

**ANEXO N° 05**

**SUMILLAS**

**PLAZAS PARA CONTRATO**

<b>ASIGNATURA</b>	<b>SUMILLA</b>
<b>PLAZA 1</b>	<b>INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA</b>
<b>MATEMÁTICA I</b>	<p>La asignatura de Matemática I, pertenece al área de formación básica, es de carácter teórico – práctico, tiene como propósito que el estudiante despliegue la búsqueda de patrones y relaciones, mediante conocimientos y destrezas que son necesarios adquirir, el desarrollo de conceptos y propiedades utilizadas en la resolución de problemas, con el fin de que obtenga una mejor comprensión y base para siguientes asignaturas en su formación profesional, además de consolidar las habilidades y destrezas que le permitan de manera efectiva dar soluciones prácticas y acertadas a problemas reales que se le presenten según la actividad que tengan por desarrollar.</p> <p>Contenido:            Números reales (axiomas de igualdad y orden)            Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales            Polinomios            Ecuaciones de grado superior            Desigualdades            Relaciones y funciones            Geometría analítica: recta, cónicas y funciones.            Coordenadas polares.            Números complejos.            Sucesiones.            Convergencia.</p>
<b>MATEMÁTICA III</b>	<p>La asignatura pertenece al área de Formación Básica, es de naturaleza teórico – práctica, tiene como fines, que el estudiante de Ingeniería de Sistemas e Informática, al término del semestre, estará preparado para pensar creativa, crítica y autónomamente, y aplicar de manera adecuada conceptos y propiedades fundamentales del cálculo integral en la solución de problemas físicos y geométricos. De modo que podrá analizar, representar, plantear y resolver ejercicios y problemas que los involucra; trabajando en forma ordenada, reflexiva y con persistencia, clasificando e interpretando informaciones y resultados.</p> <p>Contenido:            Coordenadas y vectores en el espacio.            Rectas y planos en el espacio.            Cilindros y superficies en el espacio.            Funciones de varias variables.            Límites y continuidad de funciones de varias variables.            Derivadas parciales y sus propiedades.            Derivadas parciales de orden superior.            Derivadas direccionales y el gradiente.            Plano tangente y recta normal.            Máximos y mínimos, y multiplicadores de Lagrange.            Integrales dobles iteradas y sus aplicaciones.            Integrales triples y sus aplicaciones.            Integrales de línea y teorema de Green.</p>

<b>MATEMÁTICA IV</b>	<p>La asignatura pertenece al área de Formación Básica, es de Naturaleza Teórico-Práctico que está orientado a promover e internalizar en los estudiantes los conocimientos y experiencias de carácter específico de las Matemáticas; tiene el propósito de desarrollar las habilidades y destrezas fundamentales en el manejo del análisis, síntesis, generalización y abstracción, facilitando al estudiante elementos indispensables cuando tenga que solucionar problemas concretos de la vida diaria, y asuma una actitud crítica, reflexiva y creativa en el contexto de su carrera profesional.</p> <p>Contenido:  Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden.  Variables Separables Homogéneas y Exactas. Factor Integrante.  Ecuación lineal de Primer Orden.  Ecuación de Bernoulli y MacLaurin  Ecuaciones diferenciales lineales de orden Superior.  Ecuaciones Homogéneas y no Homogéneas. Métodos de solución y aplicaciones.  Transformada de Laplace, Series y transformada de Fourier  Solución mediante series. Software de aplicación</p>
<b>PLAZA 2</b>	
<b>FILOSOFÍA</b>	<p>El curso tiene como propósito desarrollar la capacidad de análisis, potenciar la actitud crítica, interpretativa y creativa en el estudiante para insertarlo en el quehacer filosófico. Para ello se enfatizará en los grandes problemas de carácter humanístico y científico surgidos en la historia de la filosofía desde la antigüedad hasta nuestros días. El curso abordará cinco ejes fundamentales en la filosofía occidental: Filosofía antigua, medieval, moderna, contemporánea y el debate actual en la filosofía latinoamericana.</p> <p>Contenido:  Aspectos generales, orígenes y filósofos pre-socráticos.  Sócrates y Platón.  Aristóteles y Helenísticos -Romanos.  Filosofía Medieval- Agustín de Hipona, y Tomas De Aquino.  Filosofía Moderna – Rene Descartes.  La ética Kantiana.  Filosofía Contemporánea – Escuelas Corrientes.  Filosofía Latinoamericana y peruana.</p>
<b>SOCIOLOGÍA</b>	<p>El curso se ubica en el área de formación general. Está orientada a brindar al futuro profesional los conocimientos e instrumentos que distinguen y definen a la Sociología como saber científico para el análisis de las implicancias de los cambios de la sociedad en el ámbito de los sistemas de la información y en el entorno laboral de los estudiantes, haciendo uso de las nuevas tecnologías. Para tal fin la asignatura comprende la Sociología como ciencia, el estudio de los grupos, organizaciones para explicar la relación entre empresa, tecnología y sociedad. Finalmente se aborda el análisis de problemas sociales y éticos.</p> <p>Contenido:  Individuo, cultura y sociedad.  Empresa. Tecnología y sociedad del conocimiento.  Sociedad peruana: características, poblacionales, niveles de vida y sectores económicos.  Concepto, objeto y definición. Métodos sociológicos.</p>
<b>PLAZA 3</b>	
<b>REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN</b>	<p>El Presente curso es de carácter formativo, de naturaleza teórica-práctica, está orientada a capacitar en el conocimiento y manejo adecuado del medio lingüístico para la comprensión, integración y participación del individuo en la vida social y</p>

	<p>particularmente en su desarrollo de preparación profesional. Incide en la práctica del idioma español; corrigiendo errores cuando sea pertinente y, por la naturaleza de la carrera se estimulará el aspecto creativo en la comunicación oral a través del taller de teatro.</p> <p>Contenido:</p> <p>La interculturalidad y bilingüismo.  El discurso escrito.  Propiedades constitutivas del texto.  El párrafo y tipos de párrafo.  La puntuación.  La acentuación.  Abreviaturas, símbolos y siglas.  Taller de teatro.</p>
<b>ORATORIA Y LIDERAZGO</b>	<p>El curso es de naturaleza teórico-práctica. Busca mejorar la comunicación del estudiante, que requieran de la expresión oral y gestual; que le permita incrementar el conocimiento y manejo de los procesos de comunicación oral en disertación (comunicación pública), y comunicación interpersonal y negociación (oratoria deliberativa).</p> <p>El curso plantea la preparación de una disertación final a ser presentada en público. Se desarrollarán también en clases prácticas, debates sobre lecturas seleccionadas, tópicos diversos, así como exposiciones individuales en público para desarrollar o mejorar las capacidades expositivas y de liderazgo.</p>
<b>PLAZA 4</b>	
<b>ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA</b>	<p>Representación de datos, medidas de tendencia central, medidas de posición, medidas de dispersión, incidiendo en temas de aplicación en Computación: Regresión Lineal (una y múltiples variables) y Regresión Logística.</p> <p>Contenido:</p> <p>Tablas de distribución de frecuencias.  Medidas de tendencia central y de Dispersión.  Covarianza, correlación.  Regresión Lineal con una sola variable y múltiples variables.  Regresión Logística.</p>
<b>PROBABILIDADES</b>	<p>Probabilidad de un evento, variables aleatorias, algunas distribuciones de probabilidad discreta, algunas distribuciones de probabilidad continua, distribución de Probabilidad Normal o Gaussiana Multivariable.</p> <p>Contenido:</p> <p>Espacio muestral, evento, probabilidad de un evento, reglas aditivas, probabilidad condicional, independencia y regla del producto Teorema de Bayes, Probabilidad Total.  Variables aleatorias discretas y continuas del tipo Unidimensional y bidimensional.  Distribuciones binomial y de Poisson.  Distribución uniforme, distribución normal, distribución gamma, distribución exponencial, distribución beta.  Distribución de Probabilidad Normal (Gaussiana) Multivariable.</p>
<b>MATEMÁTICA DISCRETAS I</b>	<p>Las estructuras discretas son fundamentales para el desarrollo de software Es evidente que las estructuras discretas son usadas en las áreas de estructura de datos y algoritmos, sin embargo son también importantes en otras, como por ejemplo en la verificación, en criptografía y métodos formales.</p> <p>Contenido:</p> <p>Sumatorias.  Funciones, Relaciones y Conjuntos.  Lógica Básica.</p>

	<p>Técnicas de Prueba.  Conceptos Básicos de Conteo (Análisis Combinatorio) e Introducción a la Probabilidad.</p>
<b>PLAZA 5</b>	
<b>CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS</b>	<p>Curso teórico práctico de formación profesional que brinda al alumno sólidos conocimientos de redes de circuitos eléctricos y electrónicos, de leyes, teoremas y métodos de solución de redes, conoce el comportamiento de los semiconductores como diodos, transistores, entre otros; dando énfasis en el análisis y solución de problemas de redes de circuitos eléctricos y electrónicos.</p> <p>Contenido:  Análisis de circuitos en corriente continua.  Análisis de circuitos en corriente alterna.  Fenómenos transitorios.  El diodo semiconductor.  El transistor.  Circuitos integrados lineales.</p>
<b>SISTEMAS DIGITALES</b>	<p>Curso teórico práctico de formación profesional que brinda al alumno sólidos conocimientos en las leyes y reglas del álgebra de boole, las características de las diversas compuertas lógicas, en el diseño de circuitos combinacionales como: aritméticos, multiplexores, codificadores, etc., en el diseño de sistemas secuenciales como: registros de desplazamiento, contadores y divisores de frecuencia, en el proceso de conversión de señales analógicas a digitales y viceversa; dando énfasis en el diseño de circuitos combinacionales y secuenciales.</p> <p>Contenido:  Algebra de Boole.  Compuertas lógicas.  Sistemas combinacionales.  Circuitos aritméticos.  Circuitos codificadores y decodificadores.  Sistemas secuenciales.  Contadores y divisores de frecuencia.  Conversión análoga – digital.</p>
<b>TELECOMUNICACIONES Y TELEPROCESOS</b>	<p>Comunicación análoga. Conceptos de la arquitectura de red. Tecnología de la transmisión fijo-nodo. Transmisión sin hilos, terminal móvil. Red de sistemas de señal. Conversión análogo/digital. Servicios dataphone digital y SW56. Tecnología T1. E1, R2 y tecnología japonesa del portador. Tecnología T3 y E3. ISDN. Frame Relay. SMD. DSL. Tecnología de cable módem y CATV. SONET y SADO. Tecnología del internet.</p>
<b>PLAZA 6</b>	
<b>SISTEMAS DISTRIBUIDOS</b>	<p>Se abordarán temáticas para comprender:  Manejar los conceptos teóricos fundamentales sobre computación distribuida y diseño de algoritmos distribuidos básicos.  Manejar los conceptos básicos de comunicación y sincronización en la programación distribuida de aplicaciones.  Aplicar los conceptos anteriores en el diseño de programas, sistemas y servicios distribuidos.</p> <p>Contenido:</p>

	<p>Programación y Comunicación distribuida.  Fundamentos de Computación Distribuida y Algoritmos Distribuidos.  Tolerancia a fallas.  Datos y transacciones distribuidas.  Otros servicios y sistemas distribuidos.</p>
<b>DESARROLLO WEB</b>	<p>Desarrollo de páginas Web. Internet e Intranet. Construcción y administración de servidores Web. Creación de servidores de Bases de Datos para Internet. Desarrollo de aplicaciones que funcionen en la web. Desarrollo de aplicaciones cliente-servidor.</p>
<b>PLAZA 7</b>	
<b>SEGURIDAD EN SISTEMAS INFORMÁTICOS</b>	<p>Amenazas de la seguridad. Privacidad con encriptados convencionales. Protocolos de Autenticación, Kerberos, X.509, TACACS+, Radius, PAP, CHAP, LDAP, Seguridad de IP, IKE, IPSec, VPNs, IPv6, Seguridad de WWW, HTTPS, SSL, SSH, Firewall, IDS, IPS, Amenazas y Herramientas, Spoofing, Hijacking, Sniffing, DoS Hacking Exposed, Firma Digital, Seguridad del email, PGP, S/MIME.</p>
<b>REINGENIERÍA DE PROCESOS</b>	<p>Reingeniería dinámica de los negocios. Comportamiento de los negocios: trabajos, flujos de trabajo. Posicionamiento. Reingeniería aplicada al proceso de negocios, a los recursos de Tecnologías de información y a los recursos humanos. Reingeniería dinámica.</p>
<b>PLAZA 8</b>	
<b>PROGRAMACIÓN DE VIDEO JUEGOS I</b>	<p>Se proporcionarán a los estudiantes temas en: Planificar y diseñar videojuegos de acuerdo a criterios lógicos, estéticos, lúdicos, funcionales y de gestión. Asimismo, desarrollaremos la capacidad de realizar y supervisar el proceso de diseño de los videojuegos, proponiendo productos innovadores que respondan a las necesidades del cliente de acuerdo al contexto cultural e histórico. Fomentaremos el manejo de herramientas tecnológicas, con criterios de integración y adaptabilidad a los cambios, aplicadas a soluciones concretas y emprendedoras.  Diseño de video juegos.  Modelado y animación digital.</p>
<b>PROGRAMACIÓN DE VIDEO JUEGOS II</b>	<p>Se proporcionarán a los estudiantes temas en: Planificar y diseñar videojuegos de acuerdo a criterios lógicos, estéticos, lúdicos, funcionales y de gestión. Asimismo, desarrollaremos la capacidad de realizar y supervisar el proceso de diseño de los videojuegos, proponiendo productos innovadores que respondan a las necesidades del cliente de acuerdo al contexto cultural e histórico. Fomentaremos el manejo de herramientas tecnológicas, con criterios de integración y adaptabilidad a los cambios, aplicadas a soluciones concretas y emprendedoras.  Herramientas multimedia para video juegos.  Desarrollo de video juegos como producto final.</p>
<b>PLAZA 9</b>	
<b>ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS II</b>	<p>Este curso presenta los principios y técnicas necesarias de Diseño de Sistemas para que a partir de los requisitos ya identificados y analizados, realizar un diseño robusto de una aplicación de software mediante la aplicación del proceso unificado de desarrollo (RUP).</p>

	<p>Mediante la resolución de un caso real, aprenderán a aplicar las diferentes fases de RUP sobre un proyecto de desarrollo basado en objetos. El lenguaje unificado de modelado, UML, se utilizará de forma intensiva para representar y refinar los diferentes artefactos de la metodología. Se utilizará una herramienta CASE (ejemplo Power Designer) para la producción de código fuente.</p> <p>Contenido:</p> <p>Del análisis de requisitos al análisis de objetos.  Diseño de clases y objetos (fases de Elaboración y Construcción de RUP con UML).  Comportamiento de clases y objetos (diagramas de estados y actividades de UML).  Implementación del Sistema (diagrama de componentes y distribución de UML)  Diseño de Entradas.  Diseño de Salidas.  Diseño de GUI.  Diseño de la Persistencia.  Diseño de Patrones.  Modelamiento de una aplicación web.</p>
<p><b>CALIDAD DE SOFTWARE</b></p>	<p>Calidad: como asegurar y verificar la calidad, y la necesidad de una cultura de calidad. Como proveer patrones de calidad por medio de los estándares y métricas como CMMI, PSP/TSP e ISO. Técnicas de prueba, verificación y validación. Aseguramiento de proceso contra aseguramiento del producto. Estándares de proceso de calidad. Producto y aseguramiento del proceso. Análisis y divulgación del problema. Acercamientos estadísticos al control de calidad.</p> <p>Contenido:</p> <p>Describir los componentes y el contenido del modelo CMMI-DEV y sus relaciones.  Discutir las 22 áreas de procesos que conforman el modelo.  Ubicar información relevante en el modelo  Relación que existe entre PSP/TSP y CMMI  Comprensión de los conceptos relacionados con la calidad, y con las normas de la familia ISO 9000, en sus diferentes versiones (la normas ISO 9001:2001, especificidades de la norma ISO 9000-3 para el caso del diseño, desarrollo, suministro, instalación y mantenimiento de software de computación y aplicación de estos conceptos y técnicas; las normas ISO/IEC 9126, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 15939, ISO/IEC 14598, ISO/IEC 15504- SPICE, IT Mark, SCRUM, SQuaRE y CISQ, su utilización, etc.)  Elaborar planes de prueba y planes de calidad en sus proyectos de desarrollo.  Aplicar técnicas de pruebas formales para la generación de casos de prueba.</p>
<p><b>PLAZA 10</b></p>	
<p><b>CLOUD COMPUTING</b></p>	<p>La capacidad de procesamiento de una sola máquina es limitada y la Ley de Moore se ha encontrado con barreras antes de lo previsto, a pesar de esto la necesidad de mayor poder computacional es creciente. El uso de las computadoras como elementos conectados entre sí es cada vez más común y cada vez en mayor escala, la capacidad de comunicación entre dispositivos (computadoras, celulares, pdas, etc.), abre las puertas a la existencia de una única plataforma donde la información de los usuarios esté disponible siempre, sin importar el medio de acceso a esta (Cloud computing). La computación en la nube de internet o un grupo de computadores permite conseguir ambos objetivos, traspasando la barrera de una sola máquina para poder integrar las capacidades de distintos dispositivos y permitirles interactuar en un entorno que el usuario perciba como unificado; además, al conectarlos, el tope de desempeño del sistema ya no es la capacidad de un solo elemento (e.g. CPU) sino la cantidad de participantes en este, por lo cual existe una escalabilidad del poder computacional muchísimo mayor.</p> <p>Contenido:</p> <p>Introducción a cloud computing.</p>

	<p>Cloud data management.  Data intensive applications.  Programando para Cloud Computing.  Big Data.  Temas de investigación en cloud computing.</p>
<b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL II</b>	<p>Tópicos modernos avanzados de Procesamiento de Lenguaje Natural.  Tópicos modernos avanzados de Inteligencia Artificial.  Contenido:  Procesamiento de Lenguaje Natural.  Tópicos avanzados en Inteligencia Artificial.</p>
<b>PROCESAMIENTO DE IMÁGENES Y VIDEOS</b>	<p>El procesamiento digital de imágenes y videos es el conjunto de técnicas que se aplican a las imágenes y videos digitales con el objetivo de mejorar la calidad o facilitar la búsqueda de información.  Contenido:  Introducción a Procesamiento de Imágenes y Videos.  Compresión de Imágenes y Videos.  Procesamiento espacial.  Restauración de imágenes.  Segmentación.</p>
<b>PLAZAS 11</b>	
<b>REDES I</b>	<p>Curso teórico práctico de formación especializada que brinda a los alumnos sólidos conocimientos en la arquitectura de las redes de computadoras basadas en el modelo OSI y TCP/IP, los estándares de las redes de comunicación de datos, los protocolos TCP/IP, redes virtuales y las redes inalámbricas; dando énfasis en la aplicación de los conocimientos en la implementación, configuración y evaluación del rendimiento de redes de computadoras.  Contenido:  Conceptos generales.  El modelo de referencia OSI y TCP/IP.  Topología de redes.  Redes de comunicación de datos.  Protocolos TCP/IP.  Direccionamiento.  Redes privadas virtuales.  Redes inalámbricas.</p>
<b>REDES II</b>	<p>curso teórico práctico de formación especializada que brinda a los alumnos sólidos conocimientos en las técnicas de transmisión de datos, la multiplicación de los canales de datos, los protocolos, los sistemas de conmutación, así como las redes WAN; dando énfasis en la aplicación de los conocimientos en la evaluación del rendimiento de redes de transmisión de datos.  Contenido:  Transmisión de datos.  Multiplicación.  Protocolos de enlace de datos.  Conmutación.  Interconexión de redes.  Acceso a redes WAN.  Transporte en redes WAN.  Tendencias en comunicación de datos.</p>
<b>INTERACCIÓN HUMANO COMPUTADOR</b>	<p>El curso propone que la necesidad de que la interfaz entre el hombre y la maquina ha cobrado gran importancia, es por ello que la usabilidad del software está</p>

	<p>relacionada a la satisfacción del usuario y este a su vez al incremento de productividad, todo esto depende de la eficacia de la Interacción Usuario-Computador.</p> <p>Contenido:</p> <p>Diseño de la Interacción.</p> <p>Entendiendo y Conceptualizando la Interacción.</p> <p>Entendiendo al Usuario.</p> <p>Entendiendo cómo el interfaz afecta al usuario.</p> <p>Diseño el proceso de interacción.</p> <p>Identificado necesidades y estableciendo requerimientos.</p> <p>Diseño, construcción de prototipos.</p> <p>Diseño de las interacciones, centrado en el enfoque del usuario.</p> <p>Usuario, pruebas del modelado.</p>
<b>PLAZA 12</b>	<b>INGENIERIA AMBIENTAL</b>
<b>QUÍMICA ORGÁNICA</b>	<p>Química del carbono. Características del carbono. Configuración electrónica- Estructura de Lewis. Formulas moleculares. Estructurales y gráficas. Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos. Hidrocarburos. – Estructura. – Nomenclatura. – Preparación. – Reacciones. Hidrocarburos aromáticos. – Estructura. – Nomenclatura.- Importancia. Estereoquímica. – Isomería.-Carbono tetraédrico.- Estereoisometría.- Derivados halogenados.- Estructura.- Nomenclatura.- Propiedades físicas.- Alcoholes y fenoles –Preparación.- Reacciones. Aldehídos y cetonas. Clases.- Nomenclatura.- Preparación.- Usos.- Reacciones. Éteres y epóxidos.- Estructura.- Propiedades físicas.- Ácidos carboxílicos.-Estructura.- Propiedades físicas.- Usos.- Preparación.- Reacciones.-Esteres.- Estructura.- Nomenclatura.- Preparación.- Reacciones. Aditivos. .-Compuestos nitrogenados.- estructura.- Nomenclatura.- Preparación.- Reacciones de las aminas.- Aminas heterocíclicas.- Amidas.-Estereoquímica.- Compuestos heterocíclicos.</p>
<b>QUÍMICA AMBIENTAL I</b>	<p>El curso de Química Ambiental I es de naturaleza teórico-práctico y es un curso de Formación Profesional que proporciona las características de la Introducción a la Química Ambiental, el agua, propiedades del agua, características físicas del agua y características fisicoquímicas del agua, usos del agua calidad del agua, normativa peruana e internacional sobre calidad de agua. Contaminación y caracterización. Monitoreo y muestreo del recurso hídrico, Aplicación de la Química analítica cualitativa y cuantitativa en análisis de agua. Métodos analíticos, Métodos de análisis cualitativo y cuantitativo en aguas para hacer uso según sea el caso mediante la aplicación de ECAs y LMPs.</p>
<b>QUÍMICA GENERAL</b>	<p>Química y materia-Estructura del átomo-Modelos atómicos-Bases de la teoría cuántica-Propiedades de onda-Radiaciones electromagnéticas-Teorías de Planck; Bohr-Espectros atómicos Mecánica cuántica Números cuánticos Orbitales Moleculares-Energía de los orbitales Regla de Hund-Principio de exclusión de Pauling-Principio de Máxima multiplicidad-Principio de Aufbau-Reglas- propiedades magnéticas- configuraciones electrónicas-Tabla periódica- Estructura Clasificación-Periodos y grupos Variación periódicas de las propiedades físicas-Propiedades químicas–Enlaces interatómicos- enlaces iónicos o electrovalentes –Símbolos de puntos de Lewis- Representación de las estructuras de Lewis.-Enlace covalente-Regla del octeto- excepciones a la regla del octeto-Octeto incompleto- octeto expandido, Teoría de enlace de valencia hibridaciones, y geometría, nomenclatura inorgánica , funciones químicas , - Ecuaciones químicas clasificación y tipos de reacciones químicas- Reglas de solubilidad- Ecuaciones moleculares- ecuaciones iónicas Reacciones Oxido-reducción , reglas de balanceo Método del ion electrón- Estequiometria Peso atómico-Átomo gramo Numero de Avogadro-Leyes ponderales-Reactivos limitantes-Leyes de los gases-Ecuación de estado de los gases ideales Estado líquido soluciones-Propiedades del estado líquido agua propiedades : físicas y</p>



	<p>químicas.-Soluciones- procesos de disoluciones.- Soluciones de concentración expresada en unidades físicas y químicas. Ácidos y bases . Teoría de Arrhenius- Teoría de bronsted Lowry Teoría de Lewis-Anfoterismo-Neutralización- Equilibrio iónico-Producto iónico del agua <math>P_h</math> y <math>P_{oh}</math>. Equilibrio Químico – Conceptos termodinámicos Función de estado Leyes de la termodinámica.</p>
<b>PLAZA 13</b>	
<b>FÍSICA I</b>	<p>Este es un curso interactivo de física general que trata desde conceptos simples como el movimiento rectilíneo hasta otros más complejos como las bandas de energía de los sólidos. En este sitio los conocimientos se adquieren mediante la simulación de fenómenos físicos, prácticas de laboratorio y relatos de experiencias de personajes relevantes de la historia.</p> <p>Introducción, Mediciones y Errores, Estática, Cinemática de una Partícula, Relatividad, Dinámica de una Partícula, Trabajo y Energía, Conservación de Momento Lineal, Colisiones</p>
<b>FÍSICA II</b>	<p>Este curso parte del principio de pascal y Arquímedes para entender la mecánica de fluidos además del estudio de la calorimetría, cambios de estados de la materia, el estudio del estado gaseoso y las leyes de la termodinámica la segunda parte del curso comprende el estudio de la energía eléctrica, ley Coulomb, ley de ohm, circuitos de capacitores, circuitos eléctricos. Finaliza el curso con el estudio de la luz, espejos y lentes, óptica geométrica y una revisión de la física moderna</p>
<b>MATEMÁTICA BÁSICA</b>	<p>La asignatura de Matemática de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, es de Naturaleza Teórico-Práctico que está orientado a promover e internalizar en los alumnos del I ciclo de Ingeniería los conocimientos y experiencias de carácter específico de las Matemáticas; tiene el propósito de desarrollar las habilidades y destrezas fundamentales en el manejo del análisis, síntesis, generalización y abstracción, facilitándole al alumno elementos indispensables cuando tenga que solucionar problemas concretos de la vida diaria, y asuma una actitud crítica, reflexiva.</p> <p>Los temas a desarrollar son: El sistema de los números reales, ecuaciones e inecuaciones, Relaciones y Funciones, Matrices y Determinantes. Geometría Analítica Bidimensional.</p>
<b>PLAZA 14</b>	
<b>BIOLOGÍA</b>	<p>En el curso se desarrollan los conceptos biológicos básicos. Se estudiará las características de los seres vivos y su influencia en el medio ambiente como su constitución desde bioelementos a biomolecular y se entenderá la célula como unidad fundamental de la vida donde se guarda la información y herencia como sus procesos evolutivos, evolución y biodiversidad, también se estudiará a la ecología y su interrelación con el medio ambiente</p>
<b>BIOQUÍMICA</b>	<p>Características de la materia viva. El agua y sus propiedades. Glúcidos su función y propiedades. Glucólisis. Enzimas y coenzimas involucradas. Fermentaciones. Ciclo de los ácidos tricarbóxicos. Aminoácidos. Proteínas y sus funciones biológicas. Metabolismo de los aminoácidos. Lípidos. Ácidos grasos saturados. Enzimas. Nucleótidos. Vitaminas y coenzimas. Vitaminas liposolubles. Biosíntesis. Transporte electrónico y fosforilación biosintética. Relaciones energéticas en el transporte electrónico fotosintético. Ruta del C4 o de Hatch-Slack de formación de la glucosa. Biosíntesis de los lípidos y de ácidos grasos saturados. Elongación de los ácidos grasos. Biosíntesis de aminoácidos.</p>

	Biosíntesis de nucleótidos. Replicación, transcripción y traducción de la información genética. Biosíntesis de Proteínas
<b>QUÍMICA AMBIENTAL II</b>	El curso de Química Ambiental II es de naturaleza teórico-práctico y es un curso de Formación Profesional que proporciona una Introducción a la química ambiental, el suelo y el agua, propiedades del suelo, composición y características fisicoquímicas del suelo, monitoreo y muestreo de suelos, análisis fisicoquímico de suelo y análisis químico específico del suelo en forma responsable, conociendo técnicas analíticas y con los resultados verificar el cumplimiento de la normatividad o bien será la base de un sistema de tratamiento de remediación que analizarán en otras unidades de enseñanza. Además aplicara la química analítica cualitativa y cuantitativa. Métodos analíticos que se realiza en laboratorio de análisis químico. La vigilancia del cumplimiento de la normatividad que beneficia a todo ser vivo. Conociendo la normativa peruana e internacional del suelo de ECAs y LMPs
<b>BOTÁNICA</b>	Botánica General o Morfología de la ciencia de las formas. Su nombre deriva del griego Morfo: forma y Logía: conocimiento. Morfología vegetal es la rama de la Botánica que estudia y nos da a conocer las formas (externa e interna) de los vegetales, su origen y los cambios que en ella experimentan durante el desarrollo y la evolución.
<b>PLAZA 15</b>	
<b>AGROECOLOGÍA</b>	En el curso los estudiantes adquirirán conocimiento teórico y práctico sobre agro ecología y entre otros temas se tratan las bases agroecológicas para una agricultura sustentable, los sistemas campesinos tradicionales de producción, las estrategias para el manejo de recursos naturales para agricultores, los impactos de la agricultura moderna, la biotecnología y los cultivos transgénicos, así como el manejo de plagas en agroecosistemas y la conservación de la biodiversidad en la agricultura tradicional
<b>FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS</b>	En el curso se desarrollarán: Conceptos básicos de ciclo de vida y tipología de proyectos. Tipos de evaluación: privada, social, ex ante, ex post. Planificación estratégica y análisis de proyectos. Formulación de proyectos: definición, estudios - mercado, técnico, impacto ambiental, aspectos legales, financiero, organizacional. Evaluación de proyectos. Análisis de riesgo: riesgo e incertidumbre, métodos de medición, sensibilización. Evaluación social de proyectos: evaluación social y privada, externalidades y bienes públicos, matrices de impacto.
<b>ESTADÍSTICA APLICADA</b>	La Estadística aporta al ingeniero ambiental la capacidad de explicar fenómenos de su entorno relacionados con problemas ambientales, además le proporciona una perspectiva clara de las técnicas de análisis. En el curso se presentará al estudiante los conceptos básicos de Estadística descriptiva. Tablas y gráficos con Excel. Medidas de tendencia central y de dispersión. Probabilidades y distribución de probabilidades.
<b>DISEÑO EXPERIMENTAL</b>	El curso de diseños experimentales es una herramienta importante en el proceso de establecer la metodología de investigación, por lo tanto aporta al proceso de determinación de la influencias de las diferentes variables que se establecen en la investigación científica, el curso consta de do unidades en las que se desarrollarán temas como: Planeamiento y análisis de los diseños: Diseño irrestricto al azar; diseños completamente al azar, Parcelas divididas Cuadrados latinos; experimentos con diferentes factores en estudio.
<b>PLAZA 16</b>	

<p><b>GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA</b></p>	<p>La asignatura de Geología, tiene por objeto que el estudiante de Ingeniería Ambiental, adquiera conocimientos teóricos y prácticos para identificar la formación y origen de las rocas lograr que el estudiante conozca el origen la composición de la tierra ligando su importancia al análisis y evaluación de impacto ambiental. Orientar los conocimientos geológicos básicos para que permitan comprender asignaturas relacionadas con los suelos tales como: Edafología, Fertilidad, Manejo, Conservación, Química y Física de suelos, etc. Relacionándolo con el potencial del Recurso Natural a nivel local, Regional y Nacional.</p> <p>El curso se ocupa de la historia de la Tierra, e incluye la historia de la vida, y cubre todos los procesos físicos que actúan en la superficie o en la corteza terrestre. Por tanto los principales contenidos del Curso son: Definición y División de Geología, Tiempos Geológicos, Magmatismo, Geología y petrología, Estructura geológica, Formación de montañas y evolución continental, Movimientos Sísmicos, Movimiento del terreno superficial, Acción geológica de las aguas superficiales, Aguas subterráneas, Acción geológica del mar, Acción geológica del viento, Glaciación, Movimientos, erosión, y depósitos morrénicos, bloques erráticos, desglaciaciones, causas y efectos, Geología Regional y los Recursos naturales. El estudiante de Ingeniería Ambiental, no solo identificará las rocas y su formación, sino que representará gráficamente las características geológicas de un lugar, a fin de describir en relación con el medio ambiente y su entorno.</p>
<p><b>METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA</b></p>	<p>El curso, que conjuga la teoría con la práctica, busca que el estudiante conozca las nociones de esta parte de la física atmosférica que le permita diferenciar términos como clima, climatología, meteorología, etc. En el curso se estudia la atmósfera, que comprende el estudio del tiempo y el clima, el estudio físico, dinámico y químico de la atmósfera terrestre.</p>
<p><b>MICROMETEOROLOGÍA</b></p>	<p>La micrometeorología es una parte de la meteorología que se ocupa de las observaciones y los procesos en las escalas más pequeñas de tiempo y espacio, aproximadamente menos de 1 km y periodos cortos. Los procesos micrometeorológicos se limitan a las capas superficiales con influencia de fricción con la superficie terrestre (capa límite atmosférica), es así que algunos de los fenómenos de pequeña escala, como las nubes conectivas y tornados, se consideran fuera del alcance de micrometeorología, ya que su dinámica se rige en gran medida por los sistemas meteorológicos de mesoescala y macroescala.</p>
<p><b>CAMBIO CLIMÁTICO</b></p>	<p>El curso realiza una presentación actualizada de los aspectos más relevantes que caracterizan al fenómeno del cambio climático en sus tres dimensiones principales: la dimensión científica (caracterización física del cambio climático, análisis de sus causas, estado actual y previsiones futuras etc.), la dimensión socio-económica (impactos del cambio climático en los diferentes sectores de actividad) y la dimensión política (estrategias de respuesta ante el cambio climático). Así mismo, el fenómeno es mostrado en todas sus variadas escalas espaciales de actuación: global, europea, nacional y región.</p>
<p><b>PLAZA 17</b></p>	
<p><b>RESTAURACIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p>En el curso se desarrollará la noción de restauración ambiental para lo cual desarrollará conceptos como los de biodiversidad, ecosistema, capacidad</p>

	<p>productiva de los suelos. Se prepara al estudiante para trabajar en equipos multidisciplinarios que tengan capacidad de incidencia, posicionen el tema y busquen la interlocución con todos los agentes sociales y políticos, alimentando discusiones y debates y llegando a los grupos de referencia, organizaciones académicas, sociales, políticos y parlamentarios</p>
<p><b>MONITOREO Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b></p>	<p>Metodología general de una evaluación de impacto ambiental. Técnicas e instrumentos de identificación y evaluación de impactos ambientales: Listados, matrices, redes, modelos, sobreposición. Análisis prospectivos de escenarios ambientales. Planteamiento de monitoreo y medidas de mitigación y control. Lineamientos de preparación de Manifestaciones de Impacto Ambiental según la legislación vigente. Evaluación práctica de uno o varios proyectos específicos, a desarrollar durante el curso de Evaluación ambiental de riesgos: modelos de dispersión de sustancias peligrosas debido a derrames, fugas y explosiones</p>
<p><b>GESTIÓN AMBIENTAL</b></p>	<p>El cambio climático, ha contribuido a que la gestión ambiental desarrolle un conjunto de instrumentos que permitan atender los frentes de contaminación. Esto evidencia la necesidad de profesionales activos en el proceso de implementación del desarrollo sostenible. El futuro Ing. Ambiental debe tener conocimientos de diagnóstico evaluación y aplicación de los sistemas y las herramientas de gestión ambiental: Eco auditorías, seguridad e higiene industrial, producción limpia, sistema de estándares o certificación, indicadores empresariales de desempeño ambiental. Sistemas internacionales de gestión ambiental (ISO 14000), sistemas integrados de gestión (ambiente - calidad - seguridad) y auditorías de Sistemas Integrados de Gestión (ISO).</p>
<p><b>FLORA Y FAUNA</b></p>	<p>En el curso se desarrolla las técnicas de identificación taxonómica y técnicas de muestreo en campo, evidenciando estudios filogenéticos. Se priorizará a los órdenes y especies consideradas en la lista de especies vulnerables, en peligro de extinción, también a las especies locales. Además de la información los procesos evolutivos, monitoreo de biodiversidad animal en campo y además de la importancia de la interrelación de las especies con el medio ambiente.</p>
<p><b>PLAZA 18</b></p>	
<p><b>TALLER DE PROYECTOS AMBIENTALES</b></p>	<p>En el curso se entrena a los estudiantes para diseñar y ejecutar proyectos ambientales, desde su fase inicial de reconocimiento de problemas ambientales hasta la fase de ejecución del proyecto y evaluación de los resultados.</p>
<p><b>BIOGEOGRAFÍA Y DEMOGRÁFIA</b></p>	<p>En el curso se estudiará desde la perspectiva biogeográfica, disciplina híbrida nacida de la intersección de la <u>biología</u> con la geografía por lo cual forma parte integrante de ambas ciencias, el desigual desarrollo de los grupos humanos y la diversidad poblacional en las distintas regiones del planeta, usando dos enfoques; el sistemático descriptivo y el enfoque causal, que se refiere a las interpretaciones de hechos que influyen en la distribución en la distribución geográfica de organismos con vida, ya sea de manera ecológica (sincrónica) o histórica (diacrónica).</p>
<p><b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA</b></p>	<p>La asignatura de Sistema de Información Geográfica, tiene por objeto que el estudiante de Ingeniería Ambiental, adquiera conocimientos teóricos y prácticos para Generar información base, que permita al estudiante manejar información gráfica Georreferenciada.</p> <p>Los principales contenidos del Curso son: Creación de plantillas, mapas y vista de impresión, Impresión de planos, Modelo geodatabase, Relación de elementos vectoriales, Trabajando con una geodatabase, Expresiones de consulta,</p>

	<p>Dominios y subtipos, Topología, Extensión ajuste espacial, Transferir atributos con ajuste espacial, Extensión 3d analyst, Creando modelos de superficie, Visualización de superficies, Edición de tins, Analizando superficies, convirtiendo rásters a datos vectoriales, creando gráfico de perfil de superficie, Visualización en 3D – scene, Animación, Simbología, gráficos y texto en 3D, Clasificación en spatial analyst, Realizando un análisis espacial, Procesamiento del terreno – hidrology, Introducción a network analyst, Introducción al programa globe</p>
<b>ECOLOGÍA</b>	<p>El curso busca dotar al estudiante de los conocimientos sobre ecología, para lo cual se tratarán algunos temas como: fenómenos ecológicos, niveles de organización. Ecología del individuo: organismo y ambiente, recursos, ciclo de vida, migración y dispersión. Ecología de poblaciones: dinámica e interacciones. Ecología de comunidades: flujo de materia y energía, estructura, islas y colonización, sucesión, estabilidad.</p>
<b>PLAZA 19</b>	
<b>DERECHO Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL</b>	<p>Introducción al Derecho: normas jurídicas, Estado de Derecho, Derecho y Política, fuentes formales de Derecho, Institucionalidad general. Derecho ambiental: principios rectores, características y fuentes del Derecho Ambiental, institucionalidad ambiental, daño ambiental y contaminación; gestión ambiental, principales normas de incidencia ambiental para aire, suelo, agua, biodiversidad.</p>
<b>PLAZA 20</b>	<b>INGENIERIA PESQUERA</b>
<b>FILOSOFIA</b>	<p>Es una asignatura que tiene por finalidad orientar a los estudiantes en el estudio del conocimiento de sus bases históricas, el hombre y su ciencia, diversos enfoques, modernidad y post modernidad, sus alcances, aplicaciones en la vida personal y profesional, la esencia del ser humano, el ser humano como sujeto-objeto de estudio. La asignatura pretende iniciar a los estudiantes universitarios en la reflexión filosófica despertando su interés por los grandes problemas. Tratar sobre el saber filosófico, diferenciándolo del saber vulgar y del científico, reconociéndolo en el proceso del desarrollo de las ideas, de la ciencia y tecnología y determinando los campos de su problemática antológica, ética, axiológica, gnoseológica, epistemológica y estética. El contenido de la asignatura permite formar y desarrollar del pensamiento reflexivo, crítico y creativo. Así como desarrollar criterios de valoración moral para orientar su comportamiento social de manera responsable.</p>
<b>REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN</b>	<p>Elementos de la teoría lingüística. Fonética y gramática. Revisión de aspectos ortográficos. Principios de redacción de documentos. Ensayos de oratoria. La asignatura de lenguaje y redacción, está orientada a 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; 72 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.</p>
<b>SOCIOLOGÍA</b>	<p>Sociología es una asignatura de carácter teórico práctico. Comprende aspectos fundamentales para la comprensión de la sociología como ciencia social, su origen, desarrollo y las nociones claves del análisis social vinculándolos al estudio, comprensión y reflexión crítica de la realidad social peruana. Finalmente se aborda el cambio social en el mundo moderno, los enfoques teóricos que explican el desarrollo de desigualdades globales; así mismo la mundialización de los medios de comunicación y el carácter histórico y multidimensional de la globalización.</p>

<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	Asignatura que tiene por propósito facilitar el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes para la comprensión y generación de conocimiento aplicando métodos y técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa. La asignatura proporciona los aspectos básicos de una investigación científica: teorías, métodos y técnicas necesarias para conocer, diseñar y fundamentar un proyecto de investigación.
<b>PLAZA 21</b>	
<b>ECOLOGÍA ACUÁTICA</b>	Principios de ecología general. Características físico-químicas del agua. Origen de los cuerpos de agua. Morfometría. Relaciones térmicas. Factores abióticos y bióticos de los diferentes tipos de ambientes acuáticos. Relaciones inter e intraespecíficas en el ambiente acuático. Ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos. Adaptaciones y sucesión ecológica. Estudios físicos, químicos y biológicos de ambientes acuáticos.
<b>RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS I</b>	Es una asignatura teórico-práctica con énfasis en el trabajo de laboratorio, que se inserta en la línea de recursos hidrobiológicos destinada a identificar y analizar los organismos acuáticos del ambiente marino-costero, sus niveles de organización y características morfológicas, biogeografía marina, para comprender las modalidades de uso a las que son sometidos. Estudia la importancia, clasificación y uso de: Plancton, algas macro y microscópicas; los moluscos; equinodermos; crustáceos; Quelonios marinos; Aves Marinas; Mamíferos y peces marinos.
<b>GENÉTICA DE ORGANISMOS ACUÁTICOS</b>	Genética cualitativa. Mendel y sus leyes, determinación de características cualitativas, mejoramientos genéticos por caracteres cualitativos de importancia económica. Técnicas de fijación de caracteres cualitativos hereditarios. Genética cuantitativa: Evaluación y determinación de caracteres medibles. Determinación genética de caracteres ligados al sexo. Genética de la conservación: amplitud genética, evaluación de técnicas de determinación de la fragmentación poblacional. Genética de la evolución. Técnicas de determinación genética (PCR, etc.).
<b>METEOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA</b>	La asignatura es de carácter Teórico-Práctico. Está orientada a analizar la dinámica e interacciones que rigen a la atmósfera y a los océanos y como estos influyen en la distribución de los recursos hidrobiológicos en el marco del enfoque Constructivista, Conectivista. Comprende las unidades siguientes: a) Caracterización de la circulación general de la atmósfera; b) Caracterización de los océanos; c) Dinámica de los océanos con énfasis en el ecosistema de Humboldt; d) Fenómenos y condiciones que alteran la dinámica de las masas de agua en el Perú.
<b>PLAZA 22</b>	
<b>QUÍMICA II</b>	El curso corresponde el área de formación general, es de naturaleza teórico – práctico tiene como propósito proporcionar conocimientos básicos de la química orgánica como átomo del carbono, hibridación, enlace químico y propiedad molecular isomérica, clases de reacciones químicas orgánicas, hidrocarburos nomenclatura, propiedades físicas y químicas, aplicaciones de petróleo en la industria petroquímica, haluros de alquilo, funciones oxigenadas: alcoholes, éteres, cetonas, aldehídos, ácidos carboxílicos, derivados de los ácidos carboxílicos.

	Funciones nitrogenadas: aminas, amidas, nitrilos; estructura química de las macromoléculas carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleídos.
<b>LIMNOLOGÍA</b>	El presente curso es de naturaleza teórico-práctico y es un curso de Formación Profesional que estudia el agua de ambientes lenticos y loticos, en sus ambientes acuáticos continentales de aspectos bióticos y abióticos, poniendo énfasis en las características físicas, químicas y biológicas en los ecosistemas acuáticos y los procesos ecológicos que ocurren naturalmente en dichos cuerpos de agua. Aplicando metodologías y normativas nacionales e internacionales.
<b>REFRIGERACION INDUSTRIAL PESQUERA</b>	Conceptos generales. Control del crecimiento bacteriano, temperaturas. Refrigeración. Refrigerante, tipos, accesorios. Sistema de compresión de vapor. Diseño de un sistema e instalación frigorífica. Otros sistemas productores de frío. Aire acondicionado.
<b>EVALUACIÓN DE POTENCIAL PESQUERO</b>	Asignatura del área de formación de especialidad de carácter teórico – práctico: tiene como propósito aplicar eficientemente las diversas técnicas y métodos de muestreo poblacional y biológico de pesca, además de la aplicación de la metodología de la dinámica de poblaciones e recursos hidrobiológicos de importancia económico social, comprende muestreo poblacional y biológico-pesquero, relación peso – longitud (vertebrados e invertebrados), ecuaciones de determinación de edad y crecimiento, reclutamiento, esfuerzo pesquero, mortalidad y modelos de producción de recursos hidrobiológicos (rendimiento máximo sostenible, captura por unidad de esfuerzo, etc). Modelos estadísticos aplicados a la evaluación de recursos hidrobiológicos.
<b>PLAZA 23</b>	
<b>OPERACIONES UNITARIAS PESQUERAS I</b>	La asignatura de Operaciones Unitarias I, es de naturaleza teórico-práctico que está orientado a promover e internalizar los conocimientos y experiencias de carácter específico de las 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, agitación y mezcla de fluidos, transferencia de calor en fluido, medida de fluidos, bomba y ventiladores.
<b>OPERACIONES UNITARIAS PESQUERAS II</b>	La asignatura de operaciones unitarias pesqueras II es de naturaleza teórico – práctico que está orientado a describir los métodos de la ingeniería de los procesos u operaciones básicas tales como describir los procesos de aplicados a intercambiadores de calor, psicometría, adsorción, desecación, evaporación, procesos de separación por contacto de equilibrio, separaciones mecánicas, reducción de tamaños, mezcla, transporte de materiales. Por estos conocimientos servirá para ilustrar los principios comunes sobre los que asientan todas las fábricas de la industria pesquera.
<b>INSTRUMENTACIÓN PESQUERA</b>	El éxito en la captura de los recursos pesqueros se inicia con la detección de los recursos hidrobiológicos y para las embarcaciones pesqueras dependen del uso de instrumentos que ayuden a realizar una navegación segura y principalmente una pesca rentable y eficiente. De ahí la necesidad e importancia de conocer y comprender el uso de los instrumentos de navegación y detección de cardúmenes.

	Los sistemas de navegación electrónica (GPS_CLONASS), ecosonda, sonar, radar, etc. Teoría del sonido y el uso adecuado de los instrumentos de detección y de posición de los recursos hidrobiológicos. Evaluación de las informaciones en la determinación de la abundancia de los recursos (muy denso, denso, disperso, muy disperso y nulo).
<b>ELEMENTOS Y MAQUINARIAS PESQUERAS</b>	Ingeniería de elementos eléctricos. Corriente- voltaje- impedancia en circuitos ac. Sistemas de múltiple fase y métodos de inducción. Métodos de simple fase. Elementos de diseño de instalaciones eléctricas industriales, sus características, selección y mantenimiento. Elementos de electrónica: instrumentos básicos de control. Máquinas, mecanismos y elementos de descarga. Maquinaria para la industria pesquera.
<b>PLAZA 24</b>	
<b>MATERIALES, MÉTODOS Y ARTES DE PESCA</b>	Materiales usados en la construcción de artes de pesca: fibras textiles, naturales y artificiales. Hilos paños, cables, cabos, flotadores, lastres, anzuelos, y otros accesorios. Criterio básico para el diseño y armado de artes de pesca. Reserva la flotabilidad. Altura de trabajo y determinación de tamaño de malla óptima. Estudio de los diversos sistemas de pesca. Diseño armado y comportamiento de artes y aparejos de pesca. Comportamiento de las especies frente a los diversos tipos de pesca. Diseño y construcción de redes jaula para fines piscícolas. Diseño de estructuras, flotantes para cultivos marino.
<b>CONGELACIÓN DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS</b>	La asignatura de Congelación de Recursos Hidrobiológicos es de naturaleza teórico práctico. La temática comprende: Conceptos, tipos y fundamentos de congelación y descongelación. Donde al recurso hidrobiológico no se altera su calidad original, tanto higiénica como nutricional y organoléptica. Imparte conocimientos cuyo contenido temático es la tecnología pesquera mediante la coordinación de un conjunto de conocimientos (ciencia) y habilidades (técnica) con el fin de crear una solución (tecnológica). Metodologías de manipulación y preservación en procesamiento primario y congelado del recurso hidrobiológico.
<b>ACUICULTURA II</b>	Cultivo de especies de aguas frías (trucha, pejerrey, suche, rana, etc). Cultivo de especies de aguas templadas (carpas, tilapias, langostinos, camarones, lisas, etc.). Cultivo de especies de aguas tropicales (sábalo, gamitana, paiche, boquichico, etc.). Técnicas de programación y producción de estos cultivos.
<b>PESCA MARITIMA Y CONTINENTAL</b>	Actividades en las operaciones de la pesca y el plan táctico a seguir de acuerdo al recurso-objetivo. Utilización y optimización de los sistemas de pesca marítima y continental. Rendimiento teórico-económico. Pesca marítima a nivel artesanal, Pesca marítima a nivel industrial, Pesca de los ríos Pesca en las lagunas, Pesca en los lagos, Normatividad de la legislación en la pesca nacional e internacional.
<b>PLAZA 25</b>	
<b>ESTADÍSTICA</b>	Estadística descriptiva: variables aleatorias discretas y continuas, distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión. Probabilidades: teorema de Bayes, Distribución Binomial, Esperanzas, Poisson, Población y muestra,



	<p>distribución Normal. Inferencia Estadística: muestra aleatoria. Estadístico y distribuciones t y F. Dóxicimas de hipótesis. Supuestos de pruebas estadísticas (normalidad de datos, homocedastidad, e independencia de datos) . Pruebas paramétricas (regresión y correlación de Pearson, T-student, Anova de una vía, diseños experimentales). Pruebas no paramétricas (regresión y correlación de Spearman, Chi-cuadrado, Kruskal wallis).</p>
<b>DESARROLLO EMPRESARIAL</b>	<p>El curso comprende, la introducción al tema de desarrollo empresarial y asociativo. Nociones básicas de asociatividad. Modelos de desarrollo para MYPES y empresas asociativas. Diagnóstico de proyectos, microempresas y PYME, desarrollo empresarial de corporaciones.</p>
<b>ECONOMÍA PESQUERA</b>	<p>Los seres humanos en sus diferentes actividades de extracción, producción y consumo generan residuos sólidos, líquidos y gaseosos que son descargados al ambiente y en muchos casos sin tratamiento alguno generando impactos negativos al ecosistema marino costero. Es así, como los problemas de contaminación del agua, aire y suelo cada vez se incrementan más, debido al aumento de población, a los hábitos de consumo (Racionalidad Económico) y de producción, situación que ha puesto en alerta a las diferentes poblaciones, como a los recursos hidrobiológico de litoral peruano.</p> <p>Los profesionales en las diferentes áreas juegan un papel importante para tratar de mitigar los impactos que se pueden generar al ambiente marino costero, mediante la tecnología o la gestión dependiendo de sus disciplinas. Siendo la economía un participante activo en la extracción, la producción y consumo de los recursos hidrobiológicos en todas sus formas.</p> <p>Igualmente, en esta época se considera que los recursos naturales y más aún los recursos marinos (peces, moluscos, algas, agua, aire, etc) tienen características de bienes públicos, para uso de todos y se utilizan como insumo para la producción de bienes y servicios. El flujo generado por los bienes y servicios, donde el factor de producción es de índole ambiental puede verse afectado por las mismas decisiones del consumo del bien ambiental. Como ejemplo para entender mejor la situación a la que se enfrentan los bienes ambientales de los ecosistemas marino costeros, el cual es utilizado como materia prima (gratis) para la producción de bienes, generando un flujo de ingresos a la empresa que realiza la explotación; a medida del tiempo la materia prima se agota afectando el flujo de la empresa (privada) y adicionalmente disminuyen los beneficios que puede generar a la población. Los impactos negativos generados al medio ambiente se traducen en cambios de bienestar para la sociedad en forma de beneficios y costos.</p>
<b>CONSTRUCCIONES PESQUERAS</b>	<p>Las construcciones pesqueras, dimensionamientos, diseños y criterios de selección, se apoyan en una amplia gama de variables como: topografía, producción, tamaño. Las dimensiones y características de las unidades de producción están sujetas a la disponibilidad de terreno del mismo; en la acuicultura, plantas pesqueras, muelles o puertos, se debe considerar entre otras variables, los requerimientos básicos de ingeniería para cada caso.</p>
<b>PLAZA 26</b>	

<p align="center"><b>NATACIÓN, BUCEO Y SUPERVIVENCIA</b></p>	<p>Natación: teoría y práctica. Buceo: instrucción a través de sesiones teóricas. Física de buceo. Aspectos médicos del buceo. Aspectos mecánicos. Presiones, barotraumas y enfermedades. Tablas de descompresión. Primeros auxilios. Técnicas de salvataje. Instrucción practica de buceo para lograr el dominio del Buceo Scuba a una profundidad máxima de 20 metros. Supervivencia en el mar – Generalidades. Flotabilidad. Botes salvavidas. Su equipamiento. Salvavidas. Chalecos salvavidas – Guindolas. Naufragio. Abandono de buque. Manteniendo en el agua. Método de natación. Raciones de mar. Orientación durante el día la noche. Señales para ser rescatados. Búsqueda de sobrevivientes. Métodos de búsqueda.</p>
<p align="center"><b>BUCEO AVANZADO</b></p>	<p>Equipos de buceo modernos, Buceo a una profundidad máxima de 40 metros, acompañado de un buzo profesional. Se tocan conceptos de fisiología hiperbárica, cambios morfo funcionales agudos (inmediatos) y crónicos (a largo plazo) que ocurren en el organismo humano cuando éste se somete a presiones altas, durante el buceo autónomo (S.C.U.B.A.) recreativo y profesional.</p>
<p align="center"><b>PLAZA 27</b></p>	
<p align="center"><b>CULTIVO DE ALIMENTO VIVO</b></p>	<p>Producción de las principales especies utilizadas en el cultivo de alimento vivo. Formas de aislamiento, sistemas de manejo a escalas de laboratorio, piloto y comercial. El desarrollo y supervivencia de larvas y juveniles depende de la presencia de organismos que conforman el fitoplancton y el zooplancton, quienes a su vez se producen en presencia de los nutrientes adecuados. Composición química de los alimentos vivos.</p>
<p align="center"><b>NAVEGACIÓN Y SEGURIDAD ABORDO</b></p>	<p>Principios de navegación. Problemas de navegación. Tipos de navegación. El globo terráqueo y las coordenadas. Cartas de navegación, empleo de las mismas. Elementos de dirección en navegación: rumbos, marcación. Enfilación. Derrota. Instrumentos de dirección. Giro compas. Compas magnéticos. Navegación costera. Problemas de navegación por estima. Ejemplos y problemas de navegación con el empleo de cartas de navegación. Ayudas en la navegación. Seguridad bordo de las embarcaciones: en puerto y en travesía. Reglamentaciones vigentes. Uso del navegador por satélite GPS. Publicaciones náuticas y su empleo.</p>
<p align="center"><b>PLAZA 28</b></p>	
<p align="center"><b>GEOMETRÍA DESCRIPTIVA</b></p>	<p>El curso de Geometría Descriptiva es un curso teórico- práctico cuyo contenido consta de introducción de vectores en el espacio. Conceptos de planos principales auxiliares de proyección. Vistas principales de un sólido respecto a os planos de proyección. Posiciones especiales de los cuerpos en el especio. Vistas auxiliares, intersecciones y visibilidad, distancias, giros y superficies. Uso de software especializado</p>
<p align="center"><b>TOPOGRAFÍA</b></p>	<p>La asignación de topografía de carácter de formación profesional, tiene por objetivo que el estudiante de ingeniería pesquera, adquiera conocimientos teóricos y prácticos para realizar estudios topográficos y elaboración de mapas y planos topográficos tanto en superficies terrestres así como superficies terrestres así como superficies sumergidas (batimetría) que es de vital importancia para el ingeniero pesquero, a fin de planificar, organizar y administrar de la mejor forma posible el</p>

	uso y aprovechamiento de los recursos naturales del ecosistema acuático y terrestre sin causar distorsiones a la ecología y medio ambiente.
<b>DIBUJO TÉCNICO</b>	<p>Formar alumno en el desarrollo de sus habilidades destrezas dentro del campo de la representación gráfica de modo que el alumno sea capaz de resolver ejercicios de visualización en tres dimensiones.</p> <p>Este curso como asignatura previa es un curso de naturaleza eminentemente práctico, por lo que la asignatura se conforma de dos unidades, que permite que el estudiante se habitúe progresivamente a la representación gráfica. Comprende: elementos básicos de dibujo, formas. Técnicas básicas y geometría, proyección de objetos sólidos con uso de la perspectiva. Relacionar los dibujos con los cortes y dimensionamiento. Uso de software especializado.</p>
<b>PLAZA 29</b>	<b>INGENIERÍA DE MINAS</b>
<b>QUÍMICA I SECCIÓN "A"</b>	<p>El curso corresponde al área de estudios básicos. Siendo de carácter teórico – práctico tiene como propósito que el estudiante de la escuela de Ingeniería de Minas tenga una base consolidada de conocimientos en química, que le permitan comprender la naturaleza de su formación relacionada a la química Inorgánica y general.</p> <p>Los temas que el curso aborda son: Materia- Energía – Estructura atómica – Estados de la materia -Tabla periódica – Configuración electrónica – Números cuánticos – Estructura Lewis – Enlace químico – Funciones químicas inorgánicas – Reacciones químicas – Balanceo de ecuaciones de óxido reducción – Estequiometría – Gases - Soluciones – pH.</p>
<b>QUÍMICA I SECCIÓN "B"</b>	<p>El curso corresponde al área de estudios básicos. Siendo de carácter teórico – práctico tiene como propósito que el estudiante de la escuela de Ingeniería de Minas tenga una base consolidada de conocimientos en química, que le permitan comprender la naturaleza de su formación relacionada a la química Inorgánica y general.</p> <p>Los temas que el curso aborda son: Materia- Energía – Estructura atómica – Estados de la materia -Tabla periódica – Configuración electrónica – Números cuánticos – Estructura Lewis – Enlace químico – Funciones químicas inorgánicas – Reacciones químicas – Balanceo de ecuaciones de óxido reducción – Estequiometría – Gases - Soluciones – pH.</p>
<b>QUÍMICA II</b>	<p>El curso corresponde al área de estudios básicos. Siendo de carácter teórico – práctico tiene como propósito que el estudiante de la escuela de Ingeniería de Minas aplique los conocimientos adquiridos en el curso previo en la interacción de la química con sistemas termodinámicos y de procesos relacionados a la industria minera y medio ambiente. Los temas que el curso aborda son: Termodinámica química – Cinética química – Equilibrio químico – Energía eléctrica y procesos químicos – Fuentes de energía Química – Química ambiental</p>
<b>PLAZA 30</b>	
<b>SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL</b>	<p>La asignatura de Seguridad y Defensa Nacional, pertenece al área curricular de formación aplicada de nivel universitario, es de naturaleza teórica-práctica: permite al estudiante adquirir las capacidades necesarias que oriente a desarrollar y consolidar competencias ciudadanas, valorar y acrecentar el sentimiento de peruanidad, comprometido con su país para participar en la Defensa Nacional y su formación integral como ciudadano; la asignatura comprende cinco unidades didácticas: I. El estado peruano; II Formación Ciudadana; III. Cultura de Paz; IV. Seguridad y Defensa Nacional; V. Sistema de Seguridad y Defensa Nacional.</p>

<b>FILOSOFÍA Y SOCIOLOGÍA</b>	<p>Probabilidad y Estadística, Aplicaciones en la Ingeniería de Minas. <b>PROBABILIDAD Y DISTRIBUCIONES:</b> Probabilidad, Caracterización de Reparticiones y Distribuciones, Modelos de Densidad de Probabilidad, Simulación de una Distribución Estadística. <b>ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:</b> Distribución de Frecuencias y Representación Gráfica, Medidas de Centralización y Dispersión. <b>ANÁLISIS DE INTERDEPENDENCIA E INFERENCIA ESTADÍSTICA:</b> Relaciones Tonelaje-Ley, Distribuciones Muestrales, Estimación y Prