRIZ DE EXPERIENCIA CURRICULAR DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Según Valencia (2015) La investigación formativa se entiende como el proceso de aprendizaje en el desarrollo de una cultura investigadora en el alumno más allá de la obtención de resultados científicos concretos. Su objetivo es estimular las habilidades del alumno e intereses en relación con la investigación, con el fin de fortalecer sus capacidades profesionales (p.940).

La investigación formativa propone desarrollar habilidades del saber investigar y estar en condiciones de resolver situaciones inéditas en función de su capacidad de investigación (Modelo Educativo UNAM, p. 91)

En la investigación formativa el docente diseña estrategias que promueven la búsqueda, organización y construcción del conocimiento por parte del estudiante. Además el docente propicia que los alumnos apliquen sus conocimientos teóricos, conceptuales, metodológicos y técnicos vinculados con el tema de investigación abordado. De tal manera que los estudiantes van desplegando sus capacidades, actitudes, compromisos y van formulando sus informes que muestra un marco conceptual, método, diseños empleados , la muestra o participante, sus registros de observación , la aplicación de un instrumento, el análisis cuantitativo o cualitativo de la información y los resultados obtenidos(Modelo Educativo UNAM, p. 92)

ÁREA CURRICULAR	CICLO	EXPERIENCIAS CURRICULARES	INVESTIGACIÓN FORMATIVA
Estudios Generales	I	Redacción y Comunicación	X
Estudios Generales	II	Estadística Básica	X
Formación Profesional Investigación	III	Ciencia y Tecnología e Innovación	X
Formación Profesional Específica	IV	Limnología	X
Formación Profesional Específica	V	Meteorología y Oceanografía	X
Formación Profesional Investigación	VI	Diseños Experimentales	X
Formación Profesional Especializada	VII	Metodología de la Investigación Científica	X
Formación Profesional Especializada	VIII	Acuicultura II	X
Formación Profesional Especializada	IX	Seminario de Tesis I	X
	X	Seminario de Tesis II	X

#### 8.4.4. MATRIZ DE EXPERIENCIA CURRICULAR DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

ÁREA CURRICULAR	CICLO	EXPERIENCIAS CURRICULARES	RESPONSABILIDAD SOCIAL
Formación Profesional Específica	V	Zoología de Invertebrados Acuáticos	X
Formación Profesional Especializada	VI	Formulación y Alimentación Acuícola	X
	VII	Genética y Reproducción de Organismos Acuáticos	X
	VIII	Procesos Pesqueros I	X
	IX	Procesos Pesqueros II	X
	IX	Evaluación de Impacto Ambiental en la Industria Pesquera y Acuícola	X

### IX. ESTRATEGIAS PARA TITULACIÓN

#### A. PERSONAL: JURADO QUE EVALUARÁ

El Director de la Escuela Profesional designa al Jurado, que estará conformado por tres (3) docentes, uno de los cuales deberá ser obligatoriamente un profesor ordinario. El jurado puede estar integrado por un docente de otra Escuela Profesional considerando el tema del trabajo de investigación. El asesor podrá estar presente y tener derecho a voz, mas no a voto. El jurado será presidido por el profesor ordinario a tiempo completo de mayor categoría y antigüedad en la categoría.

#### B. PERIODO: tiempo considerado para la realización de la evaluación

UNAM (2019) Es el tiempo considerado para la realización de la evaluación que inicia cuando se comunicara al interesado el resultado de la evaluación. Si el trabajo tuviera observaciones, estas deberán ser subsanadas en un plazo no mayor de dos (2) meses. El interesado podrá volver a presentar el trabajo de investigación con las

subsanciones realizadas, u optar por un nuevo tema de investigación. Si la evaluación del trabajo de investigación es favorable, el Jurado aprobará por unanimidad o mayoría dicho trabajo y la calificación será según la siguiente escala:

- Aprobado Excelente: de diecisiete (17) a veinte (20)
- Aprobado: de Once (11) a dieciséis (16)
- Desaprobado: de cero (0) a diez (10).

### C. CRONOGRAMA

De acuerdo a las solicitudes de inscripción del tema elegido el Director asigna al asesor a propuesta del estudiante o egresado de acuerdo a la naturaleza del trabajo. El estudiante o egresado elabora el plan de trabajo de investigación según la estructura definida en el Reglamento de Investigación y una vez culminado el trabajo con el visto bueno del asesor, el estudiante o egresado presentara con una carta el Plan de Trabajo de Investigación al Director de la Escuela Profesional, quién designará al jurado revisor, conformado por tres docentes, siendo uno de ellos el asesor y un docente ordinario, para su evaluación y aprobación respectiva (UNAM, 2019, p.3)

### D. LUGAR: instalaciones en las que se realizara la evaluación

La evaluación es realizada en la Instalaciones de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera.

### E. REFERENCIA: competencias del perfil del egresado

A) Acciones prácticas que se plantearían para evaluar cada competencia  
El Trabajo de investigación debe ser generador de conocimiento en un determinado campo de estudio de la Ingeniería Pesquera. Que supone rigurosidad y objetividad, responde a una pregunta de investigación, se apoya en conocimiento existente, aplica metodología determinada, aporta evidencia verificable, proporciona explicaciones objetivas y racionales y mantiene un espíritu autocritico. El trabajo aborda a elección del estudiante un tema de acuerdo a las líneas de investigación de la Escuela Profesional. Por lo antes expuesto el estudiante desarrolla un trabajo de investigación de acuerdo a la naturaleza de la Escuela Profesional evidenciando el desempeño de cada una de las competencias. (UNAM, 2019, p.2)

## **X. EVALUACIÓN CURRICULAR**

10.1. Evaluación anual del plan de estudios (evaluar pertinencia de contenidos en el tiempo)  
Siempre se ha hecho necesario actualizar los currículos de acuerdo con las necesidades de los factores exógenos que determinan el tipo de materia, el modelo educativo y las necesidades laborales de los egresados. Por lo tanto es necesario que, en el caso de las diferentes carreras que se imparten en diversas instituciones educativas, sean analizadas todas las variables que impactan al cambio de planes de estudio conforme a los requerimientos del orden internacional, de forma que en los procesos de evaluación no solo se debe considerar al estudiante.

En tal sentido, se impone el reto eficaz que permita autocorregir la acción educativa de forma continua, que se extienda a lo largo de todo el proceso educativo, que implique todo el sistema educativo en su conjunto y a la pluralidad de agentes que intervienen en toda acción educativa, y que permita regular y orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante una evaluación formativa y continua. Esta pluralidad de agentes hace referencia a estudiantes, profesores, administrativos, empresarios e inclusive la misma estructura. Sin embargo el concepto de evaluación incluye varias acepciones que pueden identificarse con fines diversos e inclusive con alcances diversos; en este sentido, la evaluación es “un proceso de análisis estructurado y reflexivo, que permite comprender la naturaleza del objeto de estudio y emitir juicios de valor sobre el mismo, proporcionando información para ayudar a mejorar y ajustar la acción educativa”. (Herrera, Juárez, Hernández, 2013)

### **Revisión del plan curricular**

Consiste en el punto de partida de todo diseño curricular en que por su propia naturaleza el desarrollo de un currículo contiene elementos de suma importancia para la vida institucional y académica de un ente educativo, de ahí que el diseño de este tenga que abarcar estrategias visionarias donde se reflejan a largo plazo los productos finales con formación integral, es decir, profesionales con un perfil congruente a las exigencias del mercado. (Herrera, Juárez, Hernández, 2013)

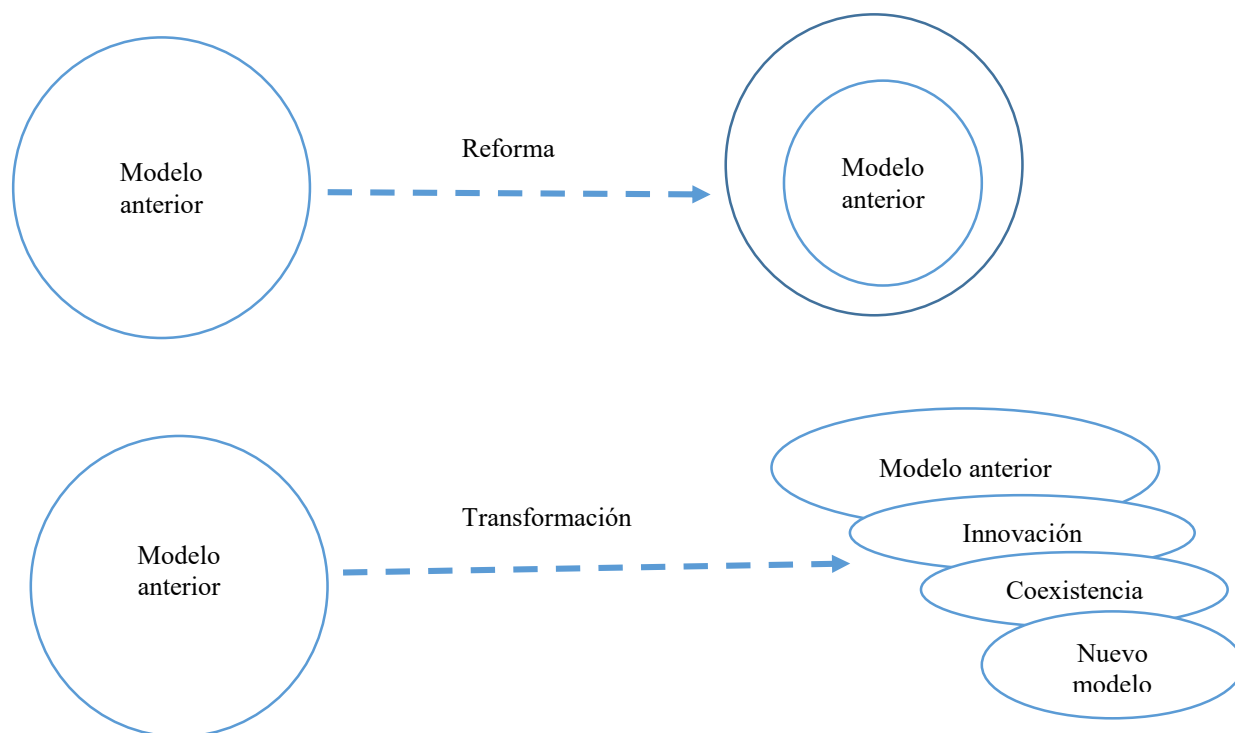


Figura 5 Diseño curricular

Fuente Herrera et. al

## 10.2. Evaluación curricular (evaluación curricular cada 3 años o cuando sea conveniente, según avances científicos tecnológicos)

Es un proceso permanente, recursivo y evolutivo, de recojo de evidencias para orientar la mejora continua de la formación profesional, asegura el proceso formativo acorde con el sello institucional. Es un proceso que se realiza cada 03 años o cuando sea conveniente, según avances científicos tecnológicos para comprobar la validez del diseño curricular en su conjunto, se determina en qué medida su proyección, implementación practica y resultados satisfacen las demandas que la sociedad plantea a la universidad. Los resultados que se obtienen respecto a la evaluación, son útiles para verificar si la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera está cumpliendo con el compromiso reflejado en el plan de egreso y también para que los estudiantes puedan gestar su plan de formación continua que les permita consolidar sus competencias profesionales y laborales.



En la evaluación de las competencias del diseño curricular se puede seguir las etapas de planificación, ejecución y evaluación:

a) **Planificación**, consiste en la conformación de la comisión de evaluación, revisión de enfoques y teorías, revisión de las competencias del perfil de egreso, elaboración de criterios de desempeño, niveles de logro, determinación de evidencias, selección y/o elaboración de instrumentos de evaluación. Como productos de esta etapa se obtienen: acta de conformación de la Comisión de evaluación, el plan de evaluación del perfil de egreso, evidencias e instrumentos de evaluación.

b) **Ejecución**, comprende la conformación del grupo o muestra de estudiantes/egresados, aplicación de instrumentos de evaluación. Procesamiento e interpretación de información. Elaboración de Informe final de evaluación del perfil de egreso. El producto de esta etapa es: Informe final de evaluación del perfil de egreso.

c) **Metaevaluación**, es el análisis y evaluación del proceso de evaluación realizado del perfil de egreso. Su producto es: Informe de meta evaluación del perfil de egreso.

### 10.3. Evaluación del aprendizaje basado en competencias

La evaluación por competencias ofrece nuevas oportunidades a los estudiantes al generar entornos significativos de aprendizaje que acercan sus experiencias académicas al mundo profesional, y donde pueden desarrollar una serie de capacidades integradas y orientadas a la acción, con el objetivo de ser capaces de resolver problemas prácticos o enfrentarse a situaciones «auténticas». estas competencias están compuestas por un conjunto de estructuras de conocimiento, así como habilidades cognitivas, interactivas y afectivas, actitudes y valores, que son necesarias para la ejecución de tareas, la solución de problemas y un desempeño eficaz en una determinada profesión, organización, posición o rol (Wesselink y otros, 2003).

Según Modelo educativo de la UNAM, se considera a la evaluación del aprendizaje centrado en el recojo de evidencias de las competencias del perfil de egreso y se realiza durante todo el proceso formativo. Las evidencias son de desempeño, producto y conocimientos, son contrastadas frente a criterios previamente establecidos como condiciones de calidad en los estándares. El recojo de las evidencias se realiza mediante técnicas e instrumentos de evaluación válidos y confiables. Se incide en la evaluación de proceso por ser retro alimentadora y cerrar las brechas en el momento oportuno, asegurando la calidad de la formación profesional. El rol del docente es de formador, la evaluación es diferencial, con planes de mejora adecuados a las necesidades de los estudiantes. Tiene importancia en el logro de las competencias los ambientes de evaluación, como laboratorios, ambientes de simulación según el tipo de competencia a evaluar. Para determinar el logro de los niveles de las competencias del perfil de egreso, es necesario establecer cohortes por ciclos académicos agrupando las competencias del primer, segundo y tercer nivel durante los diez (10) ciclos de duración de la Escuela Profesional. Puede utilizarse una matriz de logro y progresión de las competencias.

#### 10.4. Silabo (basado en competencias)

El sílabo es el documento distintivo que concretiza la organización de las competencias, y los contenidos curriculares de un determinado curso derivado del proyecto curricular institucional, enmarcado en un modelo educativo de la universidad que orienta la práctica docente. (Modelo Educativo UNAM, p. 92)

## XI. BIBLIOGRAFÍA y WEBGRAFIA

### REFERENCIAS DE LA FUNDAMENTACIÓN

- BCRP (2019) Moquegua: Síntesis de Actividad Económica Enero 2019. Departamento de Estudios Económicos
- Bernal, C. (2010) Metodología de la investigación. Pearson
- Cámara del Comercio de Lima (2019) 2019: Grandes retos e importantes logros. CCL.
- Cázares H., L. [et al] (1999). Técnicas actuales de Investigación Documental. (3ra ed.) México: Trillas.
- CEPLAN (2011) Plan Bicentenario. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
- [https://www.ceplan.gob.pe/wpcontent/uploads/files/Documentos/plan\\_bicentenario\\_ceplan.pdf](https://www.ceplan.gob.pe/wpcontent/uploads/files/Documentos/plan_bicentenario_ceplan.pdf)
- CINTERFOR (2012) Guía de apoyo para la elaboración del análisis funcional.ChileValora. [Archivo PDF]
- Delgado, H.(1997) El sector pesquero en el Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.[Archivo PDF]
- [https://www.flascoandes.edu.ec/sites/default/files/%25f/agora/files/05.\\_el\\_sector\\_pesquero\\_en\\_el\\_peru.pdf](https://www.flascoandes.edu.ec/sites/default/files/%25f/agora/files/05._el_sector_pesquero_en_el_peru.pdf)
- El Economista América (2020) Macro Región Sur Crecería 2.5% al cierre de este año. [Archivo PDF]  
<https://www.economistaamerica.pe/economia-eAmperu/noticias/10257108/12/19/Macro-Region-Sur-creceria-25-al-cierre-de-este-año.html>
- FAO(2020) El estado mundial de la pesca y la acuicultura. La sostenibilidad en acción. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Gobierno Regional de Moquegua (2009) *Plan de desarrollo regional concertado 2003-202*. Sub Gerencia de Planeamiento  
[https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2015/documentos/11/19\\_pdrc\\_moquegua\\_2003\\_2021.pdf](https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2015/documentos/11/19_pdrc_moquegua_2003_2021.pdf)
- INEI (2019) Perú estructura empresarial, 2018. Instituto Nacional de Estadística e Informática
- INEI, SUNEDU, Ministerio de Educación, Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (2018) Clasificador Nacional de programas e instituciones de Educación Superior Universitaria, Pedagógica, Tecnológica y Técnico Productiva, 2018. [Archivo PDF]
- Ingeniería Pesquera UNAM (2020) Oficio Múltiple N° 02-2020-ITP/CITE Pesquero ILO
- ISO (2015) Sistemas de Gestión de la calidad-fundamentos y vocabulario. ISO 9000:2015. Translation Task Force.

- Latiesa, M.(2019) Demanda de educación superior: evaluaciones y condicionamientos de los estudiantes en la elección de la carrera. Dialnet. 46(89).101-139
- Meller, P. (2010). Carreras Universitarias. Rentabilidad, Selectividad y Discriminación. Uqbar Editores. Boletín presentado por el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile.
- Ministerio de la Producción (2019) Avances del Perú en la adaptación al cambio climático del sector pesquero y del ecosistema marino-costero. Imagen Corporativa Grafimar.

[https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Avances\\_del\\_Per%C3%BA\\_en\\_la\\_adaptaci%C3%B3n\\_al\\_cambio\\_clim%C3%A1tico\\_del\\_sector\\_pesquero\\_y\\_del\\_ecosistema\\_marino-costero\\_es\\_es.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Avances_del_Per%C3%BA_en_la_adaptaci%C3%B3n_al_cambio_clim%C3%A1tico_del_sector_pesquero_y_del_ecosistema_marino-costero_es_es.pdf)

- Ministerio de la Producción (2015) Proyecto Nacional de innovación en pesca. [Archivo PDF]
- Ministerio de la Producción (2020) Resultados del desempeño de la Pesca Extractiva. [Archivo PDF]
- Mungaray, A. (2017) La educación superior y el mercado de trabajo profesional. Redalyc.3 (1).53-66  
<https://www.redalyc.org/pdf/155/15503104.pdf>
- Sociedad Nacional de Pesquería (2020) Mitos y Verdades. Pesca Responsable.107  
[https://www.snp.org.pe/media/pdf/Revista/Pesca\\_Responsable\\_107.pdf](https://www.snp.org.pe/media/pdf/Revista/Pesca_Responsable_107.pdf)
- Sociedad Nacional de Pesquería (2020) Motor Económico. Pesca Responsable.113
- UNAM (2020) Reglamento General de Admisión. Dirección de Admisión  
[http://unam.edu.pe/website/admision/2020-2\\_REGLAMENTO\\_ADMISION.pdf](http://unam.edu.pe/website/admision/2020-2_REGLAMENTO_ADMISION.pdf)
- UNAM (2020) Informe estadístico desde 2014 al 2020-2  
[http://unam.edu.pe/website/images/transparencia/admision\\_20201.pdf](http://unam.edu.pe/website/images/transparencia/admision_20201.pdf)

## **REFERENCIAS DE LA DEMANDA SOCIAL**

- BCRP (2019) Moquegua: Síntesis de Actividad Económica Enero 2019. Departamento de Estudios Económicos
- CEPLAN (2011) Plan Bicentenario. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico  
[https://www.ceplan.gob.pe/wpcontent/uploads/files/Documentos/plan\\_bicentenario\\_ceplan.pdf](https://www.ceplan.gob.pe/wpcontent/uploads/files/Documentos/plan_bicentenario_ceplan.pdf)
- FAO(2020) El estado mundial de la pesca y la acuicultura. La sostenibilidad en acción. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

- Ministerio de la Producción (2020) Resultados del desempeño de la Pesca Extractiva. [Archivo PDF]
- Meller, P. (2010). Carreras Universitarias. Rentabilidad, Selectividad y Discriminación. Uqbar Editores. Boletín presentado por el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile.
- INEI (2019) Perú estructura empresarial, 2018. Instituto Nacional de Estadística e Informática
- INEI, SUNEDU, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, MINISTERIO DEL TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (2018) Clasificador Nacional de programas e instituciones de Educación Superior Universitaria, Pedagógica, Tecnológica y Técnico Productiva, 2018. [Archivo PDF]
  
- UNAM (2020) Cuadro de Vacantes 2020-2. Dirección de Admisión. Repositorio [http://unam.edu.pe/website/admision/CUADRO\\_DE\\_VACANTES\\_2020-II.pdf](http://unam.edu.pe/website/admision/CUADRO_DE_VACANTES_2020-II.pdf)
- UNAM (2020) Modelo Educativo. [Archivo PDF] <http://unam.edu.pe/website/>
- UNAM (2020) Reglamento General de Admisión. Dirección de Admisión [http://unam.edu.pe/website/admision/2020-2\\_REGLAMENTO\\_ADMISION.pdf](http://unam.edu.pe/website/admision/2020-2_REGLAMENTO_ADMISION.pdf)
  
- UNAM (2020) Informe estadístico desde 2014 al 2020-2 [http://unam.edu.pe/website/images/transparencia/admision\\_20201.pdf](http://unam.edu.pe/website/images/transparencia/admision_20201.pdf)

## **REFERENCIAS DE LA EVALUACIÓN CURRICULAR**

- Herrera, c., López, P., Hernández, V.(2013) El rediseño curricular: Una propuesta para las Instituciones de Educación Superior.7(13). 41-56
- Ruay, R., Garcés, J. (2015) Diseño y construcción de instrumentos de evaluación de aprendizajes y competencias. Editorial Redlpe
  
- UNAM (2019) Reglamento de grados y títulos. Repositorio <http://unam.edu.pe/website/component/jdownloads/send/55-res-c-o-2019/5414-res-co-n-0611-2019-unam>
  
- Universidad Internacional de Valencia (2020). ¿Qué es el proceso tecnológico y cuáles son sus fases? Tomado de: [universidadviu.com](http://universidadviu.com).
  
- Wesselink, R. y otros (2003). «Competence-Based education. An example from Vocational Practice». Documento presentado por la European Research network in Vocational education and training-the Vocational education and training network (vetnet) en la european Conference on educational Research (ecer). Universidad de Hamburgo, 17-20 de diciembre. Disponible en: <http://edepot.wur.nl/34925>, [consulta: noviembre de 2012].

## **OTRAS REFERENCIAS**

- Ayala, Miryan & Sabrina Ayala (2017) Aprendizaje basado en problemas (APB) como técnica didáctica en extensión: construcción de conocimientos entre integrantes de

Cooperativas Ellas Hacen en la Universidad Nacional de Formosa. ωRev. Fac. Agron. Vol 116

- Colegio de Ingenieros del Perú (2020) La fecha de creación del capítulo de Ingeniería Pesquera del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú es el 26 de octubre de 1973(01 de septiembre del 2020) <http://pesquera.cdlima.org.pe/acerca-del-capitulo/>
- Fortea, M. (2019) *Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias*[Archivo PDF] <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/182369/MDU1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fortea, M. A, Sánchez-Tarazaga, L. y Zorrilla-Silvestre, L. (2017). Aprendizaje en entornos laborales y evaluación auténtica. @tic. revista d'innovació educativa, 19, 17-21. <https://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/11030/10521>
- García, L., Reyes, D., Almaguer, A.(2013) Asignaturas electivas para la ampliación de fronteras de los currículos. *VARONA Revista Científico Metodológico*. (56). 48-51 <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360633908009.pdf>
- INACAP(2017) *Manual de estrategias didácticas: Orientaciones para su selección*[Archivo PDF] <http://www.inacap.cl/web/2018/documentos/Manual-de-Estrategias.pdf>
- International Baccalaureate(2013) *Guía de la Monografía*[Archivo PDF] <https://docs.gestionaweb.cat/1903/ibo-monografia-1145440.pdf>
- Ley N° 16053 de 2006 Ley que autoriza a los colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de Arquitectura e Ingeniería de la Republica. 29 de julio del 2006.D.O. N° 325419
- Rodríguez, Arturo B., Ramírez, Leonardo J. y Fernández, Washington (2017) *Metodologías Activas para Alcanzar el Comprender*. Formación universitaria. Scielo. versión On-line ISSN 0718-5006. Form. Univ. vol.10 no.1 La Serena 2017
- Marc Bru, y Louis Not (1987) *Ou va la pédagogie du projet*. Ediciones Universidad del Sur, Francia, 307 pág.
- Martínez, J., Torres, M., Álzate, H., Ocampo, C.(2016) Aproximación cuantitativa para valorar los requisitos curriculares en un Plan de estudios.9(2). 41-48   
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062016000200005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062016000200005)
- Medina, D., Prieto, F., Rincón, S. (2014) *Actividades extracurriculares, distribución del tiempo, y su influencia en el desempeño académico en la educación superior (pregrado) en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá*. *ResearchGate*   
[https://www.researchgate.net/publication/260088931\\_Actividades\\_Extracurriculares\\_distribucion\\_del\\_tiempo\\_y\\_su\\_influencia\\_en\\_el\\_desempeno\\_academico\\_en\\_la\\_educacion\\_superior\\_pregrado\\_en\\_la\\_Facultad\\_de\\_Ingenieria\\_de\\_la\\_Universidad\\_Nacional\\_de\\_Colombia\\_-\\_](https://www.researchgate.net/publication/260088931_Actividades_Extracurriculares_distribucion_del_tiempo_y_su_influencia_en_el_desempeno_academico_en_la_educacion_superior_pregrado_en_la_Facultad_de_Ingenieria_de_la_Universidad_Nacional_de_Colombia_-_)
- Miguel, M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias: Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Recuperado de [http://www.uvic.es/sites/default/files/Ensenanza\\_para\\_competencias.PDF](http://www.uvic.es/sites/default/files/Ensenanza_para_competencias.PDF)

- Universidad Católica de Manizales(2018) *Evaluación por competencias camino al desempeño integral* [Archivo PDF]  
[http://www.ucm.edu.co/wp-content/uploads/2019/02/cartilla\\_competencias\\_educacion.pdf](http://www.ucm.edu.co/wp-content/uploads/2019/02/cartilla_competencias_educacion.pdf)
- Vargas, G.(1999) Un concepto de ensayo, redacción de documentos científicos, informes técnicos, artículos científicos, ensayos, Escuela de Ciencias del Lenguaje.[Archivo PDF]  
<http://www.cientec.or.cr/concurso2/concepto.html>
- Rotger, B.(1990) *Evaluación Formativa*, Madrid, Cincel
- Resolución de Comisión Organizadora N° 0297-2019-UNAM. Por lo cual aprueba el Reglamento de prácticas pre-profesionales de la Universidad Nacional de Moquegua. 25 de abril del 2019.  
<http://unam.edu.pe/website/component/jdownloads/send/55-res-c-o-2019/5089-res-c-o-n-0297-2019-unam>
- Resolución de Comisión Organizadora N° 0446-2019-UNAM. Por lo cual aprueba el Reglamento de actividades Cocurriculares de la Universidad Nacional de Moquegua. 05 de junio del 2019.  
<http://unam.edu.pe/website/component/jdownloads/send/55-res-c-o-2019/5415-res-co-n-0446-2019-unam>
- Crédito Latinoamericano de Referencia (CLAR) (2011) Proyecto TUNING. Revista de Investigación en Psicología (2011) 15(1)  
[https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/Investigacion\\_Psicologia/v15\\_n1/pdf/a15v15n1.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/Investigacion_Psicologia/v15_n1/pdf/a15v15n1.pdf)
- Soria, K. M. y L. Mumpower (2012) Critical Building Blocks: Mandatory Prerequisite Registration Systems and Student Success, NACADA Journal, 32(1), 30-42  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=2952320&pid=S0718-5006201600020000500008&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2952320&pid=S0718-5006201600020000500008&lng=es)
- Valencia, J., Macias, J., Valencia, A.(2015) Formative research in higher education:some reflections. *Science Direct*,176, 940-945

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815005996>

## XII. ANEXOS

- Relación docente

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CATEGORÍA	GRADO O TITULO
01	Edwin Carlos Lenin Félix Poicon Régimen: Ordinario Dedicación: Tiempo Completo	Asociado	Título Profesional Ingeniero Mecánico Electricista Maestría Magister en Gestión Pública: Maestro en Educación con Mención en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica Doctorado Doctor en Gestión y Ciencias de La Educación
02	Ehrlich Yam Llasaca Calizaya Régimen: Ordinario Dedicación: Tiempo Completo	Asociado	Título Profesional Ingeniero Pesquero Maestría Maestro/Magíster en Ciencias Con Mención En Acuicultura
03	Grovert Quino Villanueva Régimen: Ordinario Dedicación: Tiempo Completo	Auxiliar	Título Profesional Licenciado en Física Aplicada Maestría Maestro en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica
04	José Luis Ramos Tejeda Régimen: Ordinario Dedicación: Tiempo Completo	Auxiliar	Título Profesional Licenciado en Educación Maestría Maestro en Ciencias de la Educación
05	Mario Ruiz Choque Régimen: Ordinario Dedicación: Tiempo Completo	Auxiliar	Título Profesional Ingeniero Pesquero Licenciado en Educación Especialidad: Computación e Informática y Matemática Maestría Maestro en Ciencias de la Educación con Mención en Docencia Superior e Investigación



06	Alejandro Marcelo Gonzales Vargas Régimen: Ordinario Dedicación: Tiempo Parcial	Asociado	Título Profesional Ingeniero Pesquero Maestría Maestro en Ciencias (Magister Scientiae) con Mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible
07	Richard Ponce Cusi Régimen: Ordinario Dedicación: Tiempo Completo	Auxiliar	Título Profesional Biólogo - Microbiólogo Maestría Grado de Magíster en Ciencias Biológicas, Mención Biología de la Reproducción y del Desarrollo
08	Sheda Méndez Ancca Régimen: Ordinario Categoría: Principal Dedicación: Tiempo Completo	Principal	Título Profesional Ingeniero Pesquero Abogado Maestría Magister Scientiae en Economía Mención: Proyectos de Inversión Doctorado Doctoris Scientiae en: Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
09	Sucy Alicia Caballero Apaza Régimen: Ordinario Categoría: Auxiliar Dedicación: Tiempo Completo	Auxiliar	Título Profesional Ingeniero Químico Maestría Maestra en Ciencias Mención en Gerencia, Auditoría y Gestión Ambiental
10	Vilma Amalia Vilca Cáceres Régimen: Ordinario Categoría: Asociado Dedicación: Tiempo Completo	Asociado	Título Profesional Ingeniero Pesquero Maestría Maestro en Gestión Ambiental
11	Walter Merma Cruz Régimen: Ordinario Categoría: Principal Dedicación: Dedicación Exclusiva	Principal	Título Profesional Ingeniero Pesquero Maestría Magister Scientiae en Economía Mención en Proyectos De Inversión Doctorado Doctor en Ciencias e Ingeniería

- Relación del personal administrativo

Apellidos y Nombres del Administrativo	Nivel Académico	Cargo
Quispe Zapana Nancy	Bachiller en contabilidad	Secretaria de la escuela profesional de ingeniería pesquera
Gino Alberto Zevallos Alay	Universitario	Especialista de Laboratorio

- Modelo de silabo

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**SÍLABO**

**1. - INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Facultad	
1.2. Escuela Profesional	
1.3. Nombre de la Asignatura	
1.4. Código de la Asignatura	
1.5. Pre – requisito	
1.6. Tipo de Asignatura	
1.7. Área Curricular	
1.6. Modalidad	
1.7. Año de estudios	
1.8. Semestre académico	
1.9. Créditos	
1.10. Total de horas semestrales	
1.11. Horas semanal/mensual	
1.11.1. Horas de teoría	
1.11.2. Horas de práctica	
1.12. Horario del Curso	
1.13. Duración del Curso	
1.14. Fecha de Inicio	
1.15. Fecha de Término	

1.19. Nota aprobatoria	
1.20. Revisado y aprobado	

**IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA DEL DOCENTE**

Nombres y Apellidos	:	
Condición y categoría	:	
Especialidad en relación a la asignatura	:	
Nombre y Apellidos de los Docentes Colaboradores	:	

**AMBIENTE DONDE SE REALIZA EL APRENDIZAJE**

Aula, Taller, Laboratorio, según corresponda:	
---	--

**2. SUMILLA**

**3. COMPETENCIAS**

COMPETENCIA	ELEMENTO DE COMPETENCIA
<b>CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN ESENCIAL</b>	

**4. SECUENCIA DE APRENDIZAJE**

Unidades:

- 1.-
- 2.-

**5. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS DE CADA**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**1era Unidad**  
**Temática:**

**Competencia Específica:**

<i>SEMANA</i>	<i>CONOCIMIENTOS Y COMPRENSIÓN</i>	<i>RESULTADOS DE</i>	<i>MATERIAL/AULA VIRTUAL</i>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9	EXAMEN PARCIAL		

**2da Unidad Temática:**

**Competencia Específica:**

<i>SEMANA</i>	<i>CONOCIMIENTOS Y COMPRENSIÓN</i>	<i>RESULTADOS DE</i>	<i>MATERIAL/AULA VIRTUAL</i>
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16	EXAMEN FINAL		
17	EXAMEN SUSTITUTORIO		

**6. METODOLOGÍA**

Métodos y Técnicas de aprendizaje:

<b>Métodos y Técnicas</b>	<b>Procedimientos</b>
Estudio dirigido	-Formación de equipos. -Distribución de temas. -Estudio individual. -Discusión del tema en equipo. -Formulación de conclusiones del equipo. -Sustentación de las conclusiones grupales
Lluvia de ideas	-Presentación del caso. -Distribución de tarjetas y presentación de las ideas. -Reflexión del equipo. -Formulación de conclusiones.
Estudio de casos	-Organización de grupos. -Presentación de casos. -Formulación de conclusiones grupales. -Sustentación de cada grupo. -Reflexión en plenaria.

Proyectos	Presentación de los objetivos del proyecto. -Planificación del proyecto. -Implementación del proyecto. -Formulación de conclusiones. -Ejecución del proyecto. -Monitoreo, seguimiento y reflexión grupal.
Otros.	

## 7. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

TIPO DE EVALUACION	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	FORMAS DE EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACION	PONDERACIÓN
EVIDENCIA DE				
EVIDENCIA DE				
EVIDENCIA DE				

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carta descriptiva

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE MOQUEGUA *Prolongación***  
*Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : \_\_\_\_\_  
 Programa de estudios : \_\_\_\_\_

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	
1.2. Código de la Asignatura	
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	
1.5. Créditos	
1.6. Total de horas semestrales	
1.7. Horas semanal/mensual	
1.7.1. Horas de teoría	
1.7.2. Horas de práctica	
1.8. Ciclo del plan de estudios	
1.9. Componentes de la asignatura	

**2. – SUMILLA**

--

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO			
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO			
	EVIDENCIA DE PRODUCTO			
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO			
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO			
	EVIDENCIA DE PRODUCTO			

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


# UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua

## CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : Mgr. Richard Ponce Cusi  
Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

### 1.- INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la Asignatura	Biología y Medio Ambiente
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE1
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Estudios Generales
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	I
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

### 2. – SUMILLA

La asignatura de Biología y Medio Ambiente es de naturaleza teórico-práctica pertenece al área de Formación de Estudios Generales y es de carácter obligatorio. El cual tiene el propósito de aplicar conocimientos fundamentales de Biología Básica valorando el cuidado del medio ambiente y desarrolla contenidos para el estudio de la composición bioquímica, células animales, vegetales, bioenergética, ecosistemas, especiación, biodiversidad marina y continental para el aprovechamiento racional de los recursos hidrobiológicos.

### 3.- COMPETENCIAS

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo.	Aplica caracterización, procesos biológicos y su interacción con el medio ambiente para comprender los mecanismos que regulan la sobrevivencia de la biodiversidad marina y continental
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	

### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Informes sobre la caracterización, procesos biológicos y su interacción con el medio ambiente	Semana 16



## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Interpreta las nociones fundamentales de la biología y medio ambiente y su interacción con la biodiversidad para regular el equilibrio ecológico de la biodiversidad marina y continental	Estudio Dirigido Lluvia de ideas	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica leyes y teorías de la Biología general y el medio ambiente para comprender los procesos que rigen la vida en los ecosistemas.	Estudio de casos	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica mecanismos de los principios biológicos y medio ambiente de los seres vivos para regular la sobrevivencia de la vida marina y continental con sostenibilidad	Informes de Laboratorio	Rubrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Interpreta las nociones fundamentales de la biología y medio ambiente y su interacción con la biodiversidad para regular el equilibrio ecológico de la biodiversidad marina y continental	Estudio Dirigido Lluvia de ideas	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica leyes y teorías de la Biología general y el medio ambiente para comprender los procesos que rigen la vida en los ecosistemas.	Estudio de casos	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica mecanismos de los principios biológicos y medio ambiente de los seres vivos para regular la sobrevivencia de la vida marina y continental con sostenibilidad	Informes de Laboratorio	Rubrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Omland, C. (2011) <i>Biodiversidad Y Cambio Climático</i> . PERU
Lodish, M., Kaiser, S., Zipursky, D. (2005) <i>Biología Celular Y Molecular</i> . ESPAÑA
Etienne, J. (2001) <i>Bioquímica Genética Biología Molecular</i> . ESPAÑA
Smith (2006) <i>Ecología</i> . ESPAÑA
Bray, A., Lewis, J., Raff, R. (2005) <i>Introducción A La Biología Celular</i> . ESPAÑA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Vilma Amalia Vilca Cáceres  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	Introducción a la Ingeniería Pesquera
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE2
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	I
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Introducción a la Ingeniería Pesquera es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Específico y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es aplicar conocimientos básicos del sector pesquero a nivel internacional, nacional y regional. Desarrolla la fundamentación sobre pesquerías, acuicultura comercial y procesos tecnológicos con una visión de cuidado del medio ambiente.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica el potencial pesquero en el contexto regional, nacional e internacional para argumentar su importancia en la pesquería, acuicultura y transformación, generando cadenas de valor y el manejo sostenible de los recursos pesqueros.
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Monografía sobre el potencial Pesquero en el contexto Internacional, nacional y regional	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Identifica el potencial pesquero en el contexto regional, nacional e internacional y argumenta su importancia en el manejo sostenible de los recursos pesqueros.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Prueba escrita	Rubrica Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Usa conocimientos del potencial pesquero para la transformación pesquera como una forma de generar cadenas de valor en el sector pesquero.	Estudio de casos Informe	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Usa conocimientos del potencial acuícola para visionar la evolución de las tendencias de la acuicultura en el contexto nacional e internacional.	Monografía	Rubrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Identifica el potencial pesquero en el contexto regional, nacional e internacional y argumenta su importancia en el manejo sostenible de los recursos pesqueros.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Prueba escrita	Rubrica Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Usa conocimientos del potencial pesquero para la transformación pesquera como una forma de generar cadenas de valor en el sector pesquero.	Estudio de casos Informe	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Usa conocimientos del potencial acuícola para visionar la evolución de las tendencias de la acuicultura en el contexto nacional e internacional.	Monografía	Rubrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Libros

Farro, H. (2007) *Industria Pesquera*.

Kleeberg, H., Nieto, F., Vélez, M. (2001) *La Industria Pesquera en el Perú*.

Noriega, C. (2010) *Algas Comestibles Del Peru El Pan Del Futuro. Perú*

Guillaume, J., Kaushik, S. (2004) *Nutrición y Alimentación De Peces Y Crustáceos. España*

### Tesis

Villanueva, J. (2018) *Análisis de la pesquería y captura por unidad de esfuerzo del recurso Aulacomya Ater -Choro, en las principales zonas de pesca del Litoral de Ilo Año 2016*. [Tesis de pregrado de la Universidad Nacional de Moquegua].  
<http://ucbconocimiento.ucbca.edu.bo/index.php/JSARS/article/view/630/571>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	MATEMÁTICA BÁSICA
1.2. Código de la Asignatura	IPEG1
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	ESTUDIOS GENERALES
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	I
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Matemática Básica, pertenece a la Área de Estudios Generales. Es de naturaleza teórico- práctica y es de carácter obligatorio. El cual tiene como propósito desarrollar conocimientos y experiencias de carácter general en el campo de la matemática, pertinentes para iniciar al estudiante en el nivel universitario que le permita adquirir herramientas matemáticas básicas para el desarrollo del pensamiento lógico y crítico. El curso abarca las siguientes unidades temáticas: Números reales, ecuaciones e inecuaciones, valor absoluto, relaciones y funciones, funciones de variable real, gráficas de funciones, tipos de funciones, límites y continuidad.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.	Aplica operaciones matemáticas, funciones y límites en la modelación, solución e interpretación de resultados para desarrollar el pensamiento crítico y creativo que le permita dar solución oportuna a situaciones diversas acontecidas en su entorno, mostrando una actitud de responsabilidad y compromiso con su sociedad.
Ejerce liderazgo ético para el planeamiento, implementación, ejecución y evaluación de proyectos emprendedores empresariales aportando al desarrollo local, regional y nacional con criterios de Responsabilidad Social, Compromiso Ciudadano y Sostenibilidad Ambiental.	
Desarrolla competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propician en el estudiante procesos de formación permanente	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
-Portafolio -Proyectos	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica definiciones de Números reales, ecuaciones e inecuaciones. Valor absoluto. Relaciones, funciones y límites para la solución de problemas.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Rúbrica Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve problemas utilizando diversas técnicas adquiridas en el desarrollo del curso, para contribuir una solución de problemas que demanda la sociedad en la cual se desenvuelve.	Estudio de casos Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla el pensamiento crítico y creativo a través de diversas estrategias y procedimientos para que le permita resolver problemas de su entorno.	Portafolio proyecto	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica definiciones de Números reales, ecuaciones e inecuaciones. Valor absoluto. Relaciones, funciones y límites para la solución de problemas.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve problemas utilizando diversas técnicas adquiridas en el desarrollo del curso, para contribuir una solución de problemas que demanda la sociedad en la cual se desenvuelve.	Estudio de casos Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla el pensamiento crítico y creativo a través de diversas estrategias y procedimientos para que le permita resolver problemas de su entorno.	Portafolio proyecto	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Espinoza, E. (2009). <i>Análisis Matemático I-Para estudiantes de Ciencias e Ingeniería, Perú</i> . Lima: Edukperú E.I.R.L
Figuroa, R. (2015). <i>Matemática básica 2 : vectores y matrices con números complejos</i> . Lima: Ediciones RFG, 2015.
Guzman, F. (2011). <i>Análisis Matemático I para estudiantes de Ciencias e Ingeniería Perú</i> . Lima: Patriaalgebra.
Haaser, J. (1999). <i>Análisis Matemático</i> . México: La salle.
Venero, A. (2009). <i>Introducción al análisis Matemático</i> . Lima: Venero.
Venero, A. (2012). <i>Análisis Matemático I. Perú</i> . Lima: Gemar.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Karla Mavel Bolo Romero  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO
1.2. Código de la Asignatura	IPEG3
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Estudios Generales
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	I
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Métodos y Técnicas de Estudio corresponde al área de Estudios Generales es de naturaleza teórico-práctico y es de carácter obligatorio. El propósito del curso es que el estudiante desarrolle competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propician en el estudiante procesos de formación permanente. Desarrolla el reconocimiento de las técnicas de estudio, el concepto de la ciencia y su relación con la investigación científica, así como la descripción de diversos métodos de investigación científica para que pueda diseñar un trabajo académico aplicando las técnicas de estudio vigentes para su desarrollo académico.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.	Se comunica en forma verbal y no verbal de manera efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer las relaciones interpersonales en el ámbito formativo y profesional
Se comunica en forma verbal y no verbal de forma efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer una sana convivencia en el ámbito formativo y profesional	
Desarrolla competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propician en el estudiante procesos de formación permanente	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Redacción de un ensayo	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Analiza estrategias para la comprensión y organización de la información.	Exposiciones Debates Pruebas orales Pruebas escritas Prueba escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica principios y métodos de organización de la información	Ordenadores de información que pongan de manifiesto la aplicación de las estrategias analizadas.	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla un ensayo relacionado con su carrera profesional.	Redacción de un ensayo	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Analiza estrategias para la comprensión y organización de la información.	Exposiciones Debates Pruebas orales Pruebas escritas Prueba escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica principios y métodos de organización de la información	Ordenadores de información que pongan de manifiesto la aplicación de las estrategias analizadas.	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla un ensayo relacionado con su carrera profesional.	Redacción de un ensayo	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Beas, J., et al. (2005). <i>Enseñar a pensar para aprender mejor</i> . México. Alfaomega Grupo Editor S.A. de C.V. pp. 45 –
Bernardo, J. (2000). <i>Cómo aprender mejor: estrategias de aprendizaje</i> . (3a.ed). Madrid: RIALP.
Campos, A. (2005). <i>Mapas Conceptuales, Mapas Mentales y otras formas de representación del conocimiento</i> . Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. 266 p. Colección Aula Abierta.
Figuroa, H., Santa, L. y Santa, V. (2009). <i>Hábitos de estudio y habilidades esenciales en el ámbito universitario</i> . Antioquía: Universidad Colegio Mayor de Antioquía. <a href="http://www.colmayor.edu.co/archivos/hbitos_de_estudio_y_habilidad_xndui.pdf">http://www.colmayor.edu.co/archivos/hbitos_de_estudio_y_habilidad_xndui.pdf</a>
Gatti, C., Wiese, J. (2007). <i>Técnicas de lectura y redacción. Lenguaje científico y académico</i> . Lima. Universidad del Pacífico. pp. 101 – 126.
Mayor, J., Suengas, A. y Gonzales, J. (1995). <i>Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar</i> . Madrid: Editorial Síntesis.
Montenegro, I. (2003). <i>Aprendizaje y desarrollo de las competencias</i> . Bogotá: Editorial Magisterio.
Novak, J. y Gowin, D. (1987). <i>Aprendiendo a aprender</i> . Madrid: Ediciones Roca Martínez.
Pérez, A., Domenech, G. y Guzmán, Z. (2010). <i>La universidad: oportunidades para el éxito</i> (2a.ed.). Puerto Rico: Universidad Metropolitana. Recuperado de <a href="http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/pdf/Manual_FYIS.pdf">http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/pdf/Manual_FYIS.pdf</a>
Torre, J. (2002). <i>Aprender a pensar para aprender: estrategias de aprendizaje</i> . Madrid: Narcea
Zimbardo, P. y Cerrig, R. (2005). <i>Psicología y vida</i> . (17a.ed.). México D.F.: Pearson Addison Wesley.
Sitios de Internet
<a href="http://buenoacedo.homestead.com/files/Algunas_recomendaciones_para_la_lectura_comprehensiva.htm">http://buenoacedo.homestead.com/files/Algunas_recomendaciones_para_la_lectura_comprehensiva.htm</a> <a href="http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~14700596/departamentos/subrayado.htm">http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~14700596/departamentos/subrayado.htm</a>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Sucy Alicia Caballero Apaza  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	QUÍMICA I
1.2. Código de la Asignatura	IPEG4
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	ESTUDIOS GENERALES
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	I
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Química I, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de estudios generales y de carácter obligatorio, cuyo propósito es brindar al estudiante fundamentos, aplicaciones y estrategias de la química con el pensamiento crítico y creativo para interpretar, comprender y proponer alternativas innovadoras a problemas o necesidades surgidas en el ámbito académico. Y comprende los contenidos: Materia y energía, sus mediciones, estructura del átomo y la mecánica cuántica, configuración electrónica, tabla periódica, enlaces interatómicos, fuerzas intermoleculares, nomenclatura y formulación química, reacciones químicas y el balance químico, unidades molares, leyes ponderales, estequiometría, reactivos limitantes, estado gaseoso y las leyes de gases ideales, solubilidad y soluciones líquidas, unidades de concentración físicas y químicas, equilibrio químico, equilibrio iónico del agua, PH, POH, equilibrio ácido

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.	Aplica las propiedades, cambios y transformación de la materia poniendo en práctica los conocimientos de la estructura y transformación de la materia generando menor impacto ambiental para los procesos pesqueros demostrando juicio crítico y responsabilidad.
Ejerce liderazgo ético para el planeamiento, implementación, ejecución y evaluación de proyectos emprendedores empresariales aportando al desarrollo local, regional y nacional con criterios de Responsabilidad Social, Compromiso Ciudadano y Sostenibilidad Ambiental.	
Desarrolla competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propician en el estudiante procesos de formación permanente	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Monografía	Semana 16



## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica las propiedades físicas, químicas, la clasificación, división y la estructura molecular de la materia para la solución de problemas	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve mecanismos de reacción para la transformación de los compuestos químicos en reacciones reversibles e irreversibles aplicando las leyes ponderales de la química para la solución de problemas	Prácticas de laboratorio	Rúbrica Registro Ficha de observación	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica métodos físicos químicos de sustancias para la preparación de disoluciones con menor impacto ambiental en los procesos pesqueros demostrando juicio crítico.	Monografía	Registro Ficha de observación Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica las propiedades físicas, químicas, la clasificación, división y la estructura molecular de la materia para la solución de problemas	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve mecanismos de reacción para la transformación de los compuestos químicos en reacciones reversibles e irreversibles aplicando las leyes ponderales de la química para la solución de problemas	Prácticas de laboratorio	Rúbrica Registro Ficha de observación	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica métodos físicos químicos de sustancias para la preparación de disoluciones con menor impacto ambiental en los procesos pesqueros demostrando juicio crítico.	Monografía	Registro Ficha de observación Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chang, R. (2007) <i>Química</i> .
Rosenberg, J. (2009) <i>Química</i> . Schaum
Brown, L., Bursten, M. (2009) <i>Química: La Ciencia Central</i> .
Garriz, A. (2005) <i>Química Universitaria</i> .
Rosales, E.(2012) <i>Química I</i> .

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Karla Mavel Bolo Romero  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	REDACCION Y COMUNICACION
1.2. Código de la Asignatura	IPEG2
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Estudios Generales
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	I
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Redacción y Comunicación, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de estudios Generales y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es proporcionar al estudiante los conocimientos fundamentales de redacción y comunicación, a fin de optimizar su competencia lingüística, lo cual le permitirá desenvolverse en cualquier circunstancia; además de proporcionar los procedimientos y estrategias necesarias para una eficiente redacción científica orientada a la investigación, proyecto de tesis, artículos científicos, redacción técnica y administrativa pertinente a su labor académica profesional. Y comprende los contenidos Redacción de textos formales, Estrategias discursivas: la generalización, Estrategias discursivas: la definición y Estrategias discursivas: la causalidad

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Se comunica en forma verbal y no verbal de forma efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer una sana convivencia en el ámbito formativo y profesional	Redacta textos formales y breves de nivel universitario para capacitarse en el uso de la expresión oral y escrita basado y fundamentado en las fuentes de información utilizando un registro formal de su lengua.
Aplica los principios de coordinación, compromiso, complementariedad, comunicación y confianza del trabajo en equipo para generar una cultura emprendedora.	
Desarrolla competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propician en el estudiante procesos de formación permanente	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Ficha Bibliográfica	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Identifica en los planteamientos entorno al lenguaje teniendo en cuenta los postulados y aportes de la teoría lingüística	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Describe y explica las fases, factores, tipos y clases de la comunicación	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica las diversas técnicas de redacción, ortografía y pasos del buen orador para comunicarse eficaz con competencia dialógica	Ficha Bibliográfica	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Identifica en los planteamientos entorno al lenguaje teniendo en cuenta los postulados y aportes de la teoría lingüística	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Describe y explica las fases, factores, tipos y clases de la comunicación	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica las diversas técnicas de redacción, ortografía y pasos del buen orador para comunicarse eficaz con competencia dialógica	Ficha Bibliográfica	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fernández, W. (2007) <i>Curso Completo De Lengua Española</i> . Editorial San Marcos
Villarreal, H. (2015) <i>Teoría Lingüística. Módulo de trabajo 2015</i> .
Gonzales, E. (2011) <i>Lengua Castellana II</i> . Editorial San Marcos, Segunda edición 2011.
Rodríguez, V. (2012) <i>Manual de Redacción</i> .

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	DIBUJO TÉCNICO
1.2. Código de la Asignatura	IPEG8
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Estudios Generales
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	II
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Dibujo Técnico es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Estudios Generales y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es brindar al estudiante los conocimientos de principios y conceptos, fortaleciendo competencias que le permitirán identificar las bases teóricas del dibujo técnico para obtener información específica y validada para establecer técnicas y procedimientos de diseño en los diversos procesos productivos del sector pesquero cuyo contenido consta de: Las leyes de la geometría descriptiva, los ángulos de dos triedros. El análisis de los métodos de construcción de los planos de proyección. La solución de los problemas geométricos de interacción de líneas con las figuras espaciales y el uso del software Autocad.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.	Aplica los fundamentos de la geometría para elaborar proyecciones, diseños digitales tomando como base las reglas y normas del dibujo técnico
Se comunica en forma verbal y no verbal de forma efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer una sana convivencia en el ámbito formativo y profesional	
Aplica los principios de coordinación, compromiso, complementariedad, comunicación y confianza del trabajo en equipo para generar una cultura emprendedora.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Diseño en 2D	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los diversos tipos de proyecciones y su preparación en el diseño según normativa del dibujo técnico para comprender conceptos y uso de las normas y reglas de dibujo técnico	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve ejercicios de proyecciones y diseños digitales empleando el AutoCAD 2D para el diseño de centros de Producción Pesquera	Práctica calificada.	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseñar proyecciones de vistas y sólidos para visibilizar diseños geométricos de Centros de Producción Pesquera	Diseño en 2D	Ficha de recojo de la información	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los diversos tipos de proyecciones y su preparación en el diseño según normativa del dibujo técnico para comprender conceptos y uso de las normas y reglas de dibujo técnico	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve ejercicios de proyecciones y diseños digitales empleando el AutoCAD 2D para el diseño de centros de Producción Pesquera	Práctica calificada.	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseñar proyecciones de vistas y sólidos para visibilizar diseños geométricos de Centros de Producción Pesquera	Diseño en 2D	Ficha de recojo de la información	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arrate, J., Gutiérrez, F. (2015) <i>Dibujo Técnico I</i> .
Auria, J., Ibañez, P. (2005) <i>Dibujo Industrial</i> . España
Bielefeld, S. (2007) <i>Dibujo Técnico</i> . España
Chevalier, A (2012) <i>Dibujo Industrial</i> .
Jensen-Jay, C., Helsel, D. (2004) <i>Dibujo y Diseño en Ingeniería</i> .
Lieu, S (2011) <i>Dibujo Para Diseño De Ingeniería</i> .
Marin De L'Hotellerie, J. (2007) <i>Dibujo Arquitectónico</i> . México
Spencer, N. (2009) <i>Dibujo Técnico</i> . México

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	ESTADÍSTICA BÁSICA
1.2. Código de la Asignatura	IPEG9
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	ESTUDIOS GENERALES
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	II
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Estadística Básica, pertenece al Área de Estudios Generales. Es de naturaleza teórico práctica y de carácter obligatorio. Su propósito es desarrollar competencias investigativas mediante el estudio de la estadística como una ciencia formal y una herramienta de análisis provenientes de una muestra representativa de datos, para diseñar proyectos de investigación. El curso contiene el desarrollo de estadística descriptiva, y estadística inferencial.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.	Aplica la fundamentación de los principios estadísticos para solucionar problemas relacionados con la Ingeniería Pesquera
Ejerce liderazgo ético para el planeamiento, implementación, ejecución y evaluación de proyectos emprendedores empresariales aportando al desarrollo local, regional y nacional con criterios de Responsabilidad Social, Compromiso Ciudadano y Sostenibilidad Ambiental.	
Desarrolla competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propician en el estudiante procesos de formación permanente	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Trabajo de investigación con datos estadísticos	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los fundamentos estadísticos para solucionar problemas relacionados con la Ingeniería Pesquera	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica los principios de los métodos cuantitativos estadísticos, estimando parámetros y proyectando datos estadísticos del sector pesquero para solucionar problemas relacionados con la	Audios y videos, registro de observaciones, resoluciones de problemas, planes de mejora	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla los fundamentos de la estadística inferencial contrastando hipótesis de investigación de datos estadísticos para solucionar problemas relacionados con la Ingeniería Pesquera	Trabajo de investigación con datos estadísticos	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los fundamentos estadísticos para solucionar problemas relacionados con la Ingeniería Pesquera	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica los principios de los métodos cuantitativos estadísticos, estimando parámetros y proyectando datos estadísticos del sector pesquero para solucionar problemas relacionados con la	Audios y videos, registro de observaciones, resoluciones de problemas, planes de mejora	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla los fundamentos de la estadística inferencial contrastando hipótesis de investigación de datos estadísticos para solucionar problemas relacionados con la Ingeniería Pesquera	Trabajo de investigación con datos estadísticos	Rúbrica	

## 6. - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASAS, G.(2006) <i>Ejercicios de estadística descriptiva y probabilidad</i> . España
KAZMIER, L (2006) <i>Estadística aplicada a administración y economía</i> .
QUEVEDO, B. (2008) <i>Estadística para ingeniería y ciencias</i> . México
QUEZADA, L (2012) <i>Estadística con SPSS 20 + CD ROM</i> . PERU

VISAUTA, B. (2007) *Análisis estadístico con SPSS 14.*

WEIMER, R. (2005) *Estadística.* México

ZAVALA, R. (2011) *Estadística básica.* México



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	ÉTICA
1.2. Código de la Asignatura	IPEG5
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Estudios Generales
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	II
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La Asignatura de Ética, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de estudios generales y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es aplicar principios para desarrollar habilidades y destrezas en el estudiante que le permita tener una actitud crítica que lo convierta en un facilitador para un ambiente de trabajo. Y comprende los contenidos: Definición de Ética, historia, ética empresarial y valores en los ejercicios de la Profesión.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Ejerce liderazgo ético para el planeamiento, implementación, ejecución y evaluación de proyectos emprendedores empresariales aportando al desarrollo local, regional y nacional con criterios de Responsabilidad Social, Compromiso Ciudadano y Sostenibilidad Ambiental.	Aplica principios de la ética para el desarrollo de planeamiento estratégico con capacidad de liderazgo, habilidades interpersonales, resolución de conflictos en el ámbito del sector pesquero
Aplica los principios de coordinación, compromiso, complementariedad, comunicación y confianza del trabajo en equipo para generar una cultura emprendedora.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Portafolio Proyectos	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica aspectos fundamentales de la ética que orientan el buen accionar en el ámbito personal, profesional y social; para fortalecer principios que regulan la sociedad	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica aspectos éticos que orientan el buen comportamiento de la persona en sus diferentes dimensiones para la solución de los problemas.	Prácticas calificadas	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica ejercicios que están regidos por valores, principios y normas jurídicas para aplicarlos en la solución de problemas que permita resolver problemas de su entorno.	Portafolio Proyectos	Escala de apreciación	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica aspectos fundamentales de la ética que orientan el buen accionar en el ámbito personal, profesional y social; para fortalecer principios que regulan la sociedad	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica aspectos éticos que orientan el buen comportamiento de la persona en sus diferentes dimensiones para la solución de los problemas.	Prácticas calificadas	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica ejercicios que están regidos por valores, principios y normas jurídicas para aplicarlos en la solución de problemas que permita resolver problemas de su entorno.	Portafolio Proyectos	Escala de apreciación	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bajo, A., & Villagra, N. (2010). <i>La ética empresarial y la responsabilidad social en el nuevo contexto digital</i> . Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
Bautista, O. (2012). <i>Ética para corruptos</i> . Madrid: Desclée De Brouwer.
Fernández, J., & Hortal, A. (2001). <i>Ética de las profesiones jurídicas</i> . Madrid: Imprenta Amabar, S.L.
Millán, A., & Vélez, O. (2010). <i>Ética y ciudadanía</i> . Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C.
Savater, F. (2011). <i>Ética para armador</i> . Barcelona: Ariel.
Sein, G., & Luis, J. (2011). <i>Código de conducta y Ética empresarial</i> . Madrid: La Ley-Actualidad.
Singer, P. (1995). <i>Compendio de ética</i> . Madrid: Alianza, 1995.
Spaemann, R. (1987). <i>Ética: Cuestiones fundamentales</i> . Madrid: EUNSA. Ediciones Universidad de Navarra.
Velasquez, M. (2012). <i>Ética en los negocios</i> . Madrid: México D.F.. México.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : Mg. José Luis Ramos Tejeda  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	MATEMÁTICA I
1.2. Código de la Asignatura	IPEG7
1.3. Pre requisito	MATEMÁTICA BÁSICA
1.4. Área Curricular	ESTUDIOS GENERALES
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	II
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Matemática I, pertenece a la Área de estudios generales. Es de naturaleza teórico- práctica y de carácter obligatorio, el cual tiene como propósito consolidar en el estudiante las habilidades y destrezas en procedimientos matemáticos relacionándolos con problemas de su entorno, haciendo uso del cálculo diferencial e integral y sus aplicaciones que le permitan de manera dar soluciones prácticas y acertadas a problemas que se le presenten según la actividad que tengan por desarrollar. El desarrollo de la asignatura comprende las siguientes unidades temáticas: Derivadas y sus propiedades, derivadas de orden superior, derivación implícita, aplicaciones de la derivada, aplicaciones de máximos y mínimos, integrales, integral, indefinida, métodos de integración, la integral definida, aplicación de las integrales, cálculo de área y volúmenes, longitud de arco y aplicaciones a la Física.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.	Aplica conceptos de cálculo diferencial, cálculo integral y sus aplicaciones, resolviendo problemas aplicativos y ejercicios variados utilizando estrategias y procedimientos matemáticos adecuados, para desarrollar en el estudiante su capacidad crítica y creativa que le permita asumir con coherencia alternativas de solución a problemas en su campo profesional, mostrando una actitud responsable comprometida con su medio natural
Se comunica en forma verbal y no verbal de forma efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer una sana convivencia en el ámbito formativo y profesional	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Portafolio Proyectos	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Comprende definiciones específicas del curso de Matemática I, haciendo uso de variados recursos, estrategias y procedimientos matemáticos, para resolver situaciones problemáticas acontecidos en su entorno.	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve problemas de derivación, integrales y sus aplicaciones, utilizando diversas técnicas adquiridas en el desarrollo del curso, para contribuir a la solución de problemas que demanda la sociedad en la cual se desenvuelve.	Prácticas calificadas -Resolución de Problemas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla el pensamiento crítico y creativo a través del desarrollo de la asignatura, utilizando diversas estrategias y procedimientos para que le permita resolver problemas de su entorno.	-Portafolio -Proyectos	Escala de apreciación	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Comprende definiciones específicas del curso de Matemática I, haciendo uso de variados recursos, estrategias y procedimientos matemáticos, para resolver situaciones problemáticas acontecidos en su entorno.	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve problemas de derivación, integrales y sus aplicaciones, utilizando diversas técnicas adquiridas en el desarrollo del curso, para contribuir a la solución de problemas que demanda la sociedad en la cual se desenvuelve.	Prácticas calificadas -Resolución de Problemas	Rúbrica	

	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla el pensamiento crítico y creativo a través del desarrollo de la asignatura, utilizando diversas estrategias y procedimientos para que le permita resolver problemas de su Entorno.	-Portafolio -Proyectos	Escala de apreciación
--	-----------------------	---	---------------------------	-----------------------

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Espinoza, E. (2009). <i>Análisis Matemático I-Para estudiantes de Ciencias e Ingeniería, Perú</i> . Lima: Edukperú E.I.R.L.
Guzmán, F. (2014). <i>Álgebra lineal</i> . San Juan Tihuaca: Grupo editorial la patria.
Guzman, F. (2011). <i>Análisis Matemático I para estudiantes de Ciencias e Ingeniería Perú</i> . Lima: Patriaalgebra.
Haaser, J. (1999). <i>Análisis Matemático</i> . México: La salle.
Haaser, J. (1999). <i>Análisis Matemático</i> . México: La salle.
Stewart, J. (2012). <i>Cálculo de una variable transcendentales tempranas</i> . Santa Fe: Cengage.
Venero, A. (2009). <i>Introducción al análisis Matemático</i> . Lima: Venero.
Venero, A. (2012). <i>Análisis Matemático I. Perú</i> . Lima: Gemar.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
 CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	Química II
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE3
1.3. Pre requisito	Química I
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	II
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Química II, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de formación profesional específica y de carácter obligatorio, cuyo propósito es brindar al estudiante la aplicación de diferentes procesos de ingeniería pesquera para conocer la estructura química de las especies marinas y aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad. Y comprende: Fundamentos de la química orgánica, átomo de carbono, hibridación, enlace químico y propiedad moleculares isomería, clases de reacciones químicas orgánicas, hidrocarburos nomenclatura, propiedades físicas y químicas, haluros de alquilo, funciones oxigenadas alcoholes, éteres, cetonas, aldehídos, ácidos carboxílicos, derivados de los ácidos carboxílico, funciones nitrogenadas aminas, amidas, nitrilos, biomoléculas propiedades químicas.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Aplica la química del carbono y propiedades de los compuestos orgánicos para transformaciones de los compuestos químicos en los organismos vivos y la determinación de las estructuras orgánicas mediante técnicas químicas y métodos
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Monografía	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Usa la terminología de la química orgánica y la estructura de la materia orgánica, para entender la organización de la naturaleza en función al organismo vivo.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplicar fundamentos de técnicas químicas y métodos para la determinación de las estructuras orgánicas sobre los diferentes grupos funcionales.	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Interpretar los fundamentos de mecanismos de reacción para transformaciones de los compuestos químicos en los organismos vivos y en los procesos	Monografía	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Usa la terminología de la química orgánica y la estructura de la materia orgánica, para entender la organización de la naturaleza en función al organismo vivo.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplicar fundamentos de técnicas químicas y métodos para la determinación de las estructuras orgánicas sobre los diferentes grupos funcionales.	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Interpretar los fundamentos de mecanismos de reacción para transformaciones de los compuestos químicos en los organismos vivos y en los procesos	Monografía	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Yurkanis, P. (2007) <i>Fundamentos de la Química Orgánica.</i>
Herranz, J., Pérez, M. (2007) <i>Nomenclatura de Química Orgánica.</i> España
Francis A. Carey (2006) <i>Química Orgánica.</i>
Harold, L., Craine, E. (2007) <i>Química Orgánica.</i>
García, F., Flores, J., Jiménez, D. (2007) <i>Química Orgánica.</i>
Rudolph, M. (2005) <i>Química Orgánica Simplificada.</i>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Dr. EDWIN CARLOS LENIN FELIX POICON  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	REALIDAD NACIONAL
1.2. Código de la Asignatura	IPEG6
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Estudios Generales
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	II
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Realidad Nacional corresponde al área de Estudios Generales. Es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. El propósito de este curso es desarrollar una visión integral de los problemas sociales más relevantes del Perú contemporáneo analizando los aspectos referidos al impacto de la globalización, la temática ecológica, poblacional, económica, social, política y cultural, enfatizando en los aspectos determinantes del cambio y el desarrollo nacional e internacional. Los contenidos principales son: Ecología, Economía y Desarrollo, Problemas Nacionales, Cultura e Informática, Globalización y Sociedades Tradicionales y Desigualdad

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.	Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para interpretar, comprender y proponer alternativas innovadoras a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.
Se comunica en forma verbal y no verbal de forma efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer una sana convivencia en el ámbito formativo y profesional	
Aplica los principios de coordinación, compromiso, complementariedad, comunicación y confianza del trabajo en equipo para generar una cultura emprendedora.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Monografía de la Realidad Nacional	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Desarrolla una visión integral sobre las diversas problemáticas del Perú contemporáneo para proponer alternativas de desarrollo que ayuden a contrarrestar las diferencias sociales.	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica la diversidad de las teorías sociológicas para desarrollar una visión crítica de las diversas problemáticas de la realidad nacional.	Práctica Calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla proyectos innovadores a partir de las diversas problemáticas revisadas en las sesiones de clase para menguar las diferencias sociales	Monografía de la Realidad Nacional	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Desarrolla una visión integral sobre las diversas problemáticas del Perú contemporáneo para proponer alternativas de desarrollo que ayuden a contrarrestar las diferencias sociales.	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica la diversidad de las teorías sociológicas para desarrollar una visión crítica de las diversas problemáticas de la realidad nacional.	Práctica Calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla proyectos innovadores a partir de las diversas problemáticas revisadas en las sesiones de clase para menguar las diferencias sociales	Monografía de la Realidad Nacional	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfaro, S. et. al. (2011). <i>Perú Hoy, El quinquenio perdido. Crecimiento con exclusión</i> . Lima: Desco. <a href="http://www.desco.org.pe/apc-aa-files/d38fb34df77ec8a36839f7aad10def69/Per_Hoy_2011_1_22_julio.pdf">http://www.desco.org.pe/apc-aa-files/d38fb34df77ec8a36839f7aad10def69/Per_Hoy_2011_1_22_julio.pdf</a>
Amat y León, Carlos. (2012). <i>El Perú nuestro de cada día</i> . (2nd ed.). Lima: UP
Arellano, Rolando (2010). <i>Al medio hay sitio. El crecimiento social según los estilos de vida</i> . Lima: Planeta.
Arellano, R. (2010). <i>Ciudad de los Reyes. De los Chávez, los Quispe...</i> Lima: Planeta.
Arguedas, J. (1983). No soy un aculturado. En <i>El zorro de arriba y el zorro de abajo</i> . Lima: Editorial Horizonte.
Arguedas, J. El lagarto, Obras Completas. En: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=GAXiy-Hd4sU">http://www.youtube.com/watch?v=GAXiy-Hd4sU</a>
Arroyo, Eduardo (2016). Geopolítica mundial y movimientos sociales epocales. <i>Revista Sociológica</i> N° 3 del Colegio de Sociólogos del Perú, junio de 2016.

Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales. (2015). <i>Los gobiernos regionales al inicio de su segunda década. 46 experiencias de éxito de gestión pública regional</i> . Lima: ANGR.
Banco Mundial. (2007). <i>Análisis ambiental del Perú. Retos para un desarrollo sostenible</i> . Washington: BM.
Basadre, J. (1958). <i>La promesa de la vida peruana y otros ensayos</i> . Lima: Editorial Juan Mejía Baca.
Basadre, J. (1931). <i>Perú, problema y posibilidad</i> . Lima: Librería Rosay.
Bebbington, A., Martin, S. y Bielich, C. (2011). <i>Los movimientos sociales y la política de la pobreza en el Perú</i> . Lima: IEP-CEPES.
Brack, A. (2004). <i>Ecología. Enciclopedia Temática del Perú</i> . Lima: El Comercio.
Parodi, C. (2001). <i>Perú 1960-2000. Políticas Económicas en entornos cambiantes</i> . Lima: Universidad del Pacífico.
Carrión, J. (2010). <i>Cultura política de la democracia en el Perú. Consolidación democrática en las Américas en tiempos difíciles</i> . Lima. IEP-USAID
Cotler, J. (2009). Capitalismo y democracia en el Perú: la tentación autoritaria. En <i>Perú en el siglo XXI</i> . Lima: PUCP.
Dammert, M. (Coord.). (2011). <i>Plan Nacional de Regionalización y Descentralización (2012-2016)</i> . Lima: Secretaría de Descentralización, Presidencia del Consejo de Ministros.
De Soto, H. (1986). <i>El otro sendero</i> . Lima: Instituto Libertad y Democracia.
Degregori, C.I. (2012) La década de la antipolítica. Lima: Instituto de Estudios Peruanos. [ 320.985 D45 2012 (4)]
El Perú en la escena internacional. En <i>Realidad Nacional. Sociedad, Estado y cultura en el Perú contemporáneo</i> . Lima: URP.
Hernández, M. et al. (2010). <i>Los 60 libros que todo peruano culto debe leer</i> . Lima: Novolexis. Recuperado de <a href="http://www.fni.pe/publicaciones/ templates/siteground-j15-14/descargas-publicaciones/agenda-peru/los-informes-centrales/2010-los-60-libros-que-todo-peruano-culto-debe-leer.pdf">http://www.fni.pe/publicaciones/ templates/siteground-j15-14/descargas-publicaciones/agenda-peru/los-informes-centrales/2010-los-60-libros-que-todo-peruano-culto-debe-leer.pdf</a>
Le Monde Diplomatique. (2011). <i>El atlas de las mundializaciones</i> . Valencia: Mondiplo. [R 911 A87M 2011 (3)]
Rivera, I. (2012). Microeconomía de la pobreza: El caso del Perú. <i>Economía</i> , 35(69) pp. 9-52. recuperado de <a href="http://search.proquest.com/pqcentral/docview/1029938876/fulltextPDF/13AB320C44D113B1A3F/18?accountid=43847">http://search.proquest.com/pqcentral/docview/1029938876/fulltextPDF/13AB320C44D113B1A3F/18?accountid=43847</a>
TIME. (2011). <i>Historia del siglo XX: La globalización</i> . Barcelona: Sol 90 [909.82 T56 2011/11 (2)]
Toche, E. (ed.). (2012). <i>Perú Hoy, La gran continuidad</i> . Lima: .Desco. Recuperado de <a href="http://www.desco.org.pe/apc-aa-files/ 38fb34df77ec8a36839f7aad10def69/Per__Hoy_julio_2012a.pdf">http://www.desco.org.pe/apc-aa-files/ 38fb34df77ec8a36839f7aad10def69/Per__Hoy_julio_2012a.pdf</a>
Webb, R. (2013). <i>Conexión y Despegue Rural</i> . Universidad San Martín de Porres

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	BIOQUIMICA PESQUERA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE7
1.3. Pre requisito	QUÍMICA II
1.4. Área Curricular	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	III
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Química II, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de formación profesional específica y de carácter obligatorio, cuyo propósito es brindar al estudiante la aplicación de diferentes procesos de ingeniería pesquera para conocer la estructura química de las especies marinas y aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad. Y comprende: funciones bioquímicas que ocurren en las biomoléculas relacionado con los organismos vivos acuáticos, funciones básicas, estructuras, transformación de las moléculas como cambios químicos y reacciones químicas que ocurren en los procesos de metabolización, descripción de las rutas metabólicas, conformación métodos de separación, cinética enzimática, principios termodinámicos, ergomoléculas y mecanismo liberador de energía, proceso de absorción, metabolización y desnaturalización, organización del sistema inmunológico y la respuesta inmunidad de proteínas, glúcidos, lípidos y ácidos nucleicos.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Analiza los fundamentos del metabolismo y mecanismos a nivel celular y tisular para comprender las principales vías catabólicas y síntesis de nutrientes y producción de energía
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Monografía	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Analiza rutas metabólicas de las macromoléculas para comprender la degradación y síntesis de nutrientes en su aprovechamiento por los seres vivos.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Analiza mecanismos de reacciones bioquímicas y las rutas metabólicas para comprender la degradación y síntesis de nutrientes en su aprovechamiento por los recursos hidrobiológicos.	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Analiza resultados de análisis de macromoléculas para demostrar el estado de salud de los recursos hidrobiológicos	Monografía	Rubrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Analiza rutas metabólicas de las macromoléculas para comprender la degradación y síntesis de nutrientes en su aprovechamiento por los seres vivos.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Analiza mecanismos de reacciones bioquímicas y las rutas metabólicas para comprender la degradación y síntesis de nutrientes en su aprovechamiento por los recursos hidrobiológicos.	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Analiza resultados de análisis de macromoléculas para demostrar el estado de salud de los recursos hidrobiológicos	Monografía	Rubrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Etienne, J. (2001) <i>Bioquímica Genética Biología Molecular</i> . España
Jeremy, M. Berg, J., Tymoczko, A. (2004) <i>Bioquímica</i> .
Peña, A., Gomez, T. (2012) <i>Bioquímica</i> . México
Kurt, J., Hanns, M. (1984) <i>Bioquímica</i> .
Conn, S., Bruening, D. (2008) <i>Bioquímica Fundamental</i> . México
Garrido, A., Pertierra, H. (2005) <i>Fundamentos De Bioquímica Metabólica</i> .
Michael, D. (2006) <i>Principios De Bioquímica</i> .
Sánchez, S. (2008) <i>Manual De Practicas Bioquímica</i> . México
Melo, V., Cuamatzi, O. (2007) <i>Bioquímica de los Procesos Metabólicos</i> .

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
 CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	FISICA I
1.2. Código de la Asignatura	IPEG10
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Estudios Generales
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	III
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular Física I corresponde al área de Estudios Generales. Es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. El propósito del curso es que el estudiante obtenga los conocimientos y habilidades para aplicar los principios físicos y explicar los fenómenos relacionados con la Ingeniería Pesquera, siendo clave el desarrollo del contenido en los temas: Magnitudes y sistema de unidades. Movimiento de una partícula en una y dos dimensiones. Fuerzas y leyes de Newton. Energía en sus diferentes formas. Mecánica de fluidos, Principio de Pascal y Arquímedes. Temperatura, calor y sus efectos. Teoría de la relatividad.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para identificar, interpretar, comprender, plantear y proponer alternativas innovadoras de solución a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial.	Aplica la fundamentación de los principios físicos para solucionar problemas relacionados con la Ingeniería Pesquera
Se comunica en forma verbal y no verbal de forma efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer una sana convivencia en el ámbito formativo y profesional	
Aplica los principios de coordinación, compromiso, complementariedad, comunicación y confianza del trabajo en equipo para generar una cultura emprendedora.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación de los principios físicos para solucionar problemas y explicar los fenómenos relacionados con la Ingeniería Pesquera	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve problemas físicos relacionado a la ingeniería pesquera	Práctica calificada	-Ficha de desempeño en la evaluación.	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica la importancia de la mecánica de fluidos, la termología y la Termodinámica en la resolución de problemas de la Ingeniería Pesquera	Informe	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación de los principios físicos para solucionar	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve problemas físicos relacionado a la ingeniería pesquera	Práctica calificada	-Ficha de desempeño en la evaluación.	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica la importancia de la mecánica de fluidos, la termología y la Termodinámica en la resolución de problemas de la Ingeniería Pesquera	Informe	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Giancoli, D. (2002). <i>Física para universitarios</i> . Pearson
Leyva, H. (2004). <i>Física I</i> . Edición Moshera.
Rojas, A. (2002). <i>Física I</i> . Edición Moshera.
Sears, F. W., Zemasky, M. W., Young, H.D. y Freedman, R. A. (2004). <i>Física universitaria</i> . Pearson – Addison Wesley.
Serway, R. A. y Faughn, J. S. (2005). <i>Física</i> . International Thomson editores.
Tipler, P. A. y Mosca, G. (2010). <i>Física para la ciencia y la tecnología</i> . Editorial reverte.
Tippens, P. (2007). <i>Física conceptos y aplicaciones</i> . Mcgraw-hill/Interamericana.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Dr. Edwin Carlos Lenin Félix Poicon  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
1.2. Código de la Asignatura	IPFPINV1
1.3. Pre requisito	ESTADÍSTICA BÁSICA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Investigación
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	III
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Ciencia y Tecnología e Innovación, Pertenece al área de Formación Profesional Investigación, es de naturaleza Teórico-práctica de carácter obligatorio y tiene como propósito analizar los avances actuales en tecnología e innovación del sector Pesquero. Y desarrolla contenidos: en Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Pesquero Fundamentos del Plan de Investigación e Innovación Tecnológica

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Analiza la ciencia y tecnología del Sector Pesquero para obtener productos de calidad, competitivo en el mercado con valores éticos y promoviendo la conservación del medio ambiente
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Plan de Investigación e Innovación Tecnológica	Semana 16

**5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO Explica la importancia de la tecnología del sector pesquero en el desarrollo de la sociedad, considerando la necesidad del mundo globalizado	Examen escrito	Cuestionario	



	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Analiza las tecnologías e innovación del sector pesquero para desarrollar el Plan de Investigación e Innovación Tecnológica	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Elabora Plan de Investigación e Innovación Tecnológica para proponer soluciones a los problemas de empresas del Sector Pesquero	Plan de Investigación e Innovación Tecnológica	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Explica la importancia de la tecnología del sector pesquero en el desarrollo de la sociedad, considerando la necesidad del mundo globalizado	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Analiza las tecnologías e innovación del sector pesquero para desarrollar el Plan de Investigación e Innovación Tecnológica	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Elabora Plan de Investigación e Innovación Tecnológica para proponer soluciones a los problemas de empresas del Sector Pesquero	Plan de Investigación e Innovación Tecnológica	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ávila, R. (2000) <i>Metodología de la Investigación</i> . Estudio y Ediciones R.A. - 2000
Bernal, C. (2006) <i>Metodología de la Investigación para Administración y Economía</i> . Printice Hall - 2006
Bernal, C. y Otros. (2014) <i>Fundamentos de Investigación</i> . Enfoque por competencias. Trillas - 2014
Bunge, M. (1999) <i>La Investigación Científica</i> . Ariel - 1999
Carrasco, S. (2013) <i>Metodología de la investigación Científica</i> . San Marcos - 2013
Cerda, H. (2011) <i>Elementos de la Investigación</i> . Magisterio - 2011
Flores, J. (1998) <i>La Investigación Educativa</i> . Desirée - 1998
García, F. (2007) <i>La Investigación Tecnológica</i> Limusa - 2007
Hernández, R. (2006) <i>Estadística Con SPSS y Metodología de la Investigación</i> Editorial Trillas - 2006
Hernández, R. y Zapata, C. y Baptista, P. (2010) <i>Metodología de la Investigación</i> . Mc Graw Hill - 2010
Hernández, R. Zapata, N. y Mendoza, Ch. (2014) <i>Metodología de la Investigación</i> . Enfoque por competencias. McGraw Hill - 2014
Hernández, R. (2006) <i>Metodología De La Investigación No Tiene</i> - 2006
Lara, E. (2014) <i>Fundamentos de investigación</i> . Enfoque por competencias. Alfaomega - 2014
Méndez, C. (2001) <i>Metodología</i> . Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Mc Graw - 2001
Miyasato, C. (1990) <i>El Proceso de la Investigación Científica</i> . Limusa - 1990
Ortiz Uribe, Frida Gisela (2013) <i>Diccionario De Metodología De La Investigación Científica</i> Limusa -2013
Rodríguez, M. y Rodríguez, M. (1996) <i>Teoría y Diseño de Investigación Científica</i> . Atusparia - 1996
Sánchez, H. y Reyes, C. (2006) <i>Metodología de la Investigación</i> . Visión Universitaria - 2006
Severino, A. (2000) <i>Metodología Del Trabajo Científico Coop</i> . Edit.Magisterio - 2000
Sierra, R. (1998) <i>Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación</i> . Paraninfo - 1998
Tamayo, M. (1996) <i>Proceso de la Investigación Científica</i> . Limusa-Noriega - 1996
Torres, C. (2008) <i>Metodología de la Investigación Científica</i> . San Marco - 2008
Valderrama, S. (2013) <i>Pasos para elaborar Proyectos de Investigación Científica</i> . San Marcos - 2013
Velásquez, A. (2004) <i>Metodología de la Investigación Científica</i> . San Marcos - 2004

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	MATEMÁTICA II
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE5
1.3. Pre requisito	MATEMÁTICA I
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	III
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La Asignatura de Matemática II, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Específica y de carácter obligatorio, cuyo propósito es brindar al estudiante fundamentos, aplicaciones y estrategias de la Matemática con el pensamiento crítico para interpretar, comprender y proponer alternativas innovadoras a problemas o necesidades surgidas en el ámbito académico. Y comprende los contenidos: Cálculo vectorial y las ecuaciones diferenciales, vectores y superficies en el espacio, funciones de varias variables, derivadas parciales y direccionales, integración múltiple, ecuaciones diferenciales, ecuaciones diferenciales de primer orden, modelado con aplicaciones diferenciales de primer orden, ecuaciones diferenciales de orden superior y modelado con aplicaciones diferenciales de orden superior.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
<p>Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo</p>	<p>Aplica operaciones matemáticas, integrales y ecuaciones diferenciales para asumir con coherencia alternativas de solución a problemas en su campo profesional, mostrando una actitud responsable con ética y comprometida con su medio natural.</p>
<p>Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.</p>	
<p>Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad</p>	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Portafolio Proyectos	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica definiciones específicas de superficies en el espacio desarrollando estrategias y procedimientos matemáticos para contribuir a la solución de problemas	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve superficies en el espacio y ecuaciones diferenciales e integrales para contribuir a la solución de Problemas.	Prácticas calificadas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica los conocimientos de las ecuaciones diferenciales para interpretar y modelar fenómenos con datos reales propios del campo de la Ingeniería	Portafolio Proyectos	Escala de apreciación	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica definiciones específicas de superficies en el espacio desarrollando estrategias y procedimientos matemáticos para contribuir a la solución de problemas	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve superficies en el espacio y ecuaciones diferenciales e integrales para contribuir a la solución de Problemas.	Prácticas calificadas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica los conocimientos de las ecuaciones diferenciales para interpretar y modelar fenómenos con datos reales propios del campo de la Ingeniería	Portafolio Proyectos	Escala de apreciación	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Espinoza, E. (2008). *Análisis Matemático III*. Lima - Perú Ediciones Edukperú 2012.

G., Dennis., & R., Michael. (2009). *Ecuaciones Diferenciales*. Madrid: S.A. DE C.V.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE6
1.3. Pre requisito	DIBUJO TÉCNICO
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	III
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Geometría Descriptiva es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área formación profesional específica y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es brindar al estudiante conocimientos de principios y concepto fundamentales de cuerpos en el espacio, con diversas características que le servirán en la industria pesquera. Y comprende los contenidos: La recta. El plano. Paralelismo y Perpendicularidad. Distancia. Intersecciones de la rectas, planos entre poliedros y planos. Ángulos y giros. Uso de software especializado. Proporcionando las destrezas y habilidades necesarias para integrar los conocimientos en elaborar diseños de equipos, maquinarias y planos en proyectos del sector pesquero: Inculcando: creatividad, imaginación, ingenio, compromiso y ética profesional.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Modela gráficamente en tres dimensiones con creatividad para solucionar problemas espaciales en proyectos pesqueros , de manera acertada, responsable y proactiva
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Diseño De Infraestructura Pesquera	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los principios y conceptos fundamentales de la geometría plana y 3D del espacio para poder gestionar planos y diseños en infraestructura pesquera	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Simula representaciones geométricas mediante distintos métodos de proyección de vistas reales para desarrollar proyectos pesqueros.	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla diseño geométrico con visión de la estructura y propiedades métricas de objetos espaciales en 3D para desarrollar proyectos pesqueros de calidad	Diseño De Infraestructura Pesquera	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los principios y conceptos fundamentales de la geometría plana y 3D del espacio para poder gestionar planos y diseños en infraestructura pesquera	Estudio dirigido Lluvia de ideas	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Simula representaciones geométricas mediante distintos métodos de proyección de vistas reales para desarrollar proyectos pesqueros.	Practica calificada	Rúbrica	

	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla diseño geométrico con visión de la estructura y propiedades métricas de objetos espaciales en 3D para desarrollar proyectos pesqueros de calidad	Diseño De Infraestructura Pesquera	Rúbrica	
--	-----------------------	---	------------------------------------	---------	--

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Izquierdo, F. (2000) <i>Geometría Descriptiva</i> . Editorial Paraninfo
Di Pietro, D. (1985) <i>Geometría Descriptiva</i> . Alianza
Altenidiker, F. (1974) <i>El dibujo en proyección diédrica</i> . Ed. Gustavo Gil
Sierp, A. (1975) <i>Perspectiva aplicada</i> . Víctor Leru
Instituto Geográfico Militar (1991) <i>Lectura de cartografía</i> . Ministerio de Defensa

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
 CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE4
1.3. Pre requisito	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PESQUERA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	III
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

El curso de Recursos Hidrobiológicos I es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio, pertenece al área de Formación Profesional Específica, y tiene como propósito evaluar los organismos acuáticos marinos sus niveles de organización y características morfológicas. El contenido de la asignatura comprende la importancia de los recursos hidrobiológicos, clasificación y uso de: Plancton, algas macro y microscópicas; los moluscos; equinodermos; crustáceos; Quelonios marinos; Aves Marinas; Mamíferos y peces marinos.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Evalúa Recursos Hidrobiológicos marinos de acuerdo con los niveles de organización, características morfológicas a través de claves de identificación formal e informal para el uso racional y aprovechamiento sostenible demostrando una actitud ordenada, minuciosa y prospectiva.
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Compendio biológico, tecnológico de las principales especies Hidrobiológicas Marinas del Perú	Semana 16

**5. - EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora la morfología interna y externa distintiva de los Recursos Hidrobiológicos Marinos para organizar las especies de acuerdo a sus características morfológicas	Examen escrito	Cuestionarios	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Identifica taxonómicamente los Recursos Hidrobiológicos Marinos para conocer la biodiversidad del Recurso de importancia comercial	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla de compendio biológico, tecnológico de las principales especies Hidrobiológicas Marinas del Perú para conocer la biodiversidad potencial del desarrollo pesquero	Compendio biológico, tecnológico de las principales especies Hidrobiológicas Marinas del Perú	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora la morfología interna y externa distintiva de los Recursos Hidrobiológicos Marinos para organizar las especies de acuerdo a sus características morfológicas	Examen escrito	Cuestionarios	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Identifica taxonómicamente los Recursos Hidrobiológicos Marinos para conocer la biodiversidad del Recurso de importancia comercial	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla de compendio biológico, tecnológico de las principales especies Hidrobiológicas Marinas del Perú para conocer la biodiversidad potencial del desarrollo pesquero	Compendio biológico, tecnológico de las principales especies Hidrobiológicas Marinas del Perú	Rúbrica	



## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Storer, T., Usinger, R. (2003) <i>Zoología General</i> . España
Ruppert-Barnes (1996) <i>Zoología De Los Invertebrados</i> . México
Marshall, Richard C.-Brusca, Gary J. (2005) <i>Zoología Invertebrados</i> . España
Brusca, Weisz, Paul B. (1987) <i>La Ciencia De La Zoología</i> . España
Bent, J., Nilsen, J., Dahlstrom, P. (1998) <i>Peces De Mar Del Atlántico Y Del Mediterráneo</i> . España Diversidad De Los Peces Marinos Del Perú.
Vildoso, A., Vélez, J., Chirichigno, N., & Chirinos De Vildoso, A (1998) Perú
Noriega, C. (2010) <i>Algas Comestibles Del Perú El Pan Del Futuro</i> .
Penchaszadeh, P., Brogger, M. (2007) <i>Biología Marina</i> . Argentina
Castro, H. (2007) <i>Biología Marina</i> . España

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
 CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	BROMATOLOGIA DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE8
1.3. Pre requisito	BIOQUIMICA PESQUERA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IV
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

El curso de La Bromatología de los Recursos Hidrobiológicos, corresponde al Área de Formación Profesional Específica es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. Su propósito es generar en el estudiante de ingeniería pesquera la comprensión y el adiestramiento del análisis físico químico de alimentos principalmente de derivados de los recursos hidrobiológicos y de acuerdo a la normativa vigente. Desarrolla los aspectos de Composición química y física de los recursos hidrobiológicos como humedad, pH y cenizas minerales. Su composición en lípidos, carbohidratos, proteínas, lípidos en los recursos hidrobiológicos del entorno; valor nutritivo del pescado. Componentes del extracto del músculo del pescado, nitrogenado y no nitrogenado. Pigmentos. Componentes de las vísceras, toxina en los animales superiores y los protistas. Vitaminas. Hormonas y la química de las micro algas y macro algas y su aplicación tecnológica

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Analiza la bromatología de los recursos hidrobiológicos para formular la composición química y física, la composición nutricional de los recursos hidrobiológicos basados en la normativa vigente con criterios de sostenibilidad y emprendimiento de la industria pesquera
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Elaboración de informes de laboratorios	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Selecciona metodologías adecuadas para analizar bromatológicamente muestras de recursos hidrobiológicos e interpreta los resultados	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Diseñar una secuencia de análisis bromatológico para muestras	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Emite juicios sobre la calidad de los recursos hidrobiológicos tal cual lo hiciera en su futura labor profesional	Elaboración de informes de laboratorios	Listas de cotejo Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Selecciona metodologías adecuadas para analizar bromatológicamente muestras de recursos hidrobiológicos e interpreta los resultados	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Diseñar una secuencia de análisis bromatológico para muestras	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Emite juicios sobre la calidad de los recursos hidrobiológicos tal cual lo hiciera en su futura labor profesional	Elaboración de informes de laboratorios	Listas de cotejo Rúbrica	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Badui Dergal, S. (2016). <i>Química de los alimentos</i> . México, Pearson Educación.
Ureta, C. A. O., & Blasco, T. B. (2008). <i>Alimentos</i> . Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
Claude Genot (2000) <i>Congelación y Calidad de la Carne</i> . España
España
Kirk,R.- Sawyer,R- Egan,H (2009) <i>Composición y Análisis de Alimentos de Pearson</i> . México
Kuklinski, Claudia (2003) <i>Nutrición Y Bromatología</i> . España
Mendoza Martínez, E., & Calvo Carrillo, M. D. L. C. (2010). <i>Bromatología: Composición y propiedades de los alimentos</i> Mc Graw-Hill.
Nielsen, Suzanne (2003) <i>Análisis De Los Alimentos</i> . España
Roland P. Carpenter-David H. Lyon (2000) <i>Análisis Sensorial En El Desarrollo Y Control De La Calidad De Alimentos</i> .
Salvador Badui Dergal (2006) <i>Química De Los Alimentos</i> . España

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Julio Fernando Díaz Mamani  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS II
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE12
1.3. Pre requisito	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IV
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Recursos Hidrobiológicos II, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de formación profesional específica y es de carácter obligatorio; cuyo propósito está basado para que el alumno pueda evaluar los recursos acuáticos continentales. Y comprende los contenidos de: Bioecología, especies, bases conceptuales de la taxonomía, características morfológicas, estructuras y ciclos de vida de los recursos hidrobiológicos de la costa, sierra y selva del Perú, preservando los medios acuáticos.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Evalúa las bases conceptuales de la taxonomía y la relación con los aspectos bioecológicos para identificar los nombres científicos de las especies de aguas continentales, demostrando perseverancia y responsabilidad
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Compendio biológico, tecnológico de las principales especies Hidrobiológicas Continentales del Perú	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora los aspectos bioecológicos que vinculan el medio acuático con el individuo para el desarrollo de la acuicultura	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa las bases conceptuales de la taxonomía relacionada a los recursos de hidrobiológicos de agua continentales.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Valora los nombres científicos de las especies de aguas continentales para el desarrollo de la acuicultura	Compendio biológico, tecnológico de las principales especies Hidrobiológicas Continentales del Perú	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora los aspectos bioecológicos que vinculan el medio acuático con el individuo para el desarrollo de la acuicultura	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa las bases conceptuales de la taxonomía relacionada a los recursos de hidrobiológicos de agua continentales.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Valora los nombres científicos de las especies de aguas continentales para el desarrollo de la acuicultura	Compendio biológico, tecnológico de las principales especies Hidrobiológicas Continentales del Perú	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aparicio(2017) <i>Fundamentos De Hidrología De Superficie</i>
Campbell, R.(2007) <i>Biología Panamericana</i>
Hill, W.(1980) <i>Fisiología Animal Comparada Reverte</i>
Tresierra, A.(1993) <i>Biología Pesquera</i>
Vinatea, J. y Vega, A.(1995) <i>Piscicultura Tropical, Peces Nativos Y Exótico Universitaria</i>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
 CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	FISICA II
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE9
1.3. Pre requisito	FISICA I
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IV
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular Física II corresponde al área de Formación Profesional Específica. Es de naturaleza teórico práctica y de carácter obligatorio. Cuyo propósito es que el estudiante obtenga los conocimientos y habilidades para aplicar los principios físicos y explicar los fenómenos relacionados con la Ingeniería Pesquera siendo clave el desarrollo del contenido en los temas: Carga eléctrica y materia. Fuerza eléctrica. Campo eléctrico. Potencial Eléctrico. Flujo eléctrico. Ley de Gauss. Condensadores de placas paralelas. Condensador en serie - paralelo. Energía almacenada en un condensador. Ley de Ohm. Asociaciones de resistencia serie – paralelo. Leyes de Kirchhoff. Fuerza electromotriz. Circuitos eléctricos. Magnetismo. Introducción al electromagnetismo. Transformadores.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica las leyes y principios de los diferentes fenómenos físicos para resolver situaciones problemáticas relacionadas con su carrera Profesional demostrando destreza y actitud crítica
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Informe de resolución de problemas relacionado a la carrera	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica leyes y principios de los diferentes fenómenos físicos para resolver situaciones problemáticas	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve problemas físicos de circuitos eléctricos para aplicarse en la resolución de problemas relacionado al sector pesquero	Prácticas calificada	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica la importancia de la electricidad en sus diferentes formas para resolver situaciones problemáticas relacionados al sector pesquero	Informe de resolución de problemas relacionado a la carrera	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica leyes y principios de los diferentes fenómenos físicos para resolver situaciones problemáticas	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve problemas físicos de circuitos eléctricos para aplicarse en la resolución de problemas relacionado al sector pesquero	Prácticas calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica la importancia de la electricidad en sus diferentes formas para resolver situaciones problemáticas relacionados al sector pesquero	Informe de resolución de problemas relacionado a la carrera e	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Resnick, R. Halliday, D. y Krane, K. (1995). <i>Física</i> . Compañía editorial continental S.A.
Tipler, P. A. y Mosca, G. (2010). <i>Física para la ciencia y la tecnología</i> . Editorial reverte.
Young, H. D. y Freedman, R. A. (2009). <i>Física universitaria</i> . Pearson educación.
Giancoli, D. (2002). <i>Física para universitarios</i> . Pearson – Addison wesley
Leyva, H. (2004). <i>Física I</i> . Edición Moshera.
Sears, F. W., Zemasky, M. W., Young, H.D. y Freedman, R. A. (2004). <i>Física universitaria</i> . Pearson – Addison Wesley.
Serway, R. A. y Faughn, J. S. (2005). <i>Física</i> . International Thomson editores.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : Ing. RENEE MAURICIO CONDORI APAZA  
Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	LIMNOLOGIA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE11
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IV
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

El curso de Limnología es de naturaleza teórico-práctica. Pertenece al área de Formación Profesional Específica y es de carácter obligatorio. Y tiene como propósito reconocer, analizar, evaluar y explicar los fundamentos teóricos y metodológicos de los parámetros físicos, químicos y biológicos de los ecosistemas acuáticos continentales y la interrelación con los otros sistemas. Comprende las siguientes unidades: Introducción a la Limnología, los ambientes acuáticos continentales en sus aspectos bióticos y abióticos, factores químicos y los procesos ecológicos que ocurren en las aguas dulces o salinas contenidas dentro de los límites continentales. Propiedades, características físicas, químicas y biológicas del agua. Química, usos y calidad del agua. Protocolos, métodos de muestreo y análisis según normativa peruana e internacional.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Evalúa muestras y parámetros de control de calidad de agua y la dinámica de los sistemas acuáticos continentales para la toma de decisiones en calidad de agua de ecosistemas acuáticos desempeñándose como líder en el manejo sostenible y responsable, demostrando dominio teórico, práctico y normativo internacional y nacional
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Monografía sobre caracterización físico, químico y biológico del recurso hídrico	Semana 16

**5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Evalúa los fundamentos teóricos y metodológicos que le permitan interrelacionar los componentes abióticos y bióticos de los ecosistemas acuáticos continentales de modo que, está capacitado para plantear soluciones y/o medidas de manejo de estos ecosistemas.	Examen escrito	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	•Evalúa los diferentes procesos físicos, químicos y biológicos que ocurren en los ambientes acuáticos continentales para determinar la calidad del agua en función de la normativa vigente	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa métodos de muestreo y análisis en laboratorio y campo para realizar evaluaciones limnológicas con fines de mantenimiento, conservación y uso sostenible de los recursos hídricos continentales. En cumplimiento de normativas vigentes.	Monografía sobre caracterización físico, químico y biológico del recurso hídrico	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Evalúa los fundamentos teóricos y metodológicos que le permitan interrelacionar los componentes abióticos y bióticos de los ecosistemas acuáticos continentales de modo que, está capacitado para plantear soluciones y/o medidas de manejo de estos ecosistemas.	Examen escrito	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa los diferentes procesos físicos, químicos y biológicos que ocurren en los ambientes acuáticos continentales para determinar la calidad del agua en función de la normativa vigente	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa métodos de muestreo y análisis en laboratorio y campo para realizar evaluaciones limnológicas con fines de mantenimiento, conservación y uso sostenible de los recursos hídricos continentales. En cumplimiento de normativas vigentes.	Monografía sobre caracterización físico, químico y biológico del recurso hídrico	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ana (2016) <i>Protocolo Nacional Para El Monitoreo De La Calidad De Los Recursos Hidrónicos Superficiales El Peruano – 2016</i>
Arboleda J. Et al (2018) <i>Manual De Hidrometría Senamhi</i>
Apha, A.(2017) <i>Standard Methods For The Examination Of Water &amp; Wastewater American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation</i>
Lampert, W. , Sommer, U( 2007) <i>Limnoecology: The Ecology Of Lakes And Streams Oxford University Press</i>
Minam (2017) <i>Estándares De Calidad Ambiental De Agua. El Peruano</i>
Streble, H., Krauter, D.(1987) <i>Atlas De Los Microorganismos De Agua Dulce Omega - 1987</i>
Rodier, J. (1998) <i>Análisis De Las Aguas Omega</i>
Rodier, J. (2011) <i>Análisis De Agua Omega</i>
Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Minam (2014) <i>Métodos de Colecta, Identificación y Análisis de Comunidades Biológicas en Aguas Continentales. El Peruano</i>
Wetzel, G.(1975) <i>Limnology Association For The Sciences Of Limnology And Oceanography, Inc.</i>
Whitten, K. (2014) <i>Química Cengage Learning</i>
Winfried, L. y Ulrich, S. (2007) <i>Limnoecology. Oxford University Press</i>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
 CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	MICROBIOLOGIA PESQUERA
IPFPE14	IPFPE14
1.3. Pre requisito	BIOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
1.4. Área Curricular	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IV
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Microbiología Pesquera es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área formación profesional específica y es de carácter obligatorio; cuyo propósito del curso es que el estudiante logre aplicar procedimientos analíticos para la caracterización y control los diferentes microorganismos capaces de producir enfermedades o deterioro en los alimentos pesqueros frescos y procesados, para evaluar la inocuidad de los recursos pesqueros. Y comprende los contenidos: microorganismos y alimentos, control de poblaciones microbianas, microorganismos principales de los alimentos, enfermedades transmitidas

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Analiza microorganismos con diferentes metodologías y técnicas de cultivo para caracterizar y desarrollar recuentos de acuerdo a la norma sanitaria para la seguridad alimentaria
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Ensayo sobre caracterizar y desarrollar recuentos de acuerdo a la norma sanitaria para la seguridad alimentaria	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Analiza conocimientos microbianos y sus transformaciones para comprender la naturaleza de la flora nativa de los recursos hidrobiológicos.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Examina la morfología y fisiología de los microorganismos para identificar su estructura celular diferenciando a aquellos que resultan perjudiciales en los manejos pesqueros.	Prácticas dirigidas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Analiza ensayos de los microorganismos para determinar la presencia o ausencia de bacterias de aerobios y anaerobios.	Ensayo sobre caracterizar y desarrollar recuentos de acuerdo a la norma sanitaria para la seguridad alimentaria	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Analiza conocimientos microbianos y sus transformaciones para comprender la naturaleza de la flora nativa de los recursos hidrobiológicos.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Examina la morfología y fisiología de los microorganismos para identificar su estructura celular diferenciando a aquellos que resultan perjudiciales en los manejos pesqueros.	Prácticas dirigidas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Analiza ensayos de los microorganismos para determinar la presencia o ausencia de bacterias de aerobios y anaerobios.	Ensayo sobre caracterizar y desarrollar recuentos de acuerdo a la norma sanitaria para la seguridad alimentaria	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brock, T. (1991) <i>Microbiología</i> Prentice-Hill
Burrows (1999) <i>Microbiología</i> . Interamericana
Forsythe, S. (2000) <i>Microbiología, Alimento seguro</i> . Editorial Acribia
Jouseff, H y Carlston, C. (1999) <i>Microbiología de los alimentos, Manual de Laboratorio</i> . Biblioteca Central
Ray, B. y Buria, A. <i>Fundamentos de la Microbiología</i> . Edit. MacGraw Hill USA
Tesis
Neyra, E. y Yucra, L. <i>Impacto del vertimiento de aguas residuales en las comunidades fitoplanctónicas de la zona marino costera de Ilo – Moquegua</i> . [Tesis pregrado Universidad Nacional de Moquegua].
Alvino, K. (2016) <i>Estudio retrospectivo microbiológico de las aguas superficiales de la microcuenca del río Ragra del distrito Simón Bolívar Rancas periodos agosto 2012 – noviembre 2016</i> . [Tesis pregrado Universidad Nacional de Moquegua].

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	NATACIÓN, BUCEO Y SUPERVIVENCIA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE13
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	96
1.7. Horas semanal/mensual	6/24
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	4
1.8. Ciclo del plan de estudios	IV
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular Natación, Buceo y Supervivencia, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Específica y es de carácter obligatorio. Tiene como propósito aplicar las habilidades acuáticas y subacuáticas en el estudiante que son necesarias para el potenciamiento de las actividades profesionales de extracción, cultivo, evaluación e investigación de recursos hidrobiológicos. Comprende los contenidos de: natación, supervivencia en la mar, buceo a pulmón y buceo con equipo autónomo SCUBA.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica métodos, técnicas acuáticas y de buceo autónomo para el potenciamiento del desempeño profesional, demostrando responsabilidad, criterio y compromiso.
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Plan de inmersión	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica las técnicas de flotación, desplazamiento y natación para el desarrollo de actividades acuáticas y subacuáticas.	Demostración de natación y supervivencia	Ficha procedimental	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas de supervivencia de la vida humana en la mar para el desarrollo de actividades acuáticas y subacuáticas.	Práctica calificada	Ficha procedimental	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica técnicas de buceo a pulmón y buceo autónomo SCUBA	Plan de inmersión	Ficha de Procedimental	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica las técnicas de flotación, desplazamiento y natación para el desarrollo de actividades acuáticas y subacuáticas.	Demostración de natación y supervivencia	Ficha procedimental	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas de supervivencia de la vida humana en la mar para el desarrollo de actividades acuáticas y subacuáticas.	Práctica calificada	Ficha procedimental	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica técnicas de buceo a pulmón y buceo autónomo SCUBA	Plan de inmersión	Ficha de Procedimental	

## 6. - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gómez, J. (2002). <i>Manual del Buceador de 1 estrella</i> . Barcelona España: Editorial Federación española de actividades subacuáticas.
Gómez, J. (2003). <i>Manual del Buceador de 2 estrellas</i> . Barcelona España: Editorial Federación española de actividades subacuáticas
Lozada, J. (2002). <i>Supervivencia y seguridad de la vida humana en la Mar</i> . Paita Perú: Impresiones CEP - Paita
Muñeton, S. (2004). <i>Lecturas de apoyo para buceo 1</i> . Baja California Sur EEUU: Editorial del Instituto politécnico nacional.
Novoa, C. (2012). <i>Manual de buceo deportivo</i> . Santiago de Chile Chile: Editorial Cnudiver.
Richardson, D. (2010). <i>Open Water Diver Manual</i> . Rancho Santa Margarita USA: Published by PADI
Vicuña, A. (2000). <i>Guía para un buceo seguro</i> . Santiago de Chile Chile: Edito



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : Ing. Félix Ricardo Pérez Puertes  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	TOPOGRAFÍA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE10
1.3. Pre requisito	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IV
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Topografía es de naturaleza teórico-práctica, pertenece el área de Formación Profesional Específica y es de carácter obligatorio. El propósito del curso es que el estudiante obtenga los conocimientos y habilidades para realizar estudios de topografía y elaboración de mapas y planos topográficos tanto en superficie terrestre así como superficie sumergida (batimetría). El curso abarca los siguientes aspectos: definiciones de términos, manejos de instrumentos topográficos elementales y compuestos, teoría de errores, planimetría, altimetría, márgenes de error y compensación de redes de apoyo, cálculo de coordenadas, cotas y métodos de levantamiento topográfico.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica métodos de topografía y batimetría para desarrollar levantamientos topográficos relacionados al sector pesquero sin causar distorsiones a la ecología y medio ambiente.
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Plano topográfico con detalles y curvas de nivel para desarrollar infraestructura pesquera	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Reconoce los componentes e importancia de los sistemas de levantamiento topográfico para desarrollar el levantamiento topográfico	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Utiliza instrumentos topográficos como el nivel y teodolito para trazar perfiles de terrenos, efectuar levantamiento topográfico y evaluar volúmenes de movimiento de tierra	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla plano topográfico con detalles y curvas de nivel para desarrollar infraestructura pesquera	Plano topográfico con detalles y curvas de nivel para desarrollar infraestructura pesquera	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Reconoce los componentes e importancia de los sistemas de levantamiento topográfico para desarrollar el levantamiento topográfico	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Utiliza instrumentos topográficos como el nivel y teodolito para trazar perfiles de terrenos, efectuar levantamiento topográfico y evaluar volúmenes de movimiento de tierra	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla plano topográfico con detalles y curvas de nivel para desarrollar infraestructura pesquera	Plano topográfico con detalles y curvas de nivel para desarrollar infraestructura pesquera	Ficha técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blasco, J., Martínez, C. (2013) <i>Topografía Para Estudio De Grado</i>
Chueca, M., Boquera, J. (1996) <i>Métodos Topográficos. Tratado De Topografía</i>
Chueca, M., Herráez, J. (1996) <i>Redes Topográficas y Locales Mirogeodesia Tratado de Topografía</i>
De Los Santos, E. (2005) <i>Topografía Instrumentación Y Observaciones Topográficas</i>
Oliveras, J., Fernández, R. (2018) <i>Practica De Topografía Agraria</i>
Pons, J. (2015) <i>Manual De Topografía Practica</i>
Rincón, M. (2017) <i>Topografía Concepto Y Aplicaciones</i>
Wolf, P., Ghilani, Ch. (1996) <i>Topografía</i>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ICTIOLOGÍA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE17
1.3. Pre requisito	RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS II
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Ictiología es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio, pertenece al área de Formación Profesional Específica, que está orientado a evaluar biodiversidad de la ictiofauna peruana, su morfología y fisiología. Y desarrolla, la taxonomía, histología, anatomía y sistemas de los peces de interés comercial en el contexto de preservación de la biodiversidad genética de la ictiofauna.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Evalúa la taxonomía, morfología y fisiología de la ictiofauna marina y continental para un adecuado manejo del proceso de producción acuícola valorando la biodiversidad del medio ambiente, con responsabilidad y trabajo en equipo.
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Monografía sobre el manejo del proceso de producción acuícola	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Explica la clasificación taxonómica, fisiología y morfología de los peces para valorar la biodiversidad y cuidado del medio ambiente.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa la morfología y fisiología de los peces para valorar la biodiversidad	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa la morfología y fisiología de los peces para valorar la biodiversidad y su potencial uso en la acuicultura	Monografía sobre el manejo del proceso de producción acuícola	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Explica la clasificación taxonómica, fisiología y morfología de los peces para valorar la biodiversidad y cuidado del medio ambiente.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa la morfología y fisiología de los peces para valorar la biodiversidad	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa la morfología y fisiología de los peces para valorar la biodiversidad y su potencial uso en la acuicultura	Monografía sobre el manejo del proceso de producción acuícola	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bardach, L., Passino. M. (1984) <i>Ictiología</i> . México
Caballero, J. C. (2005) <i>Atlas de histología de peces y cetáceos</i> . España
Loris, D. (2015) <i>Ictiofauna marina</i> .
Patrick, L. (2006) <i>Peces marinos de Europa y del Mediterráneo</i> . España
Ciencia para todos y todas. (2011). <i>Los peces nativos del Lago Titicaca</i> .
Ministerio del Ambiente. (2012). <i>Peces ornamentales amazónicos</i> .
Maquera, A. (2016). <i>Estimación de las longitudes total y horquilla de prionace glauca tiburón azul a partir de longitudes alternativas</i> . [Tesis de Pregrado. Universidad Nacional de Moquegua]. <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/9">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/9</a>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	METEREOLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE16
1.3. PRE REQUISITO	LIMNOLOGÍA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

El curso de Meteorología y Oceanografía corresponde al Área de Formación Profesional Específica es de naturaleza teórico-práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es generar en el estudiante los conocimientos necesarios sobre los fundamentos teóricos de la dinámica e interacción que rige a la Meteorología, atmosfera y los océanos. Y desarrolla los contenidos sobre Meteorología, principios y fundamentos de la física, variables meteorológicas, instrumentos y estaciones de meteorología, Oceanografía sus principios y fundamentos; océanos en el mundo, fenómenos naturales en sistemas acuáticos marinos, instrumentos de investigación. Como estos influyen en la distribución de los recursos hidrobiológicos en el ecosistema marino. Mediante el uso de Protocolos, métodos de muestreo y análisis según normativa peruana e internacional.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Aplica fundamentos oceanográficos y meteorológicos para resolver problemas en la acuicultura y extracción de recursos hidrobiológicos relacionados a fenómenos o cambios atmosféricos y oceanográficos según normativa peruana e internacional
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Proyecto estructural de mitigación ante posibles efectos oceanográficos y meteorológicos que afectan el sector pesquero	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación oceanográficos y meteorológicos para resolver problemas en la acuicultura y extracción de recursos hidrobiológicos	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica instrumentos de control para determinar la variabilidad de los fenómenos atmosféricos y oceanográficos	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Construye estructuras adecuadas para resolver los efectos negativos producto de los cambios oceanográficos y meteorológicas en el sector pesquero con énfasis en la corriente del niño y la niña	Proyecto estructural de mitigación ante posibles efectos oceanográficos y meteorológicos que afectan el sector pesquero	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación oceanográficos y meteorológicos para resolver problemas en la acuicultura y extracción de recursos hidrobiológicos	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica instrumentos de control para determinar la variabilidad de los fenómenos atmosféricos y oceanográficos	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Construye estructuras adecuadas para resolver los efectos negativos producto de los cambios oceanográficos y meteorológicas en el sector pesquero con énfasis en la corriente del niño y la niña	Proyecto estructural de mitigación ante posibles efectos oceanográficos y meteorológicos que afectan el sector pesquero	Ficha técnica	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barry, R., Chorley, R. (1999) <i>Atmósfera, Tiempo y Clima</i> . España
Condori, R., Et Al. (2013) <i>Evaporación y Evapotranspiración Climatología</i> . Perú
Cuadrat, Y., Fernanda, P (1997) <i>Climatología</i> . España
Fernández, F. (1996) <i>Manual de Climatología Aplicada</i> . España
García, C. (2009) <i>Oceanografía y Satélites</i> . España
Knauss, J. (1997) <i>Introduction To Physical Oceanography</i> . Usa
Lozano, F. (2009) <i>Oceanografía, Biología Marina y Pesca</i> . Usa
Periañez, R. (2010) <i>Fundamentos de Oceanografía Dinámica</i> . España
Quereda, J. (2006) <i>Curso de Climatología General</i> . España
Vicuña, G. (2009) <i>Manual De Meteorología Popular</i> . España
Sánchez, J. (1973) <i>Historia Marítima Del Perú</i> . Perú
Zuta, S.(1970) <i>Oceanografía de Las Aguas Costeras Del Perú</i> . Perú

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	OPERACIONES UNITARIAS I
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE19
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Operaciones Unitarias I, es de naturaleza teórico-Práctico y de carácter obligatorio, pertenece al área de Formación Profesional específica. Su propósito está orientado a promover e internalizar los conocimientos y experiencias de carácter específico de los principios básicos de ingeniería de los alimentos, operaciones unitarias y sus aplicaciones en el campo de la ingeniería pesquera. Los temas a desarrollar son: Mecánica de fluidos; estática y dinámica de fluidos, y sus aplicaciones, fenómenos de flujo de fluidos, ecuaciones básicas de flujo de fluidos, alrededor de cuerpos sumergidos, transporte y medición de fluidos, agitación y mezcla de fluidos, transferencia de calor en fluidos , medida de los fluidos, bombas y ventiladores

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Aplica principios de procesos de transporte de fluidos, momento lineal, calor y transferencia de masa en la industria pesquera para desarrollar procesos en la industria en cumplimiento de las normas ambientales vigentes.
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe de optimización de Procesos de la Industria Pesqueros	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación de operaciones unitarias para calcular la transferencia de calor y masa en los procesos de la industria pesquera	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Propone criterios técnicos fundamentales para calcular el balance de calor, masa y otras variables en los procesos productivos de la industria pesquera	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica valores de transferencia y masa para determinar la optimización de los procesos en la industria pesquera	Informe de optimización de Procesos de la Industria Pesqueros	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación de operaciones unitarias para calcular la transferencia de calor y masa en los procesos de la industria pesquera	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Propone criterios técnicos fundamentales para calcular el balance de calor, masa y otras variables en los procesos productivos de la industria pesquera	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica valores de transferencia y masa para determinar la optimización de los procesos en la industria pesquera	Informe de optimización de Procesos de la Industria Pesqueros	Ficha técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brown, G. (1965) <i>“Operaciones Básicas De La Ingeniería Química”</i>
Ibarz, A., Barbosa, G. () <i>Operaciones Unitarias En Ingeniería De Alimentos. Mcave</i>
Warren, S., Harriott, J. (1998) <i>Operaciones Unitarias En Ingeniería Química. México</i>
Holman, J. (1998) <i>“Transferencia De Calor”.</i> México
Foust, S. & Wensel, L. (2012) <i>“Principios De Operaciones Unitarias”.</i> México



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	TERMODINÁMICA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE20
1.3. Pre requisito	FÍSICA II
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular Termodinámica corresponde al área de Formación Profesional Específica. Es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. El propósito del curso es aplicar el estudio del calor y explicar los fenómenos relacionados con la Ingeniería Pesquera, siendo clave el desarrollo del contenido en los temas: Termometría. Calorimetría. Dilatación de sólidos, líquidos y gases. Cambios de estado. Propagación de calor. Propiedades termodinámicas. Sustancia pura. Tablas termodinámicas. Primera, segunda y tercera leyes de la termodinámica, entropía, entalpía, mezcla de gases. Máquinas térmicas. Ciclos termodinámicos. Motores de combustión.

**3.- COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Aplica las propiedades y leyes termodinámicas de la sustancia de trabajo para analizar las diferentes formas de energía en máquinas y sistemas energéticos con responsabilidad y trabajo en equipo
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe de análisis de las diferentes formas de energía en máquinas y sistemas energéticos	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación de Leyes termodinámicas para el analizar diferentes formas de sustancia y energía	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica los fundamentos de las leyes de la termodinámica para comprender los procesos de balance de materia y energía.	Prácticas calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla ciclos de propagación de calor en máquinas y sistemas energéticos para realizar un trabajo eficiente.	Informe de análisis de las diferentes formas de energía en máquinas y sistemas energéticos	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación de Leyes termodinámicas para el analizar diferentes formas de sustancia y energía	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica los fundamentos de las leyes de la termodinámica para comprender los procesos de balance de materia y energía.	Prácticas calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla ciclos de propagación de calor en máquinas y sistemas energéticos para realizar un trabajo eficiente.	Informe de análisis de las diferentes formas de energía en máquinas y sistemas energéticos	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbo, N. N. & Van Ness, H.C. (1993). <i>Termodinámica</i> . México: Mc Graw Hill.
Barrul, E. (1992). <i>Termodinámica elemental</i> . México: UTEHA.
Bóxer, G. (1993). <i>Termodinámica</i> . México: Addison- Wesley Iberoamericana S.A.
Cengel, Y. A. y Boles, M. A. (2003). " <i>Termodinámica</i> ". México: Edit. McGraw-Hill.
Granet, I. (1994). <i>Termodinámica</i> . México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
Howell, J. R. & Bucklus, R. O. (1995). <i>Principio de Termodinámica para ingenieros</i> . México: Mc Graw Hill.
Huang, F. (2000). <i>Ingeniería Termodinámica Fundamento y Aplicación</i> . México: Editorial CECSA.
Jones, J. B. & Dugan, R. E. (1997). <i>Ingeniería termodinámica</i> . México: Prentice may Hispanoamericana S. A.
Kenneth, W. & Donald, E. R. (2001). <i>Termodinámica</i> . Madrid: Editorial McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U.
Moran, M. J. y Shapiro, H. N. (2002). " <i>Fundamentos de Termodinámica</i> ". España: Editorial Reverte.
Sherwin, K. (1987). <i>Introducción a la Termodinámica</i> . México: Editorial Addison – Wesley Iberoamericana

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE15
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	Responsabilidad Social

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Zoología de Invertebrados Acuáticos es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio, corresponde al área de Formación Profesional Específica; cuyo propósito es evaluar la morfología y fisiología de los invertebrados acuáticos de importancia comercial, farmacológica y sanitaria, a través del uso de claves taxonómicas. Y comprende el estudio de Phylum siguientes: porifera, cnidaria, ctenóphora, platelmintos, Nemertea, Moluscos, Anélidos, Crustáceos, Quelicerata y Equinodermata. Estudio que se realizará en forma ordenada, sistemática, responsable valorando la diversidad y cuidado del medio ambiente.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Evalúa la morfología y fisiología de los invertebrados acuáticos para identificar de forma ordenada, sistemática y responsable valorando la diversidad y cuidando el medio ambiente.
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Monografía sobre la morfología y fisiología de los invertebrados acuáticos	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Explica claves taxonómicas de los invertebrados acuáticos para identificar de forma ordenada y sistemática las especies de importancia comercial	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa la morfología y fisiología de los invertebrados acuáticos para conocer el uso potencial en el sector productivo pesquero	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa sobre la biología de los invertebrados acuáticos de importancia comercial para conocer su rol en el medio ambiente con enfoque eco sistémico y el uso potencial en el sector productivo pesquero.	Monografía sobre la morfología y fisiología de los invertebrados acuáticos	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Explica claves taxonómicas de los invertebrados acuáticos para identificar de forma ordenada y sistemática las especies de importancia comercial	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa la morfología y fisiología de los invertebrados acuáticos para conocer el uso potencial en el sector productivo pesquero	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa sobre la biología de los invertebrados acuáticos de importancia comercial para conocer su rol en el medio ambiente con enfoque eco sistémico y el uso potencial en el sector productivo pesquero.	Monografía sobre la morfología y fisiología de los invertebrados acuáticos	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros
Barnes, R. (1996) <i>Zoología de los invertebrados</i> . México
Marshall, A., Williams, W. (1985) <i>Zoología de Invertebrados</i> . España
Castro, T. (2003). <i>Alimento vivo para organismos Acuaticos</i> . México
Lindner, G. (1999). <i>Moluscos y caracoles de los mares del mundo</i> . España
Montes, D. (2018) <i>Gasterópodos y bivalvos marinos</i> .
Weisz, P.B. (1987). <i>La ciencia de la zoología</i> . España.
Tesis
Chagua, S. (2018). <i>Nivel de consumo de ensilado de algas pardas lessonia trabeculata por el abalón rojo haliotis rufescens, en el centro acuícola de FONDEPES, Morro Sama las Yaras, Tacna 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua] <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/67">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/67</a> .
Liza, C. (2015). <i>Efecto de dietas con tres microalgas bentónicas en el crecimiento y supervivencia post larval del loxechinus albus, erizo verde</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua] <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/39">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/39</a> .
Lope, F. (2016). <i>Estudio comparativo de dietas natural y artificial en el crecimiento y supervivencia de juveniles de Loxechinus albus erizo verde, en un sistema de cultivo suspendido en La Playa Gentilares durante el 2014</i> [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua] <a href="https://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/23">https://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/23</a> .
Bendita, H. (2016). <i>Determinación del ciclo reproductivo del “erizo verde” loxechinus albus, asociados a periodos estacionales en la zona de Punta de Coles – Ilo, 2015</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua] <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/18">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/18</a>
Villanueva, J. (2018). <i>Análisis de la pesquería y captura por unidad de esfuerzo del recurso Aulacomya ater “Choro”, en las principales zonas de pesca del litoral de Ilo año 2016</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua] <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/79">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/79</a>
Calagua, E. (2018). <i>Evaluación de la tasa de filtración e ingestión de larvas, post – larvas, juveniles y reproductores de Mesodesma donacium (lamarck, 1818) “macha” mantenidos en condiciones controladas, utilizando tres microalgas diferentes</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua] <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/82">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/82</a>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Dr. Edwin Carlos Lenin Félix Poicon  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
1.2. Código de la Asignatura	IPFPE18
1.3. Pre requisito	
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Específica
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Seguridad e Higiene Industrial es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área formación profesional específica y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es desarrollar en el estudiante la capacidad de identificar, evaluar y controlar los riesgos que afectan la seguridad e higiene industrial en el ámbito pesquero, que causan accidentes y enfermedades profesionales y aplicar las medidas necesarias para controlarlos. Y comprende los contenidos: Introducción a la seguridad e higiene Industrial Pesquero. Normas internacionales y legislación nacional en seguridad y salud laboral. Identificación de peligros y estimación de riesgos laborales. Técnicas de prevención de accidentes. Higiene ocupacional. Agentes físicos, químicos, biológicos y psicológicos. Ergonomía.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica los fundamentos de la Gestión de la Seguridad e Higiene Industrial y sus mecanismos de control con responsabilidad por el entorno y el ser humano para controlar riesgos que afectan la seguridad e higiene industrial en el ámbito pesquero
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Plan para aminorar; ocurrencias de accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales dentro de la una organización	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación y mecanismos de Gestión de Seguridad e Higiene Industrial para prevenir y controlar riesgos ocupacionales y activos en el centro laboral	Evaluación Escrita	Cuestionario.	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica mecanismos de seguridad e higiene industrial para prevenir y controlar riesgos en las actividades industriales de producción de recursos pesqueros	Práctica Calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica mecanismos de seguridad e higiene industrial para poder desarrollar un plan de prevención, detección y protección.	Plan para aminorar; ocurrencias de accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales dentro de la una organización	Ficha Técnica de evaluación	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación y mecanismos de Gestión de Seguridad e Higiene Industrial para prevenir y controlar riesgos ocupacionales y activos en el centro laboral	Evaluación Escrita	Cuestionario.	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica mecanismos de seguridad e higiene industrial para prevenir y controlar riesgos en las actividades industriales de producción de recursos pesqueros	Práctica Calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica mecanismos de seguridad e higiene industrial para poder desarrollar un plan de prevención, detección y protección.	Plan para aminorar; ocurrencias de accidentes ocupacionales y enfermedades profesionales dentro de la una organización	Ficha Técnica de evaluación	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Archundia (1997) <i>Salud Ocupacional</i> .
Barrera, C. (1987) <i>Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud IMSS</i> .
Ceagaña, A (1988) <i>Manual de Medicina Ocupacional</i> .

Chantal, B., Espinoza, M. & Morris, P (2002) <i>Dirección del Trabajo, Calidad de vida en el trabajo.</i>
Cobo, P (1997) <i>Control activo del Ruido principios y aplicaciones CSIC.</i>
Grimaldi, S. (1997) <i>La Seguridad Industrial, su administración .Alfaomega, 2da edic.</i>
Holt, J. &., Krieg, P. & Sneath, J. & Staley, W (1994) <i>Manual of Higiene Industrial The Williams and Wilkins Co.</i>
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1996) <i>La Exposición Laboral al Ruido Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.</i>
Jonsont, T (1992) <i>Higiene Industrial.</i>
Knox (1981) <i>La Epidemiologia en la Planificación de la Atención a la Salud Siglo veintiuno editores. Libros</i>
Mervyn (1991) <i>Concepto y estrategias en Epidemiología el Pensamiento causal en las Ciencias de la Salud. Fondo de Cultura Económica.</i>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	OPERACIONES UNITARIAS II
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP4
1.3. Pre requisito	OPERACIONES UNITARIAS I
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Operaciones Unitarias II es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. El cual pertenece al Área de Formación Profesional Especializada, cuyo propósito es aplicar leyes y principios que controlan la transferencia de calor en sus diversas formas para la resolución de problemas vinculados al diseño y operación de los procesos de producción pesqueros; y tiene los siguientes contenidos: Calor, Clasificación de los tipos de transferencia de calor y formulaciones de cálculo de transferencia de calor.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Aplica leyes y principios fundamentales de las operaciones unitarias para desarrollar procesos de transferencia de energía y reducción de tamaño en cumplimiento de las normativas vigentes
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Mapa de procesos de producción con balance de materia y energía	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación de las operaciones unitarias pesqueras para desarrollar procesos de producción pesqueros	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Ejecuta diferentes procedimientos de transferencia de energía para desarrollar procesos de producción pesqueros	Práctica calificada.	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica la ingeniería de los procesos para desarrollar procesos de producción de la industria pesquera	Mapa de procesos de producción con balance de materia y energía	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación de las operaciones unitarias pesqueras para desarrollar procesos de producción pesqueros	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Ejecuta diferentes procedimientos de transferencia de energía para desarrollar procesos de producción pesqueros	Práctica calificada.	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica la ingeniería de los procesos para desarrollar procesos de producción de la industria pesquera	Mapa de procesos de producción con balance de materia y energía	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arrate, J., Gutiérrez, J. (2015) <i>Dibujo Técnico I</i> .
Auria, J., Ibáñez, P. (2005) <i>Dibujo Industrial</i> . España
Bielefeld, B., Skiba, I. (2007) <i>Dibujo Técnico</i> .
Cecil, J., Jay, D. (2004) <i>Dibujo y Diseño en Ingeniería</i> .
Chevalier, A. (2012) <i>Dibujo Industrial</i> .
Lieu, S. (2011) <i>Dibujo Para Diseño De Ingeniería</i> .
Marín De L'hotellerie, L. (2007) <i>Dibujo Arquitectónico</i> . México
Spencer, D. (2009) <i>Dibujo Técnico</i> . México

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
 CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : Mag. Ygor Sanz Ludeña  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP3
1.3. Pre requisito	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Diseño de Plantas Pesqueras es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es desarrollar en el estudiante, la capacidad de proponer un diseño de planta pesquera que logre una producción eficiente, en concordancia con las normas sanitarias pesqueras y acuícolas, con protección del medio ambiente, conforme a la naturaleza y circunstancia de la instalación pesquera. La asignatura comprende: El estudio del tamaño y localización de planta, flujo de proceso, diagrama de operaciones, determinación del número de maquinarias, equipos, su disposición física, los cálculos de los elementos para la instalación de agua, luz, sistema de frío, vapor, entre otros, se desarrollará de forma dinámica e interactiva, a través de ejemplos y aplicaciones comunes complementando el aprendizaje mediante el uso de catálogos y tablas y realizando planos del diseño de plantas industriales y acuícolas pesqueras.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
<p>Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad</p>	<p>Aplica tecnologías en el diseño, desarrollo, control y distribución de una planta pesquera de transformación de materia prima y acuícola, en cumplimiento de las normas sanitarias de actividades pesqueras y acuícolas demostrando confiabilidad y buen criterio.</p>
<p>Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.</p>	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Diseño de Planta Pesquera	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica fundamentos de bases de cálculo, tecnologías y normas para el diseño y montaje de la instalación pesquera	Evaluación Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica la capacidad, selección del proceso y ubicación de equipos de planta para el diseño y montaje de la instalación pesquera	Práctica Calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica tecnologías de la norma para seleccionar equipos, maquinarias y su disposición en el diseño de la instalación pesquera	Diseño de Planta Pesquera	Ficha Técnica de evaluación	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica fundamentos de bases de cálculo, tecnologías y normas para el diseño y montaje de la instalación pesquera	Evaluación Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica la capacidad, selección del proceso y ubicación de equipos de planta para el diseño y montaje de la instalación pesquera	Práctica Calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica tecnologías de la norma para seleccionar equipos, maquinarias y su disposición en el diseño de la instalación pesquera	Diseño de Planta Pesquera	Ficha Técnica de evaluación	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Konz, S. (1990) <i>Diseño de instalaciones industriales.</i> España
Mutter, R. (1999) <i>Distribución en planta 2da edicion.</i> Barcelona

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Luis Alberto Zeballos Valdivia  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	DISEÑOS EXPERIMENTALES
1.2. Código de la Asignatura	IPFPINV2
1.3. Pre requisito	CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Investigación
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Diseños Experimentales, pertenece al área de Formación Profesional Investigación, es de naturaleza teórico – práctica y de carácter obligatorio. Su propósito es que el estudiante sea capaz de utilizar los conocimientos de la estadística y los avances de la Ciencia y Tecnología e Innovación en el campo del diseño experimental con la finalidad de la selección del mejor diseño experimental en la realización de una investigación, a través de un proceso denominado Diseño de la Investigación en el campo del desarrollo pesquero acuícola, y evaluando recursos hidrobiológicos y conservación de las especies marina. La asignatura contiene las siguientes unidades: Planteamiento de diseños experimentales en el campo de la Ingeniería Pesquera y desarrolla de diferentes diseños experimentales en el campo de la Ingeniería Pesquera.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica pruebas estadísticas de contrastación para seleccionar el diseño experimental en la realización de la investigación en el campo de la Ingeniería Pesquera
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Informe del Diseño experimental de la investigación en el campo de la Ingeniería Pesquera	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los fundamentos del diseño de investigación pesquera para plantear diseños experimentales en el campo de la Ingeniería Pesquera	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Interpreta diferentes investigaciones pesqueras aplicando diseños experimentales en el campo de la Ingeniería Pesquera	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla investigaciones pesqueras para seleccionar el diseño experimental en la realización de la investigación	Informe del Diseño experimental de la investigación en el campo de la Ingeniería Pesquera	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los fundamentos del diseño de investigación pesquera para plantear diseños experimentales en el campo de la Ingeniería Pesquera	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Interpreta diferentes investigaciones pesqueras aplicando diseños experimentales en el campo de la Ingeniería Pesquera	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla investigaciones pesqueras para seleccionar el diseño experimental en la realización de la investigación	Informe del Diseño experimental de la investigación en el campo de la Ingeniería Pesquera	Rúbrica	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros
Calzada, J. (1979). <i>Métodos Estadísticos Para La Investigación</i> . Unalm. Lima - Perú.
Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). <i>Metodología De La Investigación</i> . Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.
Hernández, R., Méndez S., Mendoza, C. Cuevas, A. (2017). <i>Fundamentos De La Investigación</i> . Primera Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.

Hernández, R., Zapata, N., Mendoza, C. (2013). <i>Metodología De La Investigación: Para Bachilleres. Enfoque Por Competencias</i> . Primera Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.
Kuehl, R. (2001). <i>Diseños Experimentales: Principios Estadísticos De Diseño Y Análisis De Investigación</i> . Segunda Edición. Editorial Thomson. México.
Montgomery, D. (2004). <i>Diseño Y Análisis De Experimentos. Segunda Edición</i> . Editorial Limusa Wiley. México.
Reyes, P. (1980). <i>Diseños De Experimentos Aplicados. Segunda Edición</i> . Editorial Trillas S.A. México.
Tesis
Cahui Ccama, J. (2018) <i>Efecto Del Sustrato Sobre El Crecimiento Y Supervivencia De Chondracanthus Chamissoi En Cultivo En Sistema Suspendido En El Litoral Marino De Ilo</i> , Universidad Nacional De Moquegua [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional De Moquegua]
Liza Sal, R., (2015) <i>Efecto De Dietas Con Tres Microalgas Bentónicas En El Crecimiento Y Supervivencia Post Larval Del Loxechinus Albus, Erizo Verde</i> , Universidad Nacional De Moquegua [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional De Moquegua]
Lope Sosa, F. (2016) <i>Estudio Comparativo De Dietas Natural Y Artificial En El Crecimiento Y Supervivencia De Juveniles De Loxechinus Albus Erizo Verde En Un Sistema De Cultivo Suspendido En La Playa Gentilares Durante El 2014</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional De Moquegua]

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : M.Sc. Ehrlich Yam Llasaca Calizaya  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	FORMULACIÓN Y ALIMENTACIÓN ACUÍCOLA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP1
1.3. Pre requisito	BROMATOLOGÍA DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	Responsabilidad Social

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Formulación y Alimentación Acuícola es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito está basado para que el alumno conozca, explique los diferentes requerimientos nutricionales y pueda formular dietas artificiales. Desarrolla los contenidos: Aspectos del entorno ambiental de los organismos acuáticos, Bioenergética, nutrientes, requerimientos nutricionales, anti nutrientes, seguridad alimentaria en la nutrición, técnicas de formulación de raciones y parámetros técnicos de evaluación de raciones para especies acuáticas.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Analiza las biomoléculas orgánicas e inorgánicas en los diferentes procesos metabólicos para formular alimento balanceado, elaborar las dietas de organismos acuáticos, demostrando capacidad de análisis de los insumos a utilizar criterios adecuados con responsabilidad, compromiso y ética.
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	



#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Informe de evaluación y formulación de alimento balanceado	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Explica los procedimientos para la elaboración de dietas para organismos acuáticos y los parámetros de evaluación de los mismos.	Examen parcial	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica las biomoléculas orgánicas e inorgánicas y su rol metabólico en los organismos acuáticos.	Prácticas calificadas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Formula alimento balanceado para especies acuáticas de interés comercial.	Informe de evaluación y formulación de alimento balanceado	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Explica los procedimientos para la elaboración de dietas para organismos acuáticos y los parámetros de evaluación de los mismos.	Examen parcial	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica las biomoléculas orgánicas e inorgánicas y su rol metabólico en los organismos acuáticos.	Prácticas calificadas	Rúbrica	

	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Formula alimento balanceado para especies acuáticas de interés comercial.	Informe de evaluación y formulación de alimento balanceado	Ficha técnica	
--	-----------------------	---	--	---------------	--

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guillaume, J., Kaushik, S. (2004) <i>Nutrición y Alimentación de Peces y Crustáceos</i> . España Armando Garrido
Melo, V., Cuamatzi, O. (2007) <i>Bioquímica De Los Procesos Metabólicos</i> .
Pertierra (2005) <i>Fundamentos de Bioquímica Metabólica</i> .
Shimada, A. (2009) <i>Nutrición Animal</i> . México

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	EMPRENDIMIENTO PESQUERO
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP5
1.3. Pre requisito	ÉTICA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Emprendimiento Pesquero, pertenece al Área de Formación Profesional Especializada, es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. Su propósito es que el estudiante reconozca su potencial emprendedor y desarrollarlo a través de planes de negocio y/o proyectos de manejo pesquero, con fines de emprendimiento, considerando aspectos de desarrollo acuícola, tecnología de procesamiento y extracción pesquero. El contenido del curso tiene en cuenta el Diseño de Planeamiento Estratégico y de Proyecto de Emprendimiento Pesquero (acuícolas, tecnología pesquera, extracción), aplicación de métodos, técnicas de análisis de inocuidad y sanidad pesquera; fomentando la creatividad e innovación en el uso de aplicación de sistemas de control de capturas, entre otros, y de acuerdo a las orientaciones y normativa de los Programas nacionales y regionales de fomento pesquero

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica métodos y tecnologías para desarrollar proyectos de Emprendimiento Pesquero con fines de investigación pesquera y cumplimiento de obligaciones demostrando actitud creativa y emprendedora.
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Proyecto o Plan de Emprendimiento Pesquero	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Desarrolla los aspectos de Planeamiento y diseño de Proyectos para hacer una propuesta Emprendimiento Pesquero	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve casos aplicando los aspectos de Planeamiento y diseño de Proyectos para desarrollar una propuesta Emprendimiento Pesquero	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica aspectos de Planeamiento y diseño de Proyectos para desarrollar una propuesta Emprendimiento Pesquero	Proyecto o Plan de Emprendimiento Pesquero	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Desarrolla los aspectos de Planeamiento y diseño de Proyectos para hacer una propuesta Emprendimiento Pesquero	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve casos aplicando los aspectos de Planeamiento y diseño de Proyectos para desarrollar una propuesta Emprendimiento Pesquero	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica aspectos de Planeamiento y diseño de Proyectos para desarrollar una propuesta Emprendimiento Pesquero	Proyecto o Plan de Emprendimiento Pesquero	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Comité de Desarrollo Económico Local (2014) <i>Plan De Desarrollo Económico Local</i> .
Hidalgo, N. (2001) <i>La Industria Pesquera En El Perú</i> . Perú
Loayza, B. (2014) <i>La Guía De Los Emprendedores</i> . Perú
Ministerio De La Producción (2012) <i>Plan Estratégico Para La Pesca Y La Acuicultura</i> .
Moreno, T. (2016) <i>Emprendimiento Y Plan De Negocios</i> . Chile
Quintas, F (2010) <i>Emprendiendo Un Proyecto De Empresa</i> . Colombia
Palacios, L. (2012) <i>Estrategias De Creación Empresarial</i> . Colombia
Produce (2018) <i>Estrategias De Intervención Para El Desarrollo Comercial De Emprendimientos Pesqueros Y Acuícolas 2018 – 2022</i> . Perú
Tesis
Vizcarra, E (2018) <i>Gestión Del Conocimiento Y Desempeño Laboral De Los Trabajadores Administrativos De La Municipalidad Provincia Mariscal Nieto, 2018</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional De Moquegua]
Choque, C. (2015) <i>Clima Organizacional Y Desempeño Laboral Del Personal Administrativo De La Sede Central Del Gobierno Regional De Moquegua, 2015</i> [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional De Moquegua]

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
 Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua  
 CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	CULTIVO DE ALIMENTO VIVO
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP2
1.3. Pre requisito	ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Cultivo de Alimento Vivo es de naturaleza teórico – práctica y de carácter obligatorio, pertenece al área de formación profesional especializada; cuyo propósito es aplicar el manejo y la crianza de los diferentes organismos planctónicos que se utilizan para la alimentación de los recursos hidrobiológicos y comprende los siguientes contenidos: aspectos del entorno ambiental, diseño de cultivos, requerimientos nutricionales para el cultivo de plancton.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica el manejo y la crianza de los diferentes organismos planctónicos relacionados a los sistemas de cultivo de organismos de aguas continentales y marinas para la alimentación de recursos hidrobiológicos utilizados en acuicultura.
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Ensayo del manejo y la crianza de los diferentes organismos planctónicos	Semana 16

## 5. - EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los fundamentos principales de organismos planctónicos que se usan como alimento vivo para el crecimiento y desarrollo de organismos acuáticos	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Ejecuta procedimientos de cultivo de organismos planctónicos para el mantenimiento y propagación de organismos planctónicos.	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica métodos y técnicas de cultivos de organismos planctónicos para alimentación de especies acuáticas continentales y marinas	Ensayo del manejo y la crianza de los diferentes organismos planctónicos	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los fundamentos principales de organismos planctónicos que se usan como alimento vivo para el crecimiento y desarrollo de organismos acuáticos	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Ejecuta procedimientos de cultivo de organismos planctónicos para el mantenimiento y propagación de organismos planctónicos.	Practica calificada	Rúbrica	

	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica métodos y técnicas de cultivos de organismos planctónicos para alimentación de especies acuáticas continentales y	Ensayo del manejo y la crianza de los diferentes organismos planctónicos	Rúbrica	
--	-----------------------	--	--	---------	--

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fuentes, L., Iglesias, J. (2001) *Influencia del tipo de presa viva en las primeras fases del cultivo de sepia Sepia officinalis* .Bol. Inst. Esp. Oceanogr. 17 (3 y 4).

Souza, A., Luzeiro, R., Villacorta, M., Correa, A. Nonato, R. (2015) Crecimiento de la población de cladóceros Moina sp. en el sistema de cultivo estático. Anuário Do Instituto Denatureza E Cultura.

[www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/ANINC](http://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/ANINC).

Villamar, C. (2004). Protocolo para la cría de biomasa de Artemia adulta en raceways. *Revista AquaTIC*, 21. 8-15.  
<http://www.revistaaquatic.com/aquatic/art.asp?t=p>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	ACUICULTURA I
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP6
1.3. Pre requisito	FORMULACIÓN Y ALIMENTACIÓN ACUÍCOLA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VII
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

El curso de Acuicultura I es de naturaleza teórico-práctica que corresponde al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio. El propósito del curso es que el estudiante logre aplicar sistemas de producción acuícola de especies de agua continental de importancia comercial, y comprende el contexto actual de la acuicultura, diseño de plan de producción, tecnología de infraestructura y manejo de sistemas de cultivo de especies de aguas frías de manera sostenible, equilibrada con el medio ambiente y aplicando tecnología moderna.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica metodologías y técnicas del proceso productivo de recursos hidrobiológicos de aguas continentales, para diseñar infraestructura acuícola con sostenibilidad, cumpliendo con las normas del medio ambiente y aplicando tecnología moderna
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Maqueta de diseño de infraestructura	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el contexto actual del desarrollo de la acuicultura. para planificar el proceso de producción	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Planifica Plan de Producción Acuícola de especies de aguas continentales para dimensionar infraestructura piscícola	Monografía de las metodologías y técnicas del proceso productivo de recursos hidrobiológicos de aguas continentales	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña la infraestructura acuícola de especies de agua continental, sostenible, equilibrada con el medio ambiente y aplicando tecnología moderna para desarrollar cultivo de peces.	Maqueta de diseño de infraestructura que integra acuaponía	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el contexto actual del desarrollo de la acuicultura. para planificar el proceso de producción	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Planifica Plan de Producción Acuícola de especies de aguas continentales para dimensionar infraestructura piscícola	Monografía de las metodologías y técnicas del proceso productivo de recursos hidrobiológicos de aguas continentales	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña la infraestructura acuícola de especies de agua continental, sostenible, equilibrada con el medio ambiente y aplicando tecnología moderna para desarrollar cultivo de peces.	Maqueta de diseño de infraestructura que integra acuaponía	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<b>Libros</b>
Bernabé, G. (1991) <i>Acuicultura</i> . España
Brow, L. (2000). <i>Acuicultura para veterinarios</i> . España
Figuroa, J., Ponce, P. (1998). <i>Calidad del agua en Acuicultura</i> . México
FONDOPES (2013) <i>Promoviendo la acuicultura y la conservación de las especies</i> .
Gonzales, L., Lupin, F., Héctor, M. (2004). <i>Acuicultura: producción, comercio y trazabilidad</i> . España Arredondo
Martínez, L. R. (1998). <i>Ecología de los sistemas acuícolas</i> . México
Ministerio de la Producción (2010) <i>Plan Nacional de Desarrollo Acuícola</i> .
Ministerio de la Producción (2012) <i>Plan estratégico para la pesca y la acuicultura</i> .
Produce (2007) <i>Manual de cultivo de truchas arcos iris en jaulas</i> .
Proyecto Truchas Titicaca (2010) <i>Manual de buenas prácticas de producción acuícola para la crianza de truchas en jaulas flotantes en la Región de Puno</i> .
<b>Tesis</b>
Álvarez, Y. (2017), <i>Determinación del contenido proteico de biomasa húmeda y harina de tres especies de microalgas marinas: Chlorella vulgaris, Nannochloropsis oculata y Tetraselmis striata, en el laboratorio de la UNAM – Filial Ilo, durante el 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]. <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/63">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/63</a>
Gómez, F. F. (2017). <i>Crianza de peces en acuarios y estanques, laboratorios de acuicultura de la Universidad Nacional De Moquegua. Ilo 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua].
Liza, C. R. M. (2013) <i>Manejo de las larvas y postlarvas de peces amazónicos</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua].
Mamani, L. M. (2018). <i>Determinación de la productividad de la microalga chaetoceros gracilis cultivada con fertilizantes inorgánicos y el medio f/2 Guillard</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]. <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/80">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/80</a>
Sosa, L.E. (2017). <i>Análisis de costos en la producción de biomasa húmeda y liofilizada de tres especies de microalgas y su comparación con la harina de pescado, en el invernadero de la UNAM-Filial Ilo, durante el 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]. <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/60">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/60</a>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP10
1.3. Pre requisito	OPERACIONES UNITARIAS II
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Refrigeración y Congelación de Recursos Hidrobiológicos corresponde al área de Formación Profesional Especializada. Es de naturaleza teórico práctica y de carácter obligatorio. El propósito del curso es que el estudiante obtenga los conocimientos y habilidades para aplicar procesos de ingeniería pesquera. Desarrolla la fundamentación de la conservación, principios, métodos de congelación y Sistemas de Frío en toda la Cadena de Producción con aplicaciones medio ambientales respetando los estándares de calidad.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Aplica procesos de Refrigeración y Congelación de Recursos Hidrobiológicos para conservar las especies marinas con aplicaciones medio ambientales respetando los estándares de calidad
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Proyectos de congelación de productos pesqueros.	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Resuelve problemas de los procesos de Refrigeración y Congelación de Recursos Hidrobiológicos para mantener la conservación de los productos pesqueros	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica principios y métodos de los procesos de Refrigeración y Congelación para mantener la conservación de los productos pesqueros	Práctica calificada  Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla procesos de Refrigeración y Congelación de Recursos Hidrobiológicos a partir de principios y métodos para mantener la conservación de los productos pesqueros	Proyectos de congelación de productos pesqueros.	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Resuelve problemas de los procesos de Refrigeración y Congelación de Recursos Hidrobiológicos para mantener la conservación de los productos pesqueros	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica principios y métodos de los procesos de Refrigeración y Congelación para mantener la conservación de los productos pesqueros	Práctica calificada  Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla procesos de Refrigeración y Congelación de Recursos Hidrobiológicos a partir de principios y métodos para mantener la conservación de los productos pesqueros	Proyectos de congelación de productos pesqueros.	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<b>Libros</b>
Agency (1992) <i>Science of processing marine food products</i> .
Alarcon, C. (2004) <i>Tratado Practico de Refrigeración Mecánica</i> .
Dossardt. R. (1995) <i>Principios de Refrigeración Comercial</i> .
Planck. R. (2002) <i>El empleo del frio en la industria de los alimentos</i> .
Romero, W. (2013) <i>Métodos de congelación</i> .
Stoecker, (2001) <i>Refrigeración y acondicionamiento de aire</i> , Editorial McGraw-Hill, Madrid, España.
Valente, M.O. (2001) <i>Refrigeración y Congelación de los Alimentos Envasados Marinos</i> .
Zdzislaw E. Sikorski (2000) <i>Tecnología de los productos del Mar</i> . Editorial Acriba, S.A. España.
<b>Tesis</b>
Colque, M.B. (2018) Fabricación de hielo para la pesca artesanal y Congelación de Recursos Hidrobiológicos. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]
Paiva, L.R. (2009) <i>Procesamiento de Congelación del Pulpo (Octopus mimus) Ministerio de Educación, Dirección Regional de Educación Moquegua</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]
Yugra, M.T. (2017) Supervisión del proceso de producción de perico (Coryphaena hippurus), Pulpo (Octopus mimus) y Pota (Dosidicus gigas) en la planta de Alimentos Congelados. SAC. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Julio Fernando Díaz Mamani  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	EMBARCACIONES PESQUERAS PARA PESCA MARITIMA Y CONTINENTAL
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP9
1.3. Pre requisito	NATACIÓN, BUCEO Y SUPERVIVENCIA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Embarcaciones Pesqueras es de naturaleza Teórico-Práctico, pertenece al área de formación profesional especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es desarrollar conocimientos y habilidades en el estudiante en la evaluación y la clasificación y tipos de embarcaciones. Y comprende los contenidos: estructura, sistema de propulsión de desplazamiento de embarcaciones para realizar las buenas prácticas de captura y manejo a bordo en las faenas de pesca de manera sostenible y cumpliendo con las normas de inocuidad de pesca responsable.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Evalúa tipos de embarcaciones pesqueras de acuerdo a su actividad, capacidad, implementación y estructura de la embarcación pesquera para realizar las buenas prácticas de captura y manejo a bordo en las faenas de pesca de manera sostenible y cumpliendo con las normas de inocuidad de pesca responsable.
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la preservación y conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad.	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe técnico de características funcionales de las principales embarcaciones interactúan con el docente o con sus compañeros	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Define y caracteriza aspectos teóricos sobre la clasificación de embarcaciones pesqueras.	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Realiza las prácticas de reconocimiento y identificación de las embarcaciones pesqueras de acuerdo a su actividad de pesca.	Realiza las especificaciones técnicas de las embarcaciones pesqueras.	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Valora la importancia y los beneficios de una embarcación pesquera.	Informe técnica de características funcionales de las principales embarcaciones interactúan con el docente o con sus compañeros	Ficha Técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Define y caracteriza aspectos teóricos sobre la clasificación de embarcaciones pesqueras.	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Realiza las prácticas de reconocimiento y identificación de las embarcaciones pesqueras de acuerdo a su actividad de pesca.	Realiza las especificaciones técnicas de las embarcaciones pesqueras.	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Valora la importancia y los beneficios de una embarcación pesquera.	Informe técnico de características funcionales de las principales embarcaciones interactúan con el docente o con sus compañeros	Ficha Técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bastertti (2010) <i>Manual De Buques EEN El Entorno Marino</i> . México
Bryn, C. (1994) <i>Construcción De Embarcaciones Pesqueras En Fibra De Vidrio</i> . ESPAÑA
Centro De Entrenamiento Pesquero De Paita. (1999) <i>Curso Formativo De Tripulantes De Pesca</i> . Perú
Escuela Naval Del Perú (1992) <i>Estabilidad De Buques</i> . Perú
Ministerio De Pesquería (1974) <i>Maniobras</i> . Perú

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN DE ORGANISMOS ACUÁTICOS
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP7
1.3. Pre requisito	ICTIOLOGÍA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VII
1.9. Componentes de la asignatura	Responsabilidad Social

**2. – SUMILLA**

La asignatura Genética y Reproducción de Organismos Acuáticos es de naturaleza teórica-práctica. El cual pertenece al área de formación profesional especializada y es de carácter obligatorio. El propósito del curso es que el estudiante obtenga los conocimientos y habilidades que le permita aplicar las leyes de la herencia, interacciones y técnicas moleculares en el mejoramiento genético utilizadas en la producción de organismos acuáticos y comprende los contenidos: fundamentos básicos de la genética clásica, molecular y evolutiva. Así como, la comprensión y análisis de la manipulación genética, implicancias bioéticas orientadas a la aplicación de herramientas de la ingeniería genética y programas bioinformáticas en la acuicultura.

**3. – COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica las leyes de la herencia, interacciones y técnicas moleculares de la genética clásica, molecular, evolutiva, manipulación genética, sus implicancias bioéticas de la ingeniería genética para su aplicación en la acuicultura; demostrando interés y sentido crítico.
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Ensayo genética clásica, molecular y evolutiva	Semana 16



## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplicar las leyes de la herencia, interacciones y técnicas moleculares de la genética clásica, molecular y evolutiva para comprender la fundamentación de origen que rige el mejoramiento genético.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplicar metodología de la genética clásica, molecular y evolutiva para mejorar la producción de los recursos hidrobiológicos	Practica calificada	Rúbrica.	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica mejoramiento genético de los organismos acuáticos para mejorar la producción de los recursos hidrobiológicos con bioética y usando recursos informáticos	Ensayo genética clásica, molecular y evolutiva	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplicar las leyes de la herencia, interacciones y técnicas moleculares de la genética clásica, molecular y evolutiva para comprender la fundamentación de origen que rige el mejoramiento genético.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplicar metodología de la genética clásica, molecular y evolutiva para mejorar la producción de los recursos hidrobiológicos	Practica calificada	Rúbrica.	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica mejoramiento genético de los organismos acuáticos para mejorar la producción de los recursos hidrobiológicos con bioética y usando recursos informáticos	Ensayo genética clásica, molecular y evolutiva	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros
Copelli, S.(2010) <i>Desde la herencia a la manipulación de los genes</i>
Espinosa, J., Labarta, R.( 1987 ) <i>Genética en Acuicultura</i> . Plan de Formación de Técnicos Superiores.
Etienne, J. (2001) <i>Bioquímica, Genética, Biología molecular</i> . Masson
Griffiths, A, Miller, J. (2015) <i>Genética</i> . Biblioteca Central UNAM sede-Ilo
Klug, W., Cummings , C.( 2006) <i>Conceptos de Genética</i>
Lacadena, J. (1968) <i>Genética Aplicada</i> . Estación Experimental
Liu, Z.(2007) <i>Aquicultura Genome Technologies</i>
López, M., Mallorquín, P. , Vega(2003) <i>Genómica de especies piscícolas</i>
Martínez, P. y Figueras., A.(2017) <i>Genética y Genómica en Acuicultura</i>
Martínez, P. (2018) <i>Genética y Genómica en la acuicultura</i> . Biblioteca Central UNAM sede-Ilo
Ringo, J. (2018) <i>Genética Fundamental</i> . Biblioteca Central UNAM sede-Ilo
Tesis
Arcos, G. (2004) <i>Análisis Fisiológico y genético del desempeño reproductivo del camarón blanco</i> .
Santibáñez, D. (2017) <i>Identificación de recursos genéticos en poblaciones de tilapia</i> .

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Julio Fernando Diaz Mamani  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	MATERIALES, MÉTODOS Y ARTES DE PESCA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP8
1.3. Pre requisito	METEREOLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Materiales y Arte de Pesca es de naturaleza Teórico-Práctico, pertenece al área de formación profesional especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es desarrollar conocimientos y habilidades en el estudiante para aplicar e identificar el uso adecuado de materiales y artes de pesca. Y desarrolla contenidos de: Materiales y Arte de Pesca, sus características generales, mantenimiento y diseño de redes.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica conocimientos de materiales y artes de pesca para la construcción de artes y aparejos de pesca, a través de la lectura de los manuales y aplicando las leyes vigentes demostrando proactividad, trabajo en equipo , ética profesional y mejora continua
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Proyecto de Artes y aparejos de pesca	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica características técnicas para conocer materiales apropiados en arte de pesca sin perjuicio de los recursos hidrobiológicos	Examen Parcial	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Calcula variables para un adecuado armado de las artes de pesca sin perjuicio de los recursos hidrobiológicos	Prácticas calificadas Trabajo Monográfico. Trabajo de Investigación	Rúbrica Lista de Cotejo	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Construye los diferentes artes y aparejos de pesca para proponer mejoras en nuevos artes y aparejos de pesca sin perjuicio de los recursos hidrobiológicos	Proyecto de Artes y aparejos de pesca	Lista de cotejo, ficha de recogida de la información Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica características técnicas para conocer materiales apropiados en arte de pesca sin perjuicio de los recursos hidrobiológicos	Examen Parcial	Cuestionario de preguntas	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Calcula variables para un adecuado armado de las artes de pesca sin perjuicio de los recursos hidrobiológicos	Prácticas calificadas Trabajo Monográfico. Trabajo de Investigación	Rúbrica Lista de Cotejo	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Construye los diferentes artes y aparejos de pesca para proponer mejoras en nuevos artes y aparejos de pesca sin perjuicio de los recursos hidrobiológicos	Proyecto de Artes y aparejos de pesca	Lista de cotejo, ficha de recogida de la información Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Lucio, L., Solado, A., Rebaza, V., Alfaro, S., Tresierra, A., Campos, S. (2013) <i>La pesca artesanal en la región la Libertad</i> . Perú
IMARPE (2012) <i>Impacto de La Pesca Ilegal</i> . Perú
Orkonsky, S. , Martini, L. (1987) <i>Artes y Métodos De Pesca</i> . Argentina
Villarreal, R., A. (2012) <i>Actividad Extractiva En El Perú</i> . Perú

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Alejandro Marcelo Gonzales Vargas  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTIFICA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPINV3
1.3. Pre requisito	DISEÑOS EXPERIMENTALES
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Investigación
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VII
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

El curso de Metodología de la Investigación Científica, pertenece al área de Formación Profesional Investigación, es de naturaleza teórico-práctico y es de carácter obligatorio. El cual tiene como propósito aplicar el método científico en la solución de problemas relacionados al sector pesquero y familiarizar al estudiante con la redacción científica. Y desarrolla los contenidos: Fundamentos Epistemológicos de la Investigación Científica, Sistemas de Recolección y Publicación de datos, Fundamentación para la ejecución del proyecto de investigación: Planteamiento del problema, marco teórico y matriz de consistencia

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Analizar los fundamentos conceptuales de la investigación científica para la generación de conocimientos científicos asumiendo principios éticos, axiológicos y de cuidado del medio ambiente
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Artículo científico	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Al finalizar el curso de metodología de investigación, el estudiante, podrá interpretar, diferenciar y desarrollar principios de investigación científica.	Examen escrito y oral	Cuestionarios	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Al finalizar el curso de metodología de investigación, el estudiante, elabora proyectos de investigación con las herramientas del método científico en el sector pesquero.	Proyecto de investigación a entidades vinculadas a la investigación.	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Al finalizar el curso de metodología de investigación, el estudiante, Presentar los trabajos en el plazo previsto con la calidad respectiva, con creatividad y disciplina.	Artículo científico	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Al finalizar el curso de metodología de investigación, el estudiante, podrá interpretar, diferenciar y desarrollar principios de investigación científica.	Examen escrito y oral.	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Al finalizar el curso de metodología de investigación, el estudiante, elabora proyectos de investigación con las herramientas del método científico en el sector pesquero.	Proyecto de investigación a entidades vinculadas a la investigación.	Rúbrica.	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Al finalizar el curso de metodología de investigación, el estudiante, Presentar los trabajos en el plazo previsto con la calidad respectiva, con creatividad y disciplina.	Artículo científico	Rúbrica	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2016) <i>Metodología de la Investigación</i> . Mc Graw Hill
Bernal, C. (2010) <i>Metodología de la investigación</i> . Pearson Prentice Hall.
Ñaupas, H., Mejía, E. (2014) <i>Metodología de la Investigación</i> . Ediciones de la U-Transversal. <a href="http://www.buenastareas.com/materias/metodologia-de-la-investigacion-canales/0">http://www.buenastareas.com/materias/metodologia-de-la-investigacion-canales/0</a>
Pineda E., Alvarado E., Canales F.(2008). <i>Metodología de la Investigación</i> . Editorial OPS/OMS. <a href="http://es.scribd.com/doc/7061501/Canales-M-2006-Metodologia-de-Investigacion-Social-Santiago-de-Chile-LOM-Pp">http://es.scribd.com/doc/7061501/Canales-M-2006-Metodologia-de-Investigacion-Social-Santiago-de-Chile-LOM-Pp</a> .
Tresierra, A. (2010) <i>Metodología de la Investigación Científica</i> . Editorial Biociencia Trujillo

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	ACUICULTURA II
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP11
1.3. Pre requisito	ACUICULTURA I
1.4. Área Curricular	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Acuicultura II es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área formación profesional especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es brindar al estudiante, el conocimiento de las instalaciones para el cultivo de especies marinas y continentales teniendo en cuenta los factores físico químicos biológicos para determinar la calidad y productividad en el área seleccionada. Y comprende los contenidos: Áreas acuícolas, recurso de suelo y agua, Planificación diseño y construcción de criaderos acuícolas.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Evalúa los conocimientos de desarrollo de infraestructura y crianza de Recursos Hidrobiológicos para promover el desarrollo de la acuicultura en cumplimiento de parámetros óptimos de supervivencia
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Proyecto	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora las capacidades de observación y estudio del hábitat y recursos pesqueros para así mantener buenos estándares de calidad.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa conocimientos de construcción de centros acuícolas y crianza adecuada de especies pesqueras para mantener buenos estándares de crianza.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa métodos adecuados para construcción de infraestructura de centros acuícolas para así tener adecuados estándares de calidad en Acuicultura	Proyecto	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora las capacidades de observación y estudio del hábitat y recursos pesqueros para así mantener buenos estándares de calidad.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa conocimientos de construcción de centros acuícolas y crianza adecuada de especies pesqueras para mantener buenos estándares de crianza.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa métodos adecuados para construcción de infraestructura de centros acuícolas para así tener adecuados estándares de calidad en Acuicultura	Proyecto	Ficha técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros
Benavides, C. (2018) <i>Diseño y Gestión de un Sistema de Cultivo de Bivalvos en la Bahía de Sechura</i> . Universidad de Piura, Piura.
Cremades, J. (2016) <i>Elaboración de indicadores de Sostenibilidad para la explotación de Macroalgas España</i> .
Herrera, R. (2007) <i>Tipos de materiales Utilizados en el Sistema integral de Cultivos Suspendidos tipo "Long Line" para el Cultivo de Concha de Abanico</i> . Nitto Peru SAC.
Langostinera Domingo Rodas S.A (2007) <i>Cultivo de Langostinos Litopenaeus vannamei en Invernaderos</i> . Tumbes.
Piscicultura de los Andes S.A (2007) <i>Producción de Truchas en el Lago Titicaca. Centro de Producción Puno</i> .
Tesis
Álvarez, Y. (2017), <i>Determinación del contenido proteico de biomasa húmeda y harina de tres especies de microalgas marinas: Chlorella vulgaris, Nannochloropsis oculata y Tetraselmis striata, en el laboratorio de la UNAM – Filial Ilo, durante el 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]. <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/63">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/63</a>
Gómez F. F. (2017). <i>Crianza de peces en acuarios y estanques, laboratorios de acuicultura de la Universidad Nacional De Moquegua. Ilo 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua].
Liza, C. R. M. (2013) <i>Manejo de las larvas y postlarvas de peces amazónicos</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua].
Mamani, L. M. (2018). <i>Determinación de la productividad de la microalga chaetoceros gracilis cultivada con fertilizantes inorgánicos y el medio f/2 Guillard</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]. <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/80">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/80</a>
Sosa, L.E. (2017). <i>Análisis de costos en la producción de biomasa húmeda y liofilizada de tres especies de microalgas y su compasión con la harina de pescado, en el invernadero de la UNAM-Filial Ilo, durante el 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]. <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/60">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/60</a>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Noe Moises Viza Chura  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	INFRAESTRUCTURA ACUICOLA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP12
1.3. Pre requisito	DISEÑO DE PLANTAS PESQUERAS
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Infraestructura Acuícola, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es que el estudiante obtenga los conocimientos y habilidades para elaborar diseños de infraestructuras acuícolas y cálculo de materiales, también evaluar zonas aptas para la instalación y funcionamiento de criaderos, en concordancia con las normas acuícolas establecidas y respetando el medio ambiente. El curso tiene los siguientes contenidos: Fundamentos técnicos, instalación de estaciones acuícolas, Diseño y construcción de infraestructuras acuícolas

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Aplica métodos y técnicas de estimación de capacidad de producción acuícola para la construcción y distribución de establecimientos acuícolas demostrando capacidad de análisis crítico, con responsabilidad y compromiso ético
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	



#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Informe de Instalación acuícola, en concordancia con las normas legales vigentes	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los fundamentos técnicos de Infraestructura Acuícola para el diseño de la infraestructura	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica elementos de las instalaciones acuícolas para el diseño, construcción y distribución de un centro de producción Acuícola.	Prácticas calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Construye y diseña instalaciones acuícolas, en concordancia con las normas legales vigentes (DS 040-2001 Normas sanitarias para la actividad pesquera y acuícola) y con el cuidado del medio ambiente.	Informe de Instalación acuícola, en concordancia con las normas legales vigentes	Ficha Técnica y de actividades	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los fundamentos técnicos de Infraestructura Acuícola para el diseño de la infraestructura	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica elementos de las instalaciones acuícolas para el diseño, construcción y distribución de un centro de producción Acuícola.	Prácticas calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Construye y diseña instalaciones acuícolas, en concordancia con las normas legales vigentes (DS 040-2001 Normas sanitarias para la actividad pesquera y acuícola) y con el cuidado del medio ambiente.	Informe de Instalación acuícola, en concordancia con las normas legales vigentes	Ficha Técnica y de actividades	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dirección de pesca de Argentina(2015) <i>Construcción de Estanques y Estructura Hidráulicas para el Cultivo de Peces</i> . Subsecretaria de Pesca y Acuicultura. Argentina.
García, G. (2006). <i>Fundamentos para la Construcción de Estanques Rústicos</i> . Morelia. Michoacan. México.
Romero, J. (2011). <i>Diseño de Criaderos y Cultivos de Truchas y tilapias</i> . Bellavista-Callao. Perú.
Saldarriaga, J. (2006). <i>Sistemas de Distribución de Agua</i> . Universidad de los Andes. Colombia.
Saldarriaga, Y. (2012). <i>Diseño y Construcción de Infraestructura Acuícola</i> . Tumbes. Perú.
Spena Fish Aquacultura SRL. (2009). <i>Sistema de Aireación en Cultivos de Langostinos y Peces</i> . Lima. Perú.
Tkachuck, J. (2004) <i>Construcción para Criar Peces en Pequeños Estanques</i> . Técnico de la Agencia de Extensión Rural Apóstoles, Misiones. Argentina.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	PROCESOS PESQUEROS I
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP13
1.3. Pre requisito	REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	Responsabilidad Social

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Procesos Pesqueros I, es de naturaleza teórico-práctico, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es aplicar tecnologías y controlar los procesos de transformación de los Recursos y Productos Pesqueros y Acuícolas. Y desarrolla los contenidos como: Procesamiento Primario y Seco-salado Tecnología de los Productos Pesqueros Curados

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Evaluar la tecnología de producción de productos pesqueros Seco-salado, curado y Ahumados para contribuir la generación de cadenas de valor, cumpliendo con normativas de calidad, buenas prácticas de manufactura y trazabilidad.
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Productos Procesados	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora el procesamiento de los productos pesqueros en sus diferentes formas para contribuir la generación de cadenas de valor, cumpliendo con normativas de calidad, buenas prácticas de manufactura y trazabilidad.	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Controla procesos mediante el balance de masa, energía para asegurar la calidad e inocuidad del producto final	Prácticas calificadas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla productos pesqueros en base a la tecnología aplicada en los fundamentos para el procesamiento del producto hidrobiológico	Productos Procesados	Ficha Técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora el procesamiento de los productos pesqueros en sus diferentes formas para contribuir la generación de cadenas de valor, cumpliendo con normativas de calidad, buenas prácticas de manufactura y trazabilidad.	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Controla procesos mediante el balance de masa, energía para asegurar la calidad e inocuidad del producto final	Prácticas calificadas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla productos pesqueros en base a la tecnología aplicada en los fundamentos para el procesamiento del producto hidrobiológico	Productos Procesados	Ficha Técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Farro, H.(2007) <i>Industria Pesquera Palomino</i>
Hidalgo, K., Nieto, F., Vélez, M. (2001) <i>La Industria Pesquera en el Perú</i> . Univ. De Lima
Instituto Tecnológico Pesquero del Perú (2004) <i>Boletín De Investigación</i>
Romain, J., Croguennec, T. (2007) <i>Ciencia de los Alimentos Volumen</i> . Acribia S.A.
Villanueva, J. (2013) <i>Evaluación Y Seguimiento de las Pesquerías</i>
Zdzislaw, E., Sikorski (1994) <i>Tecnología de los Productos Del Mar</i> Acribia.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Ing. Renee Mauricio Condori Apaza  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA PRODUCTOS PESQUEROS
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP15
1.3. Pre requisito	EMPRENDIMIENTO PESQUERO
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Investigación de Mercados para Productos Pesqueros es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es desarrollar conocimientos y habilidades en los estudiantes mediante la aplicación de las técnicas de investigación de mercados nacionales e Internacionales. Y comprende los contenidos: Bases conceptuales y técnicas de la investigación de mercados, proceso de investigación de mercados, investigación de mercados en el contexto global, aplicación de la investigación y selección de mercados internacionales.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Aplica herramientas cualitativas y cuantitativas para entender el comportamiento del mercado y sus dinámicas y tener una toma de decisiones con menor riesgo mediante la aplicación de técnicas nacionales e internacionales
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe de Investigación de mercados en el contexto global y selección de mercados internacionales.	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica Bases conceptuales y técnicas de la investigación de mercados para entender el comportamiento del mercado y sus dinámicas y tener una	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica herramientas cualitativas y cuantitativas para realizar la investigación de	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica herramientas cualitativas y cuantitativas para realizar la investigación de mercados en el contexto global y	Informe de Investigación de mercados en el contexto global y selección de mercados internacionales.	Ficha técnica Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica Bases conceptuales y técnicas de la investigación de mercados para entender el comportamiento del mercado y sus dinámicas y tener una	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica herramientas cualitativas y cuantitativas para realizar la investigación de	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica herramientas cualitativas y cuantitativas para realizar la investigación de mercados en el contexto global y selección de mercados internacionales.	Informe de Investigación de mercados en el contexto global y selección de mercados internacionales.	Ficha técnica Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arenal, L. (2019) <i>Entorno e información de mercados.</i> -----
Hair, B., Ortinau, R. (2004) <i>Investigación de mercados.</i> México
Malhotra, F. (2008) <i>Investigación de Mercados.</i> México
Pedret, R., Sagnierair, L., Camp. F. (2002) <i>Investigación Comercial como soporte del marketing.</i> España
Pérez, C. (2001) <i>Técnicas Estadísticas con SPSS.</i> Prentice Hall. España.
Plazas, R. (2014) <i>Investigación de mercados.</i> Colombia

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
 CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	SANIDAD ACUICOLA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP16
1.3. Pre requisito	MICROBIOLOGIA PESQUERA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Sanidad Acuícola es de naturaleza teórico-práctica pertenece al área de formación profesional especializada y es de carácter obligatorio. Tiene como propósito aplicar eficientemente diversas técnicas básicas de diagnóstico de diferentes agentes patológicos, buenas prácticas de producción acuícola, seguimiento y programas sanitarios en el cultivo de recursos hidrobiológicos. Desarrolla La identificación de las enfermedades infecto-contagiosas en organismos acuáticos, causados por microorganismos y macroorganismos, Determinar enfermedades no parasitarias (nutricionales) y por factores físico-químicos, tratamiento, zoonosis humana.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Evalúa las enfermedades infectas contagiosas que merman la producción de los cultivos marinos y dulce acuícolas en el Perú para la producción inocua y de calidad de los recursos acuícolas, demostrando responsabilidad, criterio y compromiso.
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Informe de las enfermedades infectas contagiosas que merman la producción de los cultivos marinos y dulce acuícolas en el Perú	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Evalúa las enfermedades infecto-contagiosas en organismos acuáticos, causados por microorganismos y macroorganismos para prevenir que pueda producir una zoonosis humana.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Rubrica	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa enfermedades no parasitarias (nutricionales) y por factores físico-químicos para prevenir y controlar la desnutrición en los peces	Practica calificada	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Valora con propiedad el tratamiento más eficaz, para prevenir que pueda producir una zoonosis humana.	Informe de las enfermedades infectas contagiosas que merman la producción de los cultivos marinos y dulce acuícolas en el Perú	Rubrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Evalúa las enfermedades infecto-contagiosas en organismos acuáticos, causados por microorganismos y macroorganismos para prevenir que pueda producir una zoonosis humana.	Estudio dirigido Lluvia de ideas	Rubrica	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa enfermedades no parasitarias (nutricionales) y por factores físico-químicos para prevenir y controlar la desnutrición en los peces	Practica calificada	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Valora con propiedad el tratamiento más eficaz, para prevenir que pueda producir una zoonosis humana.	Informe de las enfermedades infectas contagiosas que merman la producción de los cultivos marinos y dulce acuícolas en el Perú	Rubrica	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arredondo, J., Ponce, J. (1998) <i>Calidad Del Agua En Acuicultura</i> . México
Brow, L. (2000) <i>Acuicultura Para Veterinarios</i> . España
Reichenbach, K. (1975) <i>Claves Para El Diagnostico De Las Enfermedades De Los Peces</i> . España
Ronald, J. (1981) <i>Patología De Los Peces</i> . España

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Noe Moises Viza Chura  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	NAVEGACIÓN Y SEGURIDAD A BORDO
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP14
1.3. Pre requisito	EMBARCACIONES PESQUERAS PARA PESCA MARITIMA Y CONTINENTAL
1.4. Área Curricular	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Navegación y Seguridad a bordo es de naturaleza teórico práctica, pertenece al área de formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito está basado para desarrollar en el alumno competencias que permitirán aplicar las técnicas de navegación para diseñar rutas de una embarcación pesquera en cartas náuticas apreciando la importancia de la navegación básica en la Ingeniería Pesquera. Y comprende los contenidos: Navegación, tipos de navegación, instrumentos y equipos usados en navegación, Comunicaciones marítimas, y Seguridad abordó

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Aplica técnicas de navegación para diseñar rutas de una embarcación pesquera en cartas náuticas apreciando la importancia de la navegación básica y segura en la Ingeniería Pesquera.
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Rutas de navegación para efectuar un posicionamiento y ubicación correcta de la zona de pesca	Semana 16



## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación técnica para conocer rutas de navegación	Examen escrito	-Cuestionario de preguntas y ejercicios	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas de navegación para diseñar rutas de faena de pesca de embarcaciones pesqueras	Prácticas calificada	-Ficha de desempeño en la evaluación.	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña rutas de navegación para efectuar un posicionamiento y ubicación correcta de la zona de pesca, desarrollando una navegación segura	Rutas de navegación para efectuar un posicionamiento y ubicación correcta de la zona de pesca	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación técnica para conocer rutas de navegación	Examen escrito	-Cuestionario de preguntas y ejercicios	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas de navegación para diseñar rutas de faena de pesca de embarcaciones pesqueras	Prácticas calificada	-Ficha de desempeño en la evaluación.	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña rutas de navegación para efectuar un posicionamiento y ubicación correcta de la zona de pesca, desarrollando una navegación segura	Rutas de navegación para efectuar un posicionamiento y ubicación correcta de la zona de pesca	Ficha técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Centro de Entrenamiento Pesquero de Paita. (2006) . PERÚ
Escuela Nacional de la Marina Mercante Navegación plana de Dutton, Editorial ENAMM Callao 2016
Flores Saldaña Oswaldo Francisco, Separatas de Navegación Básica, Universidad Nac. José Faustino Sánchez Carrión – Facultad de Ingeniería Pesquera Huacho 2018
Manual de seguridad marítima a bordo de naves pesqueras (2009) . PERÚ
Marina de Guerra, Atlas Hidrográfico del Perú Editorial. Dihidronav Perú 2012.  <a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Navegación_marítima">https://es.wikipedia.org/wiki/Navegación_marítima</a>
Marina de Guerra, Lista de Faros de la Costa Peruana, Editorial. Dihidronav, Perú 2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Alejandro Marcelo Gonzales Vargas  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA PESQUERA Y ACUICOLA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP22
1.3. Pre requisito	SANIDAD ACUÍCOLA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IX
1.9. Componentes de la asignatura	Responsabilidad Social

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular Evaluación de Impacto Ambiental en la Industria Pesquera y Acuícola es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio. Tiene como propósito que el estudiante aplique los fundamentos, Reglamentos y lineamientos para realizar evaluaciones y estudios de impacto ambiental en los diferentes tipos de ambientes acuáticos dentro de un contexto general que contempla los conceptos modernos de Gestión Ambiental. Desarrolla aspectos relacionados con: Normatividad Vinculada a la Elaboración del EIA de Ambientes Acuáticos en el Sector Pesquero, Línea Base, Características del Impacto Ambiental, Estrategias de Manejo Ambiental.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Aplica técnicas, métodos y normativas para levantar información de las componentes biológicas y sociales de la línea base de los estudios de impacto ambiental; asumiendo una actitud positiva y de respeto a los principios éticos.
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Plan de contingencia y participación ciudadana basados en técnicas, métodos y normativas para levantar información del medio que se evalúa	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Comprender la importancia los Estudios de Impacto Ambiental para el desarrollo de Estudios de Impacto Ambiental en ambientes acuáticos.	Evaluación escrita	Cuestionarios.	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica procedimientos y metodologías para el desarrollo de Estudios de Impacto Ambiental en ambientes acuáticos.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica la legislación ambiental en los estudios ambientales acuáticos para estudiar el impacto ambiental en ambientes acuáticos.	Plan de contingencia y participación ciudadana basados en técnicas, métodos y normativas para levantar información del medio que se evalúa	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Comprender la importancia los Estudios de Impacto Ambiental para el desarrollo de Estudios de Impacto Ambiental en ambientes acuáticos.	Evaluación escrita	Cuestionarios.	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica procedimientos y metodologías para el desarrollo de Estudios de Impacto Ambiental en ambientes acuáticos.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica la legislación ambiental en los estudios ambientales acuáticos para estudiar el impacto ambiental en ambientes acuáticos.	Plan de contingencia y participación ciudadana basados en técnicas, métodos y normativas para levantar información del medio que se evalúa	Ficha técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abril, S., et al. (2010) <i>Guía para la Integración de sistemas de gestión.</i> España
Andaluz, W. (2009) <i>Manual de Derecho ambiental.</i> Perú
Conesa, F. (2010) <i>Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental.</i> España
Ríos, S. (2012) <i>Impactos ambientales de la salmonicultura en la región de Los Lagos.</i> Chile
Sbarato, V., Ortega, J., Sbarato, R. (2016) <i>Los estudios de impacto ambiental.</i>
Uribe, L., Rosales, V., Paredes, M. (2019) <i>Manual de impacto ambiental.</i>
Ley General del Ambiente (Ley N°28611).
Ley General de Residuos Sólidos (Ley N°27314).
Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley N° 27446).
Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N°28245).
Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Ley N°29325).
Ley de Recursos Hídricos (Ley N°29338).
Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N°29763).

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	PROCESAMIENTO DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP19
1.3. Pre requisito	INFRAESTRUCTURA ACUÍCOLA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IX
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular Procesamiento de Harina y Aceite de Pescado, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de formación profesional especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es brindar al estudiante capacidades para evaluar principios de procesos de harina de pescado. Y comprende el fundamento de la tecnología de la elaboración de la harina y la recuperación del aceite de pescado; describiendo la tecnología del procesamiento, la maquinaria y equipo que se utiliza durante el procesamiento y aplicación de la harina y aceite de pescado.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Evalúa efectos de los diversos factores en la calidad de la materia prima y su influencia en la calidad del producto terminado para asegurar la inocuidad y sanidad.
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Plan de producción de Harina y Aceite de pescado	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora las operaciones de los procesos de elaboración de harina y aceite de pescado para asegurar la inocuidad y sanidad.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Valora las operaciones de diagramas de ingeniería de flujo de los procesos de harina y aceite de pescado para asegurar el adecuado procesamiento del producto terminado.	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa procesos de harina y aceite de pescado para aseguramiento de la inocuidad y sanidad del producto terminado	Plan de producción de Harina y Aceite de pescado	Ficha técnica Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora las operaciones de los procesos de elaboración de harina y aceite de pescado para asegurar la inocuidad y sanidad.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Valora las operaciones de diagramas de ingeniería de flujo de los procesos de harina y aceite de pescado para asegurar el adecuado procesamiento del producto terminado.	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa procesos de harina y aceite de pescado para aseguramiento de la inocuidad y sanidad del producto terminado	Plan de producción de Harina y Aceite de pescado	Ficha técnica Ficha técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bailey A. (1980) <i>Aceites Industriales</i> . MEXICO
Burguess (1978) <i>El pescado y los productos derivados de la pesca</i> . ESPAÑA
Díaz, N. (1996) <i>Elaboración de harinas de pescado de alta calidad</i> . CHILE
Dinamarca, S. (2011) <i>Requisitos de infraestructura y manejo sanitario para establecimientos elaboradores de harina y aceite de pescado de exportación no destinado a consumo humano</i> . CHILE
Huss, H. (1998) <i>El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad</i> . DINAMARCA
Ruiter A. (1999) <i>El pescado y los productos derivados de la pesca</i> . ESPAÑA
Sandbol P. (1993) <i>Nueva tecnología en la producción de harina de pescado para piensos: Implicaciones sobre la evaluación de la calidad</i> .

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	<b>SEMINARIO TESIS I</b>
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP21
1.3. Pre requisito	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IX
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Seminario de Tesis I es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al Área de Formación Especializada de carácter obligatorio cuyo propósito es que el estudiante analice el proceso de investigación que aborda el planteamiento del problema: Preguntas de la investigación. Elaboración del Marco Teórico. Formulación de las Hipótesis, variables e indicaciones. Diseño de la investigación. Selección de la muestra. Recolección y análisis de datos.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
<p>Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo</p> <p>Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.</p> <p>Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad</p> <p>Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.</p> <p>Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.</p> <p>Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación</p>	<p>Analiza procedimientos metodológicos para su aplicación en el planteamiento de su proyecto de investigación, del sector pesquero, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la UNAM</p>

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Plan de Proyecto	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Plantea la formulación del problema para su aplicación en el proyecto de investigación del sector pesquero.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Elabora los objetivos generales y específicos para su aplicación en el proyecto de investigación del sector pesquero	Practica calificada	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Propone plan de investigación para desarrollar destrezas en investigación del sector pesquero.	Plan de Proyecto	Rubrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Plantea la formulación del problema para su aplicación en el proyecto de investigación del sector pesquero.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Elabora los objetivos generales y específicos para su aplicación en el proyecto de investigación del sector pesquero	Practica calificada	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Propone plan de investigación para desarrollar destrezas en investigación del sector pesquero.	Plan de Proyecto	Rubrica	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernal, C (2006) <i>Metodología de la Investigación.</i>
Hernández, R. (2006) <i>Metodología de la Investigación.</i>
Quevedo, H., Salvador, B. (2008) <i>Estadística Para Ingeniería y Ciencias.</i>
Valarino, E (2010) <i>Metodología de la Investigación</i>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg.Oscar Mario Miranda  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	LEGISLACIÓN PESQUERA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP18
1.3. Pre requisito	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA PRODUCTOS PESQUEROS
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IX
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Legislación Pesquera es de naturaleza teórica-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es brindar al estudiante de conocimiento y habilidades para aplicar normatividad que rige la actividad pesquera, acuícola y de transformación en nuestro país, así como la normatividad internacional aplicable a la actividad pesquera peruana. Y desarrolla los contenidos sobre: Tratados, Tratados internacionales aplicables al Perú en la regulación de las actividades extractivas pesqueras y derecho pesquero comparado con las legislaciones del pacífico de países limítrofes y otros, Marco legal del derecho pesquero nacional, legislación ambiental, Agentes económicos de las actividades pesqueras, reglamentos de inspecciones y sanciones, Protección de los recursos pesqueros, vedas, temporadas y cuotas de pesca, Convención sobre derecho del mar.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica normas vigentes del sector pesquero peruano y su contexto internacional, reconociendo reglamentos en sus diferentes actividades para solucionar problemas de sobreexplotación y propender el uso racional y aprovechamiento sostenible cumpliendo los controles estatales respectivos
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	



#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Caso de resolución de problemas y adquisición de derechos y obligaciones relacionados al sector pesquero	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la legislación nacional e internacional a las actividades pesquera para comprender la regulación de actividades pesqueras nacionales	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica normas para cumplir con las regulaciones nacionales de la actividad pesquera	Práctica Calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica normas concretas de legislación pesquera para resolución de problemas y adquisición de derechos y obligaciones relacionados al	Caso de resolución de problemas y adquisición de derechos y obligaciones relacionados al sector pesquero	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la legislación nacional e internacional a las actividades pesquera para comprender la regulación de actividades pesqueras nacionales	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica normas para cumplir con las regulaciones nacionales de la actividad pesquera	Práctica Calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica normas concretas de legislación pesquera para resolución de problemas y adquisición de derechos y obligaciones relacionados al	Caso de resolución de problemas y adquisición de derechos y obligaciones relacionados al sector pesquero	Ficha técnica	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ramírez, J., Roe, G., Méndez, K., Cárdenas, V. (2017) <i>Sistema nacional de innovación en pesca y acuicultura fundamentos y propuesta</i> <a href="https://www.pnipa.gob.pe/wp-content/uploads/2019/02/PESCA-Y-ACUICULTURA-3-1.pdf">https://www.pnipa.gob.pe/wp-content/uploads/2019/02/PESCA-Y-ACUICULTURA-3-1.pdf</a>
Ramírez, J., Roe, G. <i>Experiencia Global en Gobernanza de Sistemas de Innovación en Pesca y Acuicultura</i> <a href="https://www.pnipa.gob.pe/wordpress/PDF/Libros/LIBRO-TALLER-INTERNACIONAL.pdf">https://www.pnipa.gob.pe/wordpress/PDF/Libros/LIBRO-TALLER-INTERNACIONAL.pdf</a>
Rojas, M., Kleeberg, F. <i>Pesquería y acuicultura en el Perú</i> <a href="http://www.librosperuanos.com/libros/detalle/13211/Pesqueria-y-acuicultura-en-el-Peru">http://www.librosperuanos.com/libros/detalle/13211/Pesqueria-y-acuicultura-en-el-Peru</a>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mg. Alejandro Marcelo Gonzales Vargas  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	MARICULTURA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP17
1.3. Pre requisito	ACUÍCULTURA II
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IX
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Maricultura es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio. Tiene como propósito que los estudiantes evalúen tecnologías y técnicas para optimizar los cultivos de los recursos marinos y su uso racional de los recursos. Y desarrolla los contenidos sobre: El litoral peruano, Principios generales de los cultivos marinos, Consideraciones económicas de los cultivos marinos, Antecedentes de los cultivos marinos, Replicación de experiencias, Diseño de sistemas de cultivos marinos, Cultivo de peces marinos, Cultivo de crustáceos, Cultivo de moluscos, Cultivo de algas y Visita a instalaciones de cultivos.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Evalúa sistemas de cultivo de especies marinas y su tecnología para optimizar la producción acuícola con rentabilidad y sostenibilidad de los cultivos marinos con enfoque ecosistémico
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Sistema de producción de una especie marina	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora métodos y técnicas de cultivo marino para el desarrollo de la maricultura en forma sostenible y cuidando del medio ambiente	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas de cultivo marino para el aprovechamiento de los recursos marinos en forma sostenible	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña un sistema de producción de una especie marina para optimizar los cultivos de los recursos hidrobiológico y su uso racional de los recursos hídricos, su impacto en el medio ambiente	Sistema de producción de una especie marina	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora métodos y técnicas de cultivo marino para el desarrollo de la maricultura en forma sostenible y cuidando del medio ambiente	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas de cultivo marino para el aprovechamiento de los recursos marinos en forma sostenible	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña un sistema de producción de una especie marina para optimizar los cultivos de los recursos hidrobiológico y su uso racional de los recursos hídricos, su impacto en el medio ambiente	Sistema de producción de una especie marina	Ficha técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros
Benavides, C. (2018) <i>Diseño y Gestión de un Sistema de Cultivo de Bivalvos en la Bahía de Sechura</i> . Universidad de Piura, Piura.
Cremades, J. (2016) <i>Elaboración de indicadores de Sostenibilidad para la explotación de Macroalgas Española</i> .
Herrera La Chira, R. (2007) <i>Tipos de materiales Utilizados en el Sistema integral de Cultivos Suspendidos tipo "Long Line" para el Cultivo de Concha de Abanico</i> . Nitto Peru SAC.
Langostinera Domingo Rodas S.A (2007) <i>Cultivo de Langostinos Litopenaeus vannamei en Invernaderos</i> . Tumbes.
Piscicultura de los Andes S.A (2007) <i>Producción de Truchas en el Lago Titicaca</i> . Centro de Producción Puno.
Tesis
Álvarez, Y. (2017), <i>Determinación del contenido proteico de biomasa húmeda y harina de tres especies de microalgas marinas: Chlorella vulgaris, Nannochloropsis oculata y Tetraselmis striata, en el laboratorio de la UNAM – Filial Ilo, durante el 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua].
<a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/63">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/63</a>
Gómez, F. F. (2017). <i>Crianza de peces en acuarios y estanques, laboratorios de acuicultura de la Universidad Nacional De Moquegua. Ilo 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua].
Liza, C. R. M. (2013) <i>Manejo de las larvas y postlarvas de peces amazónicos</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua].
Mamani, L. M. (2018). <i>Determinación de la productividad de la microalga chaetoceros gracilis cultivada con fertilizantes inorgánicos y el medio f/2 Guillard</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]. <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/80">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/80</a>
Sosa, L.E. (2017). <i>Análisis de costos en la producción de biomasa húmeda y liofilizada de tres especies de microalgas y su compasión con la harina de pescado, en el invernadero de la UNAM-Filial Ilo, durante el 2017</i> . [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Moquegua]. <a href="http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/60">http://repositorio.unam.edu.pe/handle/UNAM/60</a>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	PROCESOS PESQUEROS II
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP20
1.3. Pre requisito	PROCESOS PESQUEROS I
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	IX
1.9. Componentes de la asignatura	Responsabilidad Social

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular Procesos Pesqueros II, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es brindar al estudiante, elementos que puedan aplicar como tecnologías y controlar los procesos de transformación de los Recursos y Productos Pesqueros y Acuícolas. Y desarrolla los contenidos como: Tecnología de Pastas y Conservas de Pescado

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
<p>Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares</p>	<p>Evaluar la tecnología de producción de productos pesqueros Pastas y Conservas para contribuir la generación de cadenas de valor, cumpliendo con normativas de calidad, buenas prácticas de manufactura y trazabilidad.</p>
<p>Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.</p>	
<p>Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.</p>	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Productos Procesados	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora el procesamiento de los productos pesqueros en sus diferentes formas para contribuir la generación de cadenas de valor, cumpliendo con normativas de calidad, buenas prácticas de manufactura y trazabilidad.	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Controla procesos mediante el balance de masa, energía para asegurar la calidad e inocuidad del producto final	Prácticas calificadas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla productos pesqueros en base a la tecnología aplicada en los fundamentos para el procesamiento del producto hidrobiológico	Productos Procesados	Ficha Técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora el procesamiento de los productos pesqueros en sus diferentes formas para contribuir la generación de cadenas de valor, cumpliendo con normativas de calidad, buenas prácticas de manufactura y trazabilidad.	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Controla procesos mediante el balance de masa, energía para asegurar la calidad e inocuidad del producto final	Prácticas calificadas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla productos pesqueros en base a la tecnología aplicada en los fundamentos para el procesamiento del producto hidrobiológico	Productos Procesados	Ficha Técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Farro, H.(2007) <i>Industria Pesquera Palomino</i>
Hidalgo, K., Nieto, F., Vélez, M. (2001) <i>La Industria Pesquera en el Perú</i> . Univ. De Lima
Instituto Tecnológico Pesquero del Perú (2004) <i>Boletín De Investigación</i>
Romain, J., Croguennec, T. (2007) <i>Ciencia de los Alimentos Volumen</i> . Acribia S.A.
Villanueva, J. (2013) <i>Evaluación Y Seguimiento de las Pesquerías</i>
Zdzislaw, E., Sikorski, P. (1994) <i>Tecnología de los Productos Del Mar</i> Acribia.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Mag. Osvaldo Tito Catacora Mamani  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	EVALUACIÓN DE VIDA ÚTIL DE PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP26
1.3. Pre requisito	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA PESQUERA Y ACUÍCOLA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	X
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Evaluación de vida útil de Productos Pesqueros y Acuícolas es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es desarrollar conocimientos y habilidades en los estudiantes para evaluar elementos tecnológicos, que le permitan analizar diseñar y valorar propuestas de investigación en un marco teórico conceptual, procedimental y actitudinal cuyo contenido comprende la calidad de los recursos hidrobiológicos, cambios post mortem, cambios sensoriales, cambios bacteriológicos, cambios autolíticos, vida útil, métodos para la evaluación de la vida útil, principales actuaciones que modifican la vida útil de los recursos hidrobiológicos, determinación de la vida útil, conservación y almacenaje.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Evalúa la vida útil de los productos pesqueros y acuícolas, mediante una evaluación fisicoquímica, sensorial y microbiológica para verificar la calidad del recurso en concordancia con la normatividad vigente
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informes de proyecto de evaluación de vida útil del recurso	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica principios y métodos en la evaluación de los productos pesqueros y acuícolas para verificar su vida útil.	Prueba escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Analiza la estabilidad de los componentes de los productos pesqueros y acuícolas en almacenaje.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa recursos hidrobiológicos para verificar la calidad en concordancia con la normatividad vigente.	Informes de proyecto de evaluación de vida útil del recurso	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica principios y métodos en la evaluación de los productos pesqueros y acuícolas para verificar su vida útil.	Prueba escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Analiza la estabilidad de los componentes de los productos pesqueros y acuícolas en almacenaje.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa recursos hidrobiológicos para verificar la calidad en concordancia con la normatividad vigente.	Informes de proyecto de evaluación de vida útil del recurso	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros
CURIA, A. (2005) <i>Survival analysis applied to sensory shelf life of yogurts. I: Argentine formulations</i> . Journal of Food Science 70: S442– S445.
Hough, G. (2004) <i>Vida útil sensorial definida por el consumidor. Estadística de Supervivencia. Énfasis Alimentación</i> . ISETA. Buenos Aires. Argentina.
Hough, G. (2010) <i>Sensory Shelf Life Estimation of Food Products</i> . CRC Press, Boca Ranton, 239 pp.
Hough, G. Garitta, L. (2012) <i>Methodology for sensory shelf-life estimation: a review</i> . J. Sens. Stud. 27, 137–147.
Hui Y. H. (2006) <i>Handbook of Food Science, Technology, and Engineering</i> . Volume Set(4), Taylor & Francis Group, CRC Press. Boca Raton, FL. USA.
Labuza, T. (1999) <i>Determination of the Shelf Life of Foods</i> . Department of Food Science and Nutrition. University of Minnesota. St. Paul, MN 55108. USA.
Lesur E., L. (2011). <i>Manual de conservación de los alimentos</i> . 2da edición. España: Editorial Trillas.
Sitios y archivos
<a href="https://issuu.com/unjfsc_vri_ocig/docs/revista_infinitem_voll_n1">https://issuu.com/unjfsc_vri_ocig/docs/revista_infinitem_voll_n1</a>
<a href="http://www.knowledgerevolution.com.au/WaterAnalyser.htm">http://www.knowledgerevolution.com.au/WaterAnalyser.htm</a>
<a href="https://help.xlstat.com/customer/es/portal/articles/2062386-Analisis-de-vida-útil-del-producto-en-excel">https://help.xlstat.com/customer/es/portal/articles/2062386-Analisis-de-vida-útil-del-producto-en-excel</a>
<a href="http://www.fenomenostransferencia.com/pdf/Revista_fenomeno_2011.pdf">http://www.fenomenostransferencia.com/pdf/Revista_fenomeno_2011.pdf</a>
<a href="http://190.116.38.24:8090/xmlui/handle/123456789/303">http://190.116.38.24:8090/xmlui/handle/123456789/303</a>
<a href="http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/scientiaagrop/article/download/1169/1107">http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/scientiaagrop/article/download/1169/1107</a>
<a href="http://biblioteca.uns.edu.pe/saladocentes/archivos/curzoz/aula_2_iii_unidad.doc">http://biblioteca.uns.edu.pe/saladocentes/archivos/curzoz/aula_2_iii_unidad.doc</a>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	Formulación y Evaluación de Proyectos Pesqueros
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP27
1.3. Pre requisito	Legislación Pesquera
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	X
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular, Formulación y Evaluación de Proyectos Pesqueros es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área formación profesional especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es desarrollar ordenada y metodológicamente alternativas de inversión en el contexto de negocios en el rubro pesquero. Y comprende los contenidos: la formulación de proyectos, las etapas de un proyecto de inversión, su estructura, análisis de mercado, la determinación del tamaño, las decisiones de localización, la ingeniería del proyecto y los aspectos cuantitativos en la evaluación de un proyecto. Los instrumentos teóricos y prácticos necesarios para formular y evaluar adecuadamente un proyecto de inversión, la evaluación financiera, económica y social.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Evalúa proyectos de información del entorno macroeconómico para rentabilizar, optimizar e invertir en el sector pesquero con espíritu crítico y de investigación
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	



#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Proyecto de inversión en el sector pesquero, organizadores gráficos e informes	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Formula proyectos de inversión para rentabilizar el desarrollo de un proyecto pesquero.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa los métodos de los procesos de formulación de proyecto y de inversión para un eficiente manejo de proyectos de inversión en el sector pesquero	Practica calificada	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa los métodos y procesos de formulación de proyecto de inversión para optimizar e invertir en el sector pesquero con espíritu crítico e investigación	Proyecto de inversión en el sector pesquero, organizadores gráficos e informes	Rubrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Formula proyectos de inversión para rentabilizar el desarrollo de un proyecto pesquero.	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Evalúa los métodos de los procesos de formulación de proyecto y de inversión para un eficiente manejo de proyectos de inversión en el sector pesquero	Practica calificada	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa los métodos y procesos de formulación de proyecto de inversión para optimizar e invertir en el sector pesquero con espíritu crítico e investigación	Proyecto de inversión en el sector pesquero, organizadores gráficos e informes	Rubrica	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baca, G (2004) <i>Evaluación de Proyectos</i> .
Beltran, A., Cueva, H. (1998) <i>Ejercicios de Evaluación Privada de Proyectos</i> . Perú
Espinoza, H. (2000) <i>Evaluación de Proyectos</i> .
Garcia, A. (2000) <i>Evaluación de Proyectos de Inversión</i> . México
Ketelhohn, W. (2003) <i>Inversiones en Proyectos</i> . Colombia.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Dr. Walter Merma Cruz  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	SEMINARIO DE TESIS II
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP28
1.3. Pre requisito	SEMINARIO DE TESIS I
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	X
1.9. Componentes de la asignatura	Investigación

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Seminario de Tesis II es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área formación profesional especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es desarrollar conocimientos y habilidades para aplicar métodos e instrumentos para elaborar un proyecto de investigación, para una tesis universitaria, siguiendo las normas del perfil de investigación. Y comprende los contenidos: Fundamentos, Característica de la Tesis-El Problema, Hipótesis, Métodos de Investigación. Y recolección de datos, la organización y análisis estadístico

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica métodos e instrumentos en un Proyecto de investigación con las características de una tesis de pre-grado para administrar un proyecto con los criterios y pautas protocolares establecidas por la Carrera Profesional con una buena redacción y análisis
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Proyecto de investigación final según Línea de Investigación	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Formula proyecto de investigación para poder desarrollar una correcta tesis en el sector pesquero.	Pruebas escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica los criterios y pautas protocolares establecidas por la escuela para un eficiente manejo de proyecto de investigación en el sector pesquero	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica los criterios y pautas protocolares establecidas en su proyecto de investigación para poder garantizar una buena tesis en el sector pesquero	Proyecto de investigación final	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Formula proyecto de investigación para poder desarrollar una correcta tesis en el sector pesquero.	Pruebas escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica los criterios y pautas protocolares establecidas por la escuela para un eficiente manejo de proyecto de investigación en el sector pesquero	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica los criterios y pautas protocolares establecidas en su proyecto de investigación para poder garantizar una buena tesis en el sector pesquero	Proyecto de investigación final	Rúbrica	

#### 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baena Paz, Guillermina María Eugenia. Metodología de la investigación. México, D.F., MX: Grupo Editorial Patria, 2014.
Borda, Pérez, Mariela. Métodos cuantitativos: herramientas para la investigación en salud (4a. ed.), Universidad del Norte, 2013. ProQuest Ebook Central. <a href="https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioumasp/detail.action?docID=3218697">https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioumasp/detail.action?docID=3218697</a> .
García, José; Jiménez Ponce, Fiacro; Arnaud Viñas, María; Lino Pérez, Leticia. Introducción a la Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud. 1era Edición México DF: Mc Graw Hill. 2011.
Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Callado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la Investigación. 6ta. Edición México DF: Mc Graw HILL/Interamericana Editores. 2014
Hulley Stephen B.; Comings Steven R.; Browner Earren S.; Grady Deborah G.; Newman Thomas B. diseño de Investigaciones Clínicas. 4ta. Edición
Ramos Sánchez, José; Cubo Delgado, Sixto; Martín Marín, Beatriz. Métodos de investigación y análisis de datos en Ciencias Sociales y de la Salud. 1era Edición España. Editorial: Ediciones Pirámide, S.A. 2011.
Salamanca, Gómez, Fabio Abdel. Investigación en salud, Editorial Alfil, S. A. de C. V., 2013. ProQuest Ebook Central, <a href="https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioumasp/detail.action?docID=3221448">https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioumasp/detail.action?docID=3221448</a> .
Senra Varela, Avelino, and Senra Varela, María. La tesis doctoral de medicina (2º. ed.). Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos, 2014.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : Dr. Edwin Carlos Lenin Félix Poicon  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP25
1.3. Pre requisito	PROCESAMIENTO DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	X
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular, Sistema de Gestión de la Calidad es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área Formación Profesional Especializada y es de carácter obligatorio; cuyo propósito es brindar al estudiante, conocimientos relacionados con la aplicación de las normas técnicas nacionales e internacionales para las actividades productivas y mercadeo de los productos pesqueros que cumplan con sistemas de calidad pesquera, estándares internacionales. Y desarrolla contenidos relacionados al: Manejo, revisión y modificación de calidad, Entrenamiento y Educación, Manual de calidad, Costos de confirmación., Aseguramiento de la calidad con base en el HACCP, estandarización y comercio internacional, ISOS. Principios básicos de la Inspección y control de calidad. Normas y normalización. Organización del laboratorio de control de calidad. Análisis Sensorial, físico, químico y microbiológico.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica normas nacionales e internacionales para desarrollar actividades productivas, negocios locales o exportación de productos pesqueros con creatividad, innovación y trabajo en equipo.
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de actividades productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	
Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación	

#### 4. PRODUCTO

PRODUCTO	FECHA
Informe técnico del Sistema y Control de Calidad.	Semana 16

#### 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Resuelve correctamente los Procesos y normas adecuados para asegurar la calidad de producto Marino para así dar al cliente producto óptimo.	Pruebas escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplicar principios y métodos para asegurar la calidad de productos pesqueros para mantener la inocuidad en estos.	Audios y videos y resolución de problemas en temas de calidad	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla procesos y normas adecuadas para velar por el aseguramiento de la calidad e inocuidad de los productos pesqueros	Informe técnico del Sistema y Control de Calidad	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Resuelve correctamente los Procesos y normas adecuados para asegurar la calidad de producto Marino para así dar al cliente producto óptimo.	Pruebas escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplicar principios y métodos para asegurar la calidad de productos pesqueros para mantener la inocuidad en estos.	Audios y videos y resolución de problemas en temas de calidad	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla procesos y normas adecuadas para velar por el aseguramiento de la calidad e inocuidad de los productos pesqueros	Informe técnico del Sistema y Control de Calidad	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Normas Técnicas de Control de Calidad. INDECOPI
Llueva, A., González, J., Alejandro, M. (2000) <i>Técnicas estadísticas de control de calidad</i> . Copey Center (Elías Goicoechea Chavarri). Zaragoza
Strfield, H. (1995) <i>Control de estadístico de calidad</i> . Edit. Hispanoamérica S.A. México
Bertrand, L., Brabhakar, H. (2006) <i>Control de Calidad</i> . Editorial Díaz Santos.
Carpentier, R., Lyon, D. (2006) <i>Análisis Sensorial en el Desarrollo y De Calidad de los Alimentos</i> . Edit. Acribia Zaragoza. España
Carot, V. (2001) <i>Control Estadístico de la Calidad</i> . México. Alfa Omega Grupo Ed
Montgomery, L. (2005) <i>Control Estadística de la Calidad</i> . Editorial Acriba. España
Duncan, P. (2001) <i>Control de Calidad Estadística Industrial</i> . Editorial Marcombo- Alfa Omega. Edición Primera.
Domínguez, L., Henríquez, M (2016) <i>Las normas técnicas BRC e IFS. Requisitos de origen europeo</i> . Dirección Nacional de Alimentos. Buenos Aires, Argentina: Dirección de promoción de la calidad. Ministerio de Economía y Producción
Evans. J., Lindsay. W. (2001) <i>Administración y Control de la calidad</i> . Editorial Internacional Thompson. Edición cuarta.
Espinoza, A., Fonseca, J. & Soto, D. (2003) <i>Control de calidad de envases y embalajes de alimentos</i> . Primera, edición. Tacna, Perú
Espinoza, E. (2003) <i>Evaluación Sensorial de los Alimentos</i> . Tacna-Perú. Universidad Nacional Jorge Basadre Broman.
FRANCISCO, J. (2002) <i>Gestión de la Seguridad Alimentaria</i> . Ediciones Mundi-prensa. Madrid. España.
Forsythe, S., Hayes, R. (2000) <i>Higiene de los Alimentos. Microbiología y HACCP</i> . España. Editorial Acriba S.A. Zaragoza
Flores, F. (2005) <i>Curso de Inspección y Muestreo</i>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n – Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	SISTEMA DE RECIRCULACIÓN Y ACUAPONÍA
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP24
1.3. Pre requisito	MARICULTURA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	X
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular Sistema de Recirculación y Acuaponía corresponde al área de Formación Profesional Especializada. Es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. Cuyo propósito es desarrollar en el alumno, competencias para aplicar métodos y técnicas de la acuicultura y de la hidroponía para diseñar, dimensionar y operar sistemas de cultivo usando la tecnología de recirculación y reúso de agua. Y comprende los contenidos de recirculación e hidroponía y diseño de sistemas acuapónicos.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio a la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica métodos y técnicas de acuicultura, acuapónicos y recirculación para el diseño de sistemas de producción integral utilizando tecnología de recirculación y reúso de agua
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Maqueta de un sistema acuapónico	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica las prácticas de la piscicultura y de cultivos hidropónicos para comprender los sistemas de producción integral acuapónicos	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas para diseñar infraestructura de centro de producción acuapónico utilizando tecnología de recirculación y reuso de agua	Prácticas calificadas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña infraestructura del centro de producción acuapónico para una producción sostenible utilizando tecnología de recirculación y reuso de agua	Maqueta de un sistema acuapónico	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica las prácticas de la piscicultura y de cultivos hidropónicos para comprender los sistemas de producción integral acuapónicos	Estudio dirigido Lluvia de ideas Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas para diseñar infraestructura de centro de producción acuapónico utilizando tecnología de recirculación y reuso de agua	Prácticas calificadas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña infraestructura del centro de producción acuapónico para una producción sostenible utilizando tecnología de recirculación y reuso de agua	Maqueta de un sistema acuapónico	Ficha técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arellano, J., Guzmán, P. (2011) <i>Ingeniería Ambiental</i> . Alfa Omega
Dediu, L., Cristea, V., Xiaoshuan, Z. (2012) <i>Waste production and valorization in an integrated aquaponic system with bester and lettuce</i> . En: African Journal of Biotechnology. 11(9), 2349-2358.
Diver, S.(2006) <i>Aquaponics — Integration of ATTRA Hydroponics with Aquaculture</i> . En: ATTRA. (2006)1-28.
Huet, M. (1978) <i>Tratado de Piscicultura</i> . Mundi Prensa.
Liñan, W. (2008). <i>Construcción de Julas flotantes</i> . Macro.
Wheaton, F.(1993) <i>Acuicultura: Diseño y construcción de sistemas</i>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS INNOVADOS
1.2. Código de la Asignatura	IPFPESP23
1.3. Pre requisito	PROCESOS PESQUEROS II
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	4
1.6. Total de horas semestrales	80
1.7. Horas semanal/mensual	5/20
1.7.1. Horas de teoría	3
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	X
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Tecnologías de Productos Innovados, pertenece al Área de Formación Profesional Especializada, es de naturaleza teórico práctica y de carácter obligatorio. Siendo su propósito que el estudiante evalúe materias primas para generar productos innovadores que sean aceptados por el mercado consumidor, con creatividad, innovación, espíritu crítico de investigación. El contenido del curso tiene en cuenta la Fundamentación de Materias primas, auxiliares y aditivos para productos innovados, Producción de productos innovados, cumpliendo aspectos de control y buenas prácticas de manipulación e higiene.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
<p>Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad</p> <p>Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en Inocuidad y Sanidad Pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.</p> <p>Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.</p>	<p>Evaluar Recursos Hidrobiológicos potenciales para desarrollar productos innovados con valor agregado y satisfacer las necesidades del consumidor final.</p>

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Proyecto de Producto Pesquero Innovador	Semana 16

## 5. - EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora técnicas y herramientas que aseguren ganar participación del mercado y rentabilidad para desarrollar productos innovados	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica técnicas y herramientas que aseguren ganar participación del mercado y rentabilidad para desarrollar productos innovados	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Elabora producto innovado para satisfacer las necesidades del consumidor cumpliendo buenas prácticas de manipulación e higiene.	Proyecto de Producto Pesquero Innovador	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Valora técnicas y herramientas que aseguren ganar participación del mercado y rentabilidad para desarrollar productos innovados	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica técnicas y herramientas que aseguren ganar participación del mercado y rentabilidad para desarrollar productos innovados	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Elabora producto innovado para satisfacer las necesidades del consumidor cumpliendo buenas prácticas de manipulación e higiene.	Proyecto de Producto Pesquero Innovador	Rúbrica	

## 6. - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cari, E.(2014) <i>Procesamiento de Productos Hidrobiológicos Congelados de Pota "Dosidicus Gigas"</i> . Perú
Felows, P (2000) <i>Tecnología del Procesado de los Alimentos: Principios y Práctica</i> . España
Hall, G (2010) <i>Tecnología del Procesado del Pescado</i> . España
INFOPECA (2010) <i>El Mercado de Productos Pesqueros en la Región Metropolitana de Lima</i> .
INFOPECA (1688) <i>El Mercado de Productos Pesqueros en la Ciudad de Iquitos</i> .
Tesis
Lopes Sosa, F (2016) <i>Estudio Comparativo de Dietas Natural y Artificial en El Crecimiento y Supervivencia de Juveniles De Loxechinus Albus Erizo Verde En Un Sistema De Cultivo Suspendido En La Playa Gentilares Durante El 2014</i> [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional De Moquegua]
Rivas, S. (2016) <i>Imitación De La Carne De Cangrejo Texturizado Por Congelación, Instituto Tecnológico Del Perú</i>
Rivas, S. (2016) <i>Elaboración De Caramelo De Pescado , Instituto Tecnológico Del Perú</i>

# ELECTIVOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	<b>Acuaponía</b>
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 13
1.3. Pre requisito	BIOQUIMICA PESQUERA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Acuaponía corresponde al área de Formación Profesional Especializada. Es de naturaleza teórico-práctica y de carácter electivo. Cuyo propósito es dar a conocer al alumno, capacidades para aplicar métodos y técnicas de la acuicultura y de la Acuaponía para desarrollar sistemas de cultivos combinados, usando la tecnología de recirculación y reúso de agua con el fin de mejorar la producción acuícola.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica métodos y técnicas de acuicultura, acuaponicos y diseño de sistemas cultivos combinados a fin de mejorar la producción acuícola.

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe de evaluación de la administración de recursos costeros de la región	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica las prácticas de la piscicultura y de cultivos hidropónicos para comprender los sistemas de producción integral acuapónicos	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas para diseñar infraestructura de centro de producción acuapónico utilizando tecnología de recirculación y reuso de agua	Prácticas calificadas	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña infraestructura del centro de producción acuapónico para una producción sostenible utilizando tecnología de recirculación y reuso de agua	Maqueta de un sistema acuapónico	Ficha técnica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica las prácticas de la piscicultura y de cultivos hidropónicos para comprender los sistemas de producción integral acuapónicos	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica métodos y técnicas para diseñar infraestructura de centro de producción acuapónico utilizando tecnología de recirculación y reuso de agua	Prácticas calificadas	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Diseña infraestructura del centro de producción acuapónico para una producción sostenible utilizando tecnología de recirculación y reuso de agua	Maqueta de un sistema acuapónico	Ficha técnica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arellano, J., Guzmán, P. (2011) <i>Ingeniería Ambiental</i> . Alfa Omega
Dediu, L., Cristea, V., Xiaoshuan, Z. (2012) <i>Waste production and valorization in an integrated aquaponic system with bester and lettuce</i> . En: African Journal of Biotechnology. 11(9), 2349-2358.
Diver, S. (2006) <i>Aquaponics — Integration of ATTRA Hydroponics with Aquaculture</i> . En: ATTRA.; p1-28.
Huet, M. (1978) <i>Tratado de Piscicultura</i> . Mundi Prensa.
Liñan, W. (2008). <i>Construcción de Julas flotantes</i> . Macro.
Somerville, Et all.(2014). <i>Small-scale aquaponic food production. Integrated fish and plant farming</i> . FAO
Wheaton, F.(1993) <i>Acuicultura: Diseño y construcción de sistemas</i>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	<b>EQUIPOS ELECTROACUSTICOS PARA LA MARICULTURA</b>
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 15
1.3. Pre requisito	GENÉTICA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Equipos Electroacusticos para la Maricultura corresponde al área de Formación Profesional Especializada. Es de naturaleza teórico-práctica y de carácter electivo. Cuyo propósito es que el estudiante pueda ubicar y monitorear recursos hidrobiológicos, usando equipos electrónicos y acústicos para el desarrollo de métodos y técnicas que favorezcan el avance de maricultura. El curso desarrolla la Introducción a la física de una onda de presión de sonido, fundamentos generales matemáticos y físicos y la Instrumentación de detección pesquera.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica equipos electroacústicos en las operaciones de ubicación y monitoreo de especies hidrobiológicas, interpreta resultados para hacer efectivo las operaciones de localización respetando las normas de preservación de los recursos.

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Propuesta de optimización de tecnología en piscifactorías.	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Reconoce las características técnicas de los diferentes equipos electrónicos para la maricultura	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica los instrumentos utilizados en la detección y monitoreo en la maricultura	Prácticas calificadas	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica los equipos electroacústicas para ubicar y monitorear especies hidrobiológicas desarrollar la maricultura responsable y segura	Propuesta de optimización de tecnología en piscifactorías.	Rubrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Reconoce las características técnicas de los diferentes equipos electrónicos para la maricultura	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplica los instrumentos utilizados en la detección y monitoreo en la maricultura	Prácticas calificadas	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica los equipos electroacústicas para ubicar y monitorear especies hidrobiológicas desarrollar la maricultura responsable y segura	Propuesta de optimización de tecnología en piscifactorías.	Rubrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Migueles, F. () <i>Teledetección de Pesquerías y predicción de mareas tóxicas</i>
Fernández, E. <i>Trucos para la pesca en el mar y en el río</i> Biblioteca central UNAM sede Ilo
MINISTERIO DE LA PRODUCCION. <i>Marinero de Pesca</i> , Biblioteca central UNAM Sede Ilo
LARSAE (1976) <i>Instrumentación a bordo de buques de Investigación</i> . Escocia
FURUNO (2020) <i>Equipos electrónicos para embarcaciones industriales</i> . Perú
FURUNO (2020) <i>Equipos electrónicos para embarcaciones artesanales</i> . Perú
IMARPE (2009) <i>Evaluación hidroacústica de la distribución y biomasa de recursos pelágicos frente a la costa peruana. Años 2002, 2003, 2004. PERU</i>
Buitrago, A. (2018). (2018) <i>Estudio e instrumentación de una embarcación autónoma</i> . España
Azimut, M. (2020) <i>Equipos de Ayuda a La Navegación</i> . Perú
Marina Mercante (1974) <i>Artes y aparejos tecnología pesquera</i> . Perú
FAO NORAD (1976) <i>Curso de entrenamiento de método Electro acústico para la estimación y Verificación de recursos pesqueros Callao</i> . Perú
Tesis
Villanueva, J. (2011). <i>Evaluación y Seguimiento de la Pesquería</i> . Biblioteca Central UNAM sede Ilo
Esquivel, J. (2014) <i>Seguimiento y control de la vigilancia en las actividades pesqueras y acuícolas</i>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	<b>GENÉTICA</b>
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 14
1.3. Pre requisito	ACUAPONÍA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Genética corresponde al área de Formación Profesional Especializada. Es de naturaleza teórico-práctica y de carácter electivo. Cuyo propósito es analizar las leyes de la herencia y las bases para la selección y el cruzamiento. Se abarcaran temas sobre conocimiento básicos de la genética; caracterización del material genético, su expresión y alteraciones. Relación del fenómeno de la herencia con las estructuras celulares y los problemas de división celular. Se trataran temas de genética clásica, molecular y evolutiva, así como la importancia de la genética en el siglo XXI, y su aplicación en ingeniería genética.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos y técnicas de desarrollo en la acuicultura, garantizando un aprovechamiento eficiente de los recursos, con valores éticos y profesionales al servicio de la comunidad para su perfeccionamiento y desarrollo	Aplica las leyes de la herencia, interacciones y técnicas moleculares de la genética clásica, molecular, evolutiva, manipulación genética, sus implicancias bioéticas de la ingeniería genética para su aplicación en la acuicultura; demostrando interés y sentido crítico.

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Ensayo	Semana 16



## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplicar las leyes de la herencia, interacciones y técnicas moleculares de la genética clásica, molecular y evolutiva para comprender la fundamentación de origen que rige el mejoramiento genético.	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplicar metodología de la genética clásica, molecular y evolutiva para mejorar la producción de los recursos hidrobiológicos.	Práctica calificada	Rúbrica.	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica mejoramiento genético a especies hidrobiológicas para el mejoramiento de la acuicultura en producción de los recursos hidrobiológicos con bioética y usando recursos informáticos	Ensayo	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplicar las leyes de la herencia, interacciones y técnicas moleculares de la genética clásica, molecular y evolutiva para comprender la fundamentación de origen que rige el mejoramiento genético.	Examen escrito	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Aplicar metodología de la genética clásica, molecular y evolutiva para mejorar la producción de los recursos hidrobiológicos.	Práctica calificada	Rúbrica.	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica mejoramiento genético a especies hidrobiológicas para el mejoramiento de la acuicultura en producción de los recursos hidrobiológicos con bioética y usando recursos informáticos	Ensayo	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Copelli, S.(2010) <i>Desde la herencia a la manipulación de los genes</i>
Espinosa, J., Labarta, U. (1987) <i>Genética en Acuicultura</i> . Plan de Formación de Técnicos Superiores.
Etienne, J. (2001) <i>Bioquímica, Genética, Biología molecular</i> . Masson
Griffiths, A y Miller, J. (2015) <i>Genética. Biblioteca</i> .Central UNAM sede-Ilo
Klug, W., Cummings, M., Spencer, C.(2006) <i>Conceptos de Genética</i> .
Lacadena, J. (1968) <i>Genética Aplicada</i> . Estación Experimental.

Liu, Z.(2007) <i>Aquacultura Genoma Technologies</i>
López, M., Mallorquín, P., Vega, M.(2003) <i>Genómica de especies piscícolas.</i>
Martínez, P. (2015) <i>Genética y Genómica en la acuicultura.</i> Biblioteca Central UNAM sede-Ilo
Martínez, P., Figueras, A.(2017) <i>Genética y Genómica en Acuicultura.</i>
Ringo, J. (2015) <i>Genética Fundamental.</i> Biblioteca Central UNAM sede-Ilo

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	BUCEO CIENTIFICO
1.2. Código de la Asignatura	IPEL2
1.3. Pre requisito	NATACIÓN, BUCEO Y SUPERVIVENCIA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Buceo Científico es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área formación profesional especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es brindar al estudiante, técnicas de inmersión, principales metodologías de muestreo en ambientes marinos. El trabajo en inmersión es una de las principales metodologías de muestreo en ambientes marinos. Y comprende los contenidos: ciencia y Buceo, planeación de operaciones y reconocimiento de especies.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
<p>Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de investigaciones productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.</p> <p>Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación</p>	<p>Aplica metodologías de buceo científico en ecosistemas marinos para reconocer y analizar los Recursos Hidrobiológicos con sostenibilidad de su medio ambiente</p>

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe de la práctica de buceo en reconocimiento de	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los procedimientos en el desarrollo del buceo científico para así realizar adecuadamente las prácticas de inmersión en los ecosistemas marinos	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Implementar los métodos y procedimientos generales del buceo científico en el desarrollo de las actividades de buceo científico para así conocer más los ecosistemas marinos	Prácticas de buceo	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Practicar los procedimientos y métodos aprendidos para el buceo científico para así conocer más los ecosistemas marinos.	Informe de la práctica de buceo en reconocimiento de ecosistema marino	Rubrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los procedimientos en el desarrollo del buceo científico para así realizar adecuadamente las prácticas de inmersión en los ecosistemas marinos	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Implementar los métodos y procedimientos generales del buceo científico en el desarrollo de las actividades de buceo científico para así conocer más los ecosistemas marinos	Prácticas de buceo	Rubrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Practicar los procedimientos y métodos aprendidos para el buceo científico para así conocer más los ecosistemas marinos.	Informe de la práctica de buceo en reconocimiento de ecosistema marino	Rubrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAUS. (2003) <i>Standars for Scientific Diving and Certification and Operation of Scientific Diving Programs</i> . American Academy of Underwater Sciencies. USA. 47 pp. ( <a href="http://www.aaus.org">http://www.aaus.org</a> ).
CAUS. (2003) <i>Canadian Association of Underwater Sciences</i> . ( <a href="http://www.caus.org">http://www.caus.org</a> )
Coyer, J., Witman, J. (1990) <i>The Underwater Catalog. A Guide to Methods in Underwater Research</i> . Shoals Marine Laboratory/New York Sea Grant Program. New York, USA. 72 pp.
Drew, E., Lingthgoe, J., Woods, J. (1976) <i>Underwater Research</i> . Academic Press. New York, USA. 430 pp.
Earle, S., Giddins, A. (1980) <i>Exploring the Deep Frontier</i> . The Adventure of Man in the Sea. National Geographic Society. Washington, D.C., USA. 296 pp.
Edmunds, P. (1996) <i>Ten Days Under the Sea</i> . Scientific American 10 (October): 64-71.
Emilson, I. (2000) <i>Organización y Ejecución de Campañas Oceanográficas</i> . pp. 11-35. In: Granados, B.A., Solís, W.V y Bernal, R.R. (eds.). <i>Métodos de Muestreo en la Investigación Oceanográfica</i> . Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. México. 448 pp.
English, S., Wilkinson, C., Baker, V. (1994) <i>Survey Manual for Tropical Marine</i> .Resources. Australian Institute of Marine Science. Townsville, Australia. 204 pp.
FMAS (1994) <i>Manual de Buceo Dos Estrellas</i> . Comité Técnico. Federación Mexicana de Actividades Subacuáticas (FMAS). México. 104 pp.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	CONSTRUCCION PESQUERA
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 8
1.3. Pre requisito	BUCEO CIENTÍFICO
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular Construcción Pesquera es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es que el estudiante, afiance sus conocimientos del diseño de la distribución en unas plantas de procesamiento pesquero. Y comprende los contenidos: localización, sistemas, programa de producción, requerimiento de mano de obra, maquinarias, iluminación y distribución de áreas. Cumple con la responsabilidad social en el ámbito académico e investigación

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
<p>Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de investigaciones productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.</p> <p>Aplica técnicas de arte y aparejos de pesquería artesanal e industrial con sostenibilidad ambiental e innovación</p>	<p>Aplica las metodologías del diseño en plano de la distribución de una planta de recursos hidrobiológicos para desarrollar un diseño de plano de una planta pesquera</p>

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Diseño de la distribución de una Planta Pesquera	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de los procesos de diseño de planta para así poder desarrollar adecuados planos de plantas pesqueras	Pruebas escritas	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Desarrolla los procesos de diseño de planta para así poder desarrollar planos de plantas pesqueras adecuados..	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa el diseño de planta a través del desarrollo de un plano de planta pesquera	Proyecto de investigación final	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de los procesos de diseño de planta para así poder desarrollar adecuados planos de plantas pesqueras	Pruebas escritas	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Desarrolla los procesos de diseño de planta para así poder desarrollar planos de plantas pesqueras adecuados..	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa el diseño de planta a través del desarrollo de un plano de planta pesquera	Proyecto de investigación final	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Herrera, R. (2007). <i>Tipos de materiales Utilizados en el Sistema integral de Cultivos Suspendidos tipo "Long Line" para el Cultivo de Concha de Abanico</i> . Redes NITTO PERU S.A.C.
Langostinera Domingo Rodas S.A. (2007). <i>Cultivo de Langostinos Litopenaeus vannamei en Invernaderos</i> . Tumbes. Perú.
Maidana, J. (2008) <i>Tecnología de Cultivo de conchas de Abanico</i> . FONDEPES. La Arena. Casma. Perú.
Piscicultura de los Andes S.A. (2007). <i>Producción de Truchas en el Lago Titicaca</i> . Centro de Producción Puno. Perú.
Rebaza , C.. (2007). <i>Cultivo de "Paiche" Arapaima gigas en Jaulas Flotantes en la Laguna Imiria</i> . PRODUCE. Pucallpa. Perú.
Saldarriaga, J. (2006). <i>Sistemas de Distribución de Agua</i> . Universidad de los Andes. Colombia.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	MANEJO DE ECOSISTEMA COSTERO
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 10
1.3. Pre requisito	TOPOGRAFÍA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Manejo de Ecosistema Costero es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es que el estudiante, afiance sus conocimientos del entorno marino, las interrelaciones con las actividades humanas con un enfoque administrativo de los recursos marino. Y comprende los contenidos: sobre el ambiente marino, estado de explotación actual, salud de poblaciones marinas, medidas de ordenamiento pesquero y manejo costero integrado

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Evalúa recursos hidrobiológicos en concordancia con la normatividad vigente minimizando los riesgos e impactos en el desarrollo de investigaciones productivas y sociales; del sector público y privados con creatividad, innovación y trabajo en equipo.	Aplica los conocimientos básicos de Biodiversidad Marina y Costera para ser integrados en el manejo de las actividades humanas y de los recursos naturales asociados a los ecosistemas marino y marino costero

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe de evaluación de la administración de recursos costeros de la región	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación del manejo de actividades humanas y de recursos naturales marinas para resolver los problemas de biodiversidad marina y costera del Perú	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Implementar modelos tradicionales y no tradicionales de manejo de recursos bioacuáticos para resolver los problemas de biodiversidad marina y costera del Perú	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Impulsar el desarrollo de actividades sostenibles a través de su profesión para resolver los problemas	Informe de evaluación de la administración de recursos costeros de la región	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación del manejo de actividades humanas y de recursos naturales marinas para resolver los problemas de biodiversidad marina y costera del Perú	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Implementar modelos tradicionales y no tradicionales de manejo de recursos bioacuáticos para resolver los problemas de biodiversidad marina y costera del Perú	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Impulsar el desarrollo de actividades sostenibles a través de su profesión para resolver los problemas	Informe de evaluación de la administración de recursos costeros de la región	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Enkerlin, E., Cano, G., Garza, R. y Vogel, M. (1997). <i>Ciencia Ambiental y desarrollo sostenible</i> . México, International Thompson Editores
Miller, T. (1994). <i>Ecología y medio ambiente</i> . México. Edit. Iberoamérica Ecorregiones del Perú. <a href="https://vierita.files.wordpress.com/2011/08/ecorregiones-delperu.pdf">https://vierita.files.wordpress.com/2011/08/ecorregiones-delperu.pdf</a>
Ibáñez, J. (2011). <i>Ecosistemas: redes tróficas, redes energéticas, cadenas alimentarias y Pirámides de población. Blogs madrid. Un Universo invisible bajo nuestros pies</i> . <a href="http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2011/03/29/137760">http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2011/03/29/137760</a> .



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	ECONOMÍA PESQUERA
1.2. Código de la Asignatura	IPEL4
1.3. Pre requisito	MATEMÁTICA II
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La experiencia curricular de Economía Pesquera, pertenece al Área de Formación Profesional Especializada, es de naturaleza teórico-práctica y de carácter electivo. Su propósito es que el estudiante reconozca las leyes y teorías económicas que rigen en los mercados pesqueros a través del análisis microeconómico y macroeconómico, considerando aspectos ligados a la actividad pesquera como actividad económica. El contenido del curso tiene en cuenta la teoría de consumidor, teoría de productor, estructuras de mercado, variables macroeconómicas, equilibrio económico, patologías económicas y sus efectos en los mercados de productos pesqueros.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	Analiza teorías y leyes económicas para aplicarlas en la actividad económica pesquera con fines de investigación económico-pesquera y demostrando compromiso con el desarrollo de la actividad pesquera como una importante actividad económica en nuestro país.

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Plan económico Pesquero	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Desarrolla los aspectos microeconómicos y macroeconómicos para proponer soluciones en la actividad económica pesquera empresarial y nacional	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve casos aplicando los aspectos microeconómicos y macroeconómicos para proponer soluciones en la actividad económica pesquera empresarial y nacional	Audios y videos, registro de observaciones, resoluciones de problemas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica aspectos microeconómicos y macroeconómicos para proponer soluciones en la actividad económica pesquera empresarial y nacional	Plan económico Pesquero	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Desarrolla los aspectos microeconómicos y macroeconómicos para proponer soluciones en la actividad económica pesquera empresarial y nacional	Prueba Escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Resuelve casos aplicando los aspectos microeconómicos y macroeconómicos para proponer soluciones en la actividad económica pesquera empresarial y nacional	Audios y videos, registro de observaciones, resoluciones de problemas	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Aplica aspectos microeconómicos y macroeconómicos para proponer soluciones en la actividad económica pesquera empresarial y nacional	Plan económico Pesquero	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Berumen, Bagnasco (2008) <i>Economía Crítica</i> . Primera Edición. Editorial Trillas. México
Blanchard, O (2017) <i>Macroeconomía</i> , Olivier, Séptima Edición, Pretince Hall.
Cardenas, J (2003) <i>Fundamentos de Economía</i> . Primera Edición. Editoriales Anfred. México.
Fernandez, M. (2012). <i>Economía del Sector Público</i> . Primera Edición. Editorial Dykinson. España
Krugman, R. (2012). <i>Introducción a la Economía</i> . Edición Especial. Editorial Reverte.España
Nicholson, S. (2000). <i>Teoría Microeconómica, Principios Básicos y Ampliaciones</i> , Onceava Edición, Mc Graw Hill.
Parkin, M. (2009). <i>Economía</i> . Octava Edición. Editorial PEARSON. México.
Truyols, S. (2013.) <i>Economía, Ingeniería y logística Portuaria</i> . Quinta Edición. Editorial Delta Publicaciones. España

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	GESTIÓN DE PROYECTOS
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 5
1.3. Pre requisito	ECONOMIA PESQUERA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Gestión de Proyectos es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de formación profesional especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es que el estudiante, planificar, organizar, ejecutar, supervisar y gestionar con éxito un proyecto Y comprende los contenidos. Los procesos de dirección del proyecto y la gestión de la integración. . La gestión de los proyectos y las áreas de conocimiento. La gestión de los proyectos y su valoración.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	Aplica la administración y gestión proyectos para generar buena rentabilidad, crecimiento en el tiempo y satisfacción del cliente con innovación, espíritu crítico y de investigación.

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Proyecto de inversión en el sector	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de los procesos de la gestión de proyectos para así realizar un proyecto de éxito.	Pruebas escritas	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula un proyecto en rubros pesqueros con el fin de lograr una buena gestión de ese proyecto.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa el métodos de realización del proyecto para luego poder desarrollar con una buena gestión un proyecto de éxito	Proyecto de inversión en el sector	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de los procesos de la gestión de proyectos para así realizar un proyecto de éxito.	Pruebas escritas	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula un proyecto en rubros pesqueros con el fin de lograr una buena gestión de ese proyecto.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa el métodos de realización del proyecto para luego poder desarrollar con una buena gestión un proyecto de éxito	Proyecto de inversión en el sector	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guía de los fundamentos para la dirección del proyecto. (2008). <i>Project Management</i> Institute Inc.
Jack G., James C. (2009). <i>Administración exitosa de Proyectos</i> . México: CENGAGE learning.
Lledo, P., Rivarola, G. (2010). <i>Gestión de proyectos</i> . Argentina: PEARSON. Pennsylvania: PMI Publicaciones
Ted, K. (2009). <i>Administración de Proyectos</i> . México: ALFAOMEGA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	GESTION EMPRESARIAL PESQUERA
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 6
1.3. Pre requisito	GESTIÓN DE PROYECTOS
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura de Gestión Empresarial Pesquera es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área Formación Profesional Especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es brindar al estudiante, que analice y discuta la institucionalidad y el marco jurídico en el que se desenvuelve la pesquería a nivel nacional y mundial, así como conocer los métodos e instrumentos jurídicos y administrativos para una adecuada administración de las pesquerías. Y comprende los contenidos: Principios del ordenamiento pesquero. Administración de los recursos pesqueros. Estrategias para la ordenación y desarrollo de la pesca. Instrumentos de gestión pesquera, características y aplicación. Medidas de manejo.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica tecnologías innovadoras para transformar recursos hidrobiológicos con creatividad, innovación, espíritu crítico y de investigación.	Analiza procesos pesqueros que permiten organizar y administrar los recursos para obtener un mejor ordenamiento en el sistema pesquero

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe sobre cambios necesarios en el ordenamiento pesquero	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los procedimientos en el desarrollo de la ordenación pesquera en la gestión empresarial pesquera para así desarrollar adecuadamente una buena gestión pesquera.	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula mejoras en la gestión empresarial pesquera en el ordenamiento pesquero para así dar un buen manejo de los recursos marinos	Practicas calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla procesos de la gestión empresarial pesquera en la ordenación para así poder ver mejoras en la gestión de los recursos pesqueros	Informe sobre cambios necesarios en el ordenamiento pesquero	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica los procedimientos en el desarrollo de la ordenación pesquera en la gestión empresarial pesquera para así desarrollar adecuadamente una buena gestión pesquera.	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula mejoras en la gestión empresarial pesquera en el ordenamiento pesquero para así dar un buen manejo de los recursos marinos	Practicas calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Desarrolla procesos de la gestión empresarial pesquera en la ordenación para así poder ver mejoras en la gestión de los recursos pesqueros	Informe sobre cambios necesarios en el ordenamiento pesquero	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Caddy, J. y Sharp, D. (1988) <i>Un marco ecológico para la investigación pesquera</i> . FAO Doc. Téc.Pesca, (283):155 p.
Cadima, E. (2003). <i>Manual de evaluación de recursos pesqueros</i> . FAO Documento Técnico de Pesca. No. 393. Roma, FAO. 2003.162p.
Christy, F. (1983). <i>Derechos de Uso Territorial en las Pesquerías Marítimas: Definiciones y Condiciones</i> . FAO, Doc. Tec. Pes. N°227.
Código del medio ambiente y los recursos naturales. (1990). <i>Decreto Legislativo N° 613</i> .Ediciones y Distribuciones M. Berrio R.
Constitución Política del Perú. (1997). Importadora y Editora Nuevo Perú S.R.L.
Csirke, J. y Caddy, F.(1983). <i>Production modeling using mortality estimates</i> . Can.J.Fish. Aquat.Sc. 40 (1): 43-51
Cochrane, K., De Young, C., Soto, D., Bahri, T. (2009). Climate change implications for fisheries and aquaculture:overview of current scientific knowledge. <i>FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper</i> . No. 530. Rome, 212p. Res. Board Can. 8(4): 281-307.
Eddie, G. (1985). <i>Propiedad y Administración de Barcos de Investigación Pesquera</i> . FAO, Doc. Tec. Pes. N° 237.
FAO. (1986). <i>Estrategia para la Ordenación y el Desarrollo de la Pesca</i> . Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, 1986.
FAO. (1995). <i>Código de Conducta para la Pesca Responsable</i> . Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, 1995.
FAO. (1997). <i>Enfoque Precautorio para la Pesca de Captura y las Introducciones de Especies</i> . Preparado por la Consulta Técnica sobre el Enfoque Precautorio para la Pesca de Captura (incluidas las Introducciones de especies) Lysekil, Suecia, 6 - 13 de junio de 1995.
FAO (1997). <i>Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable</i> . N° 2. Roma. 64p.
FAO. (1997). <i>Fisheries Management</i> . Doc N° 4. Technical Guidelines for Responsible Fisheries. Roma, 1997.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 10
1.3. Pre requisito	MICROBIOLOGÍA PESQUERA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Manejo de Materiales Peligrosos es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área formación profesional especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es desarrollar en el estudiante la capacidad de aplicar las estrategias de gestión de residuos peligrosos, desde la minimización hasta la disposición final sanitaria y ambientalmente segura. Y comprende: técnicas de caracterización, ámbitos de gestión y fuentes generadoras de residuos peligrosos. Tipos de residuos peligrosos, clasificación, manipulación segura y hojas de seguridad. Técnicas de tratamiento para reducir su peligrosidad. Diseño, operación y mantenimiento de rellenos de seguridad, responsabilidad por daños y estrategias de manejo responsable. Los convenios internacionales y legislación nacional en materia de residuos peligrosos.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	Analizar las características de los materiales peligrosos y aplicar los principios de la gestión de los residuos peligrosos desde las estrategias de minimización, hasta su disposición final de manera sanitaria y ambientalmente segura con la finalidad de prevenir problemas de contaminación ambiental.

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe de Manejo de materiales peligrosos	Semana 16



## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método del manejo de materiales peligrosos para que haya una buena gestión y no ocasione daños.	Prueba escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula el manejo adecuado de los materiales peligrosos para que haya una buena gestión y no ocasione daños	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa los métodos de manejo de materiales peligrosos para que haya una buena gestión y no ocasione daños.	Informe de Manejo de materiales peligrosos	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método del manejo de materiales peligrosos para que haya una buena gestión y no ocasione daños.	Prueba escrita	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula el manejo adecuado de los materiales peligrosos para que haya una buena gestión y no ocasione daños	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa los métodos de manejo de materiales peligrosos para que haya una buena gestión y no ocasione daños.	Informe de Manejo de materiales peligrosos	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Pichtel, J. (2014). <i>Waste Management Practices: Municipal, Hazardous, and Industrial</i> . 2da edición. EE.UU. CRC Press
Ley General de Salud, Ley N°26842.
Ley General de Residuos Sólidos, Ley 27314
Modificatoria de LGRS DL N°1065 (28.06.08).
Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, Ley 28256.
Ley que establece la Obligación de Elaborar y presentar Planes de Contingencia, Ley 28551.
Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, D.S_ N°057-2004

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua  
CARTA DESCRIPTIVA

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

### 1.- INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la Asignatura	REMEDIACIÓN DE LOS SISTEMAS ACUÁTICOS
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 12
1.3. Pre requisito	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

### 2. – SUMILLA

La asignatura Remediación de los Sistemas Acuáticos es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de formación profesional especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es que el estudiante, evalúa el grado de las amenazas en el medio marino y las herramientas principales para su estudio y su gestión. Y comprende los contenidos: Planificar y diseñar planes de conservación, gestión y restauración del medio acuático, manejo adaptativo de las especies, desarrollo de la gestión de recursos acuáticos.

### 3. - COMPETENCIAS

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	Conocer y aplicar conocimientos avanzados teóricos y prácticos sobre la biodiversidad de especies y los procesos que regulan y mantienen la biodiversidad en comunidades ecológicas.

### 4. PRODUCTO

PR	FECHA
Proyecto de gestión de remediación de sistemas acuáticos	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de remediación en la conservación de sistemas acuáticos para así tener una buena sostenibilidad	Pruebas escritas	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula mejoras en la manera de gestionar los ambientes acuáticos para así mantener una buena sostenibilidad.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa la gestión de los ambientes acuáticos para así realizar una buena sostenibilidad de los sistemas acuáticas	Proyecto de gestión de remediación de sistemas acuáticos	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de remediación en la conservación de sistemas acuáticos para así tener una buena sostenibilidad	Pruebas escritas	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula mejoras en la manera de gestionar los ambientes acuáticos para así mantener una buena sostenibilidad.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa la gestión de los ambientes acuáticos para así realizar una buena sostenibilidad de los sistemas acuáticas	Proyecto de gestión de remediación de sistemas acuáticos	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APECO. (1990). <i>Educación ambiental</i> . Lima. 68 pp.
Brack, A. (2008). <i>Perú país de bosques / Peru, land of forests</i> . Primera edición. Graph Ediciones. Lima. 180 p.
Brack, A (2012). <i>Diccionario de frutas y frutos del Perú</i> . Fondo Editorial USMP
Brack, A., Mendiola, c. (2008). <i>Ecología del Perú. Bruño y PNUD</i> . Lima. 494 pp.
Burel, F., Baudry, J.(2002). <i>Ecología del paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones</i> . Versión española: S. Suárez. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 353 pp.
Barriga, R. (1994). <i>Plantas útiles de la Amazonía Peruana: Características, Usos y Posibilidades</i> . CONCYTEC 258 pp.
Cano, A.; Young, Kenneth (1998) <i>Los Pantanos de Villa, Biología y Conservación</i> . Publicación U.M.S.M. Museo de Historia Natural. Serie de divulgación N° 11
Cardona, L. (2007). <i>Biodiversidad</i> . Editorial Océano, S. L. Barcelona. 208pp.
D'Achille, B. (1996) <i>El territorio del Jaguar</i> . Ediciones Peisa 360pp.
D'Achille, B. (1996) <i>El territorio del Cóndor</i> . Ediciones Peisa 354pp.
Dajoz, R. (2002). <i>Tratado de ecología</i> . Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 600 pp.
Enger, E., Smith. B. (2006). <i>Ciencia ambiental. Un estudio de interrelaciones</i> . Mc Graw Hill. 476 pp . Anexos.
Franco, J. (1995). <i>Manual de Ecología</i> . Editorial Trillas, S.A. México, D.F. 266 pp.
Krebs, Ch.(1985). <i>Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia</i> . Trad: J. Blanco. Harla S.A. México D.F.753 pp.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 11
1.3. Pre requisito	MANEJO DE MATERIALES PELIGROSOS
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	64
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Tratamiento de Residuos Sólidos y Líquidos es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es que el estudiante, afiance sus conocimientos sobre el debido tratamiento de los residuos y alternativas de solución a problemas de residuos. Y comprende los contenidos: actividades generadoras de residuos tanto líquidos como sólidos, tratamiento de residuos y principios de análisis de riesgos para la industria de procesos.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica métodos, técnicas e instrumentos de análisis en inocuidad y sanidad pesquera generando alternativas de solución, con criterios de sostenibilidad, emprendimiento y responsabilidad social promoviendo el desarrollo sostenible.	Desarrollar las alternativas viables para el manejo integral de los residuos sólidos y líquidos del ámbito Industrial teniendo en consideración el cuidado de los aspectos ambientales involucrados.

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe de la práctica de buceo en reconocimiento de	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación del manejo de los residuos tanto sólidos como líquidos para así tener una buena gestión de residuos	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Implementar mejoras en el manejo de los residuos tanto sólidos como líquidos para así tener una buena gestión de residuos	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Impulsar el desarrollo de métodos más adecuados para el manejo de residuos tanto sólidos como líquidos para una buena gestión de residuos	Informe de manejo de residuos sólidos y líquidos	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica la fundamentación del manejo de los residuos tanto sólidos como líquidos para así tener una buena gestión de residuos	Evaluación escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Implementar mejoras en el manejo de los residuos tanto sólidos como líquidos para así tener una buena gestión de residuos	Practica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Impulsar el desarrollo de métodos más adecuados para el manejo de residuos tanto sólidos como líquidos para una buena gestión de residuos	Informe de manejo de residuos sólidos y líquidos	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Tchovanoglous, G. (1994). <i>Gestión Integral de Residuos Sólidos</i> . Editorial McGraw Hill.
Colomer, F. (2007). <i>Tratamiento y Gestión de Residuos Sólidos</i> . Editorial Limusa.
Quispe, G. (2012). <i>Gestión ambiental de residuos</i> . Editorial Latinas Editores Ltda.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	DISEÑO Y CONSTRUCCION PESQUERA
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 8
1.3. Pre requisito	INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	68
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VI
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Diseño y Construcción Pesquera es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de formación profesional especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es que el estudiante, logre desarrollar habilidades para planificar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar las actividades de la producción acuícola, de acuerdo a la calidad requerida y cumpliendo con las condiciones de seguridad e higiene establecidas. Y comprende los contenidos: Instalaciones pesqueras de maquinarias y equipos, clasificación de especies para producción pesquera, Diseño y construcción de medios de cultivo, Mantenimiento de las instalaciones tanto de industria pesquera y acuícolas.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Aplicar la metodología del diseño de infraestructura tanto extractivas y acuícolas para así desarrollar las actividades pesqueras de calidad y cumpliendo con las condiciones de seguridad e higiene establecida.

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Diseño de industria pesquera	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de diseño y construcción pesqueras para así realizar un adecuado procesos pesqueros	Pruebas escritas	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Diseñar adecuadamente las instalaciones pesqueras para el desarrollo adecuadamente procesos pesqueros.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa el diseño de instalaciones pesqueras para poder tener un diseño adecuado para la industria pesquera	Diseño de industria pesquera	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de diseño y construcción pesqueras para así realizar un adecuado procesos pesqueros	Pruebas escritas	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Diseñar adecuadamente las instalaciones pesqueras para el desarrollo adecuadamente procesos pesqueros.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa el diseño de instalaciones pesqueras para poder tener un diseño adecuado para la industria pesquera	Diseño de industria pesquera	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

Herrera La Chira, R. (2007). <i>Tipos de materiales Utilizados en el Sistema integral de Cultivos Suspendidos tipo "Long Line" para el Cultivo de Concha de Abanico. Redes NITTO PERU S.A.C.</i>
Langostinera Domingo Rodas S.A. (2007). <i>Cultivo de Langostinos Litopenaeus vannamei en Invernaderos.</i> Tumbes. Perú.
Maidana, J. (2008). <i>Tecnología de Cultivo de conchas de Abanico.</i> FONDEPES. La Arena. Casma. Perú.
Piscicultura de los Andes S.A. (2007). <i>Producción de Truchas en el Lago Titicaca.</i> Centro de Producción Puno. Perú.
Rebaza, C. (2007). <i>Cultivo de "Paiche" Arapaima gigas en Jaulas Flotantes en la Laguna Imiria.</i> PRODUCE. Pucallpa. Perú.
Saldarriaga, J. (2006). <i>Sistemas de Distribución de Agua.</i> Universidad de los Andes. Colombia.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	INSPECCION Y CERTIFICACION DE PRODUCTOS PESQUEROS
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 7
1.3. Pre requisito	BROMATOLOGÍA DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS
1.4. Área Curricular	FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	68
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	V
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Inspección y Certificación de Productos Pesqueros, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Formación Profesional Especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es que el estudiante, desarrolle los fundamentos sobre la protección de los alimentos pesqueros, considerando criterios sobre salubridad de los alimentos pesqueros evitando que el público consumidor contraiga enfermedades ocasionales o tenga productos de baja calidad Y comprende los contenidos: Calidad de los alimentos pesqueros, Distinguir planes de muestreo, HACCP, Inspección de industrias pesqueras.

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Aplicar los conceptos más importantes de la Inspección y control de alimentos pesqueros, para así mantener la calidad de los productos pesqueros

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Informe de Inspección de Industria pesquera	Semana 16



## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de inspección y certificación de los productos pesqueros para mantener la buena calidad	Prueba escrita	Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula inspecciones y certificaciones adecuadas de los productos pesqueros para así mantener la buena calidad.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa los métodos de realización de inspecciones y certificaciones de la industria pesqueras para así mantener la buena calidad que se requiere.	Informe de Inspección de Industria pesquera	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de inspección y certificación de los productos pesqueros para mantener la buena calidad	Pruebas escritas	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula inspecciones y certificaciones adecuadas de los productos pesqueros para así mantener la buena calidad.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa los métodos de realización de inspecciones y certificaciones de la industria pesqueras para así mantener la buena calidad que se requiere.	Informe de Inspección de Industria pesquera	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bello, J. (2000). <i>Ciencia Bromatológica. Principios generales de los Alimentos</i> . Ed. Díaz de Santos. Madrid. España.
INDECOPI. NTP. 209.038. (2009) <i>Alimentos Envasados</i> . Etiquetado. 7ª Edición. Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines R .M N° 363-2005-MINSA
Larrañaga, I, Carballo, J., Rodríguez, M., Fernández, J. (1998) <i>Control e Higiene de los Alimentos</i> . Mc Graw Hill. Madrid. España.
CODEX ALIMENTARIUS, FAO/OMS (1969) <i>Principios Generales de Higiene de los Alimentos</i> , CAC-RPC 1.
Procedimientos Operativos estandarizados de saneamiento-POES (Boletín de difusión). <i>Programas de Calidad de los Alimentos</i>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
*Prolongación Calle Ancash s/n - Moquegua*  
**CARTA DESCRIPTIVA**

Docente responsable : \_\_\_\_\_  
 Facultad : Ingeniería y Arquitectura  
 Programa de estudios : Ingeniería Pesquera

**1.- INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre de la Asignatura	ENVASES Y EMBALAJES DE PRODUCTOS PESQUEROS
1.2. Código de la Asignatura	IPEL 9
1.3. Pre requisito	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PESQUERA
1.4. Área Curricular	Formación Profesional Especializada
1.5. Créditos	3
1.6. Total de horas semestrales	68
1.7. Horas semanal/mensual	4/16
1.7.1. Horas de teoría	2
1.7.2. Horas de práctica	2
1.8. Ciclo del plan de estudios	VIII
1.9. Componentes de la asignatura	I+D+I

**2. – SUMILLA**

La asignatura Envases y Embalajes de Productos Pesqueros es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área formación profesional especializada y es de carácter electivo; cuyo propósito es brindar al estudiante, pueda conocer los diseños de envases adecuados para la unitarización en los embalajes para productos pesqueros Y comprende los contenidos: Fundamentos del diseño de envases y embalajes, Diseño estructural, Diseño gráfico,

**3. - COMPETENCIAS**

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO	COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA
Aplica diferentes procesos de ingeniería pesquera para la conservación de las especies marinas con aplicaciones medio ambientales; respetando los estándares de calidad	Analizar los diseños de envases para la unitarización en los embalajes para así desarrollar estos diseños para la protección y promoción de productos pesqueros

**4. PRODUCTO**

PRODUCTO	FECHA
Diseño de envase y embalaje para productos pesquero	Semana 16

## 5.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

UNIDAD	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FECHA DE INGRESO DE NOTAS
I	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de los diseños de envases y embalajes para mejorar la protección y promoción de los productos pesqueros	Pruebas escritas	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula diseños adecuados para los envases y embalaje de los productos pesqueros así tenga mejor promoción de estos.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa los métodos de diseño de envases y embalaje para así desarrollar adecuados diseños de los productos pesqueros	Diseño de envase y embalaje para productos pesqueros	Rúbrica	
II	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Aplica el método de los diseños de envases y embalajes para mejorar la protección y promoción de los productos pesqueros	Pruebas escritas	-Cuestionario	
	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Formula diseños adecuados para los envases y embalaje de los productos pesqueros así tenga mejor promoción de estos.	Práctica calificada	Rúbrica	
	EVIDENCIA DE PRODUCTO	Evalúa los métodos de diseño de envases y embalaje para así desarrollar adecuados diseños de los productos pesqueros	Diseño de envase y embalaje para productos pesqueros	Rúbrica	

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCOMEXT. (2001) <i>Envase y embalaje para exportación</i> . México.
Biondi J., López C., Mourchard T., Zapata E. (1996) <i>Signos, información y lenguaje</i> . Lima: Fondo de Desarrollo Editorial, Universidad de Lima
Delgado, S. (2002) <i>Etiquetas y envases: Realidad nacional</i> . Lima: Edición Soledad
Piskolti E. (1994). <i>Sección de Empaques de ITC/UNCTAD</i> . Ginebra – Suiza: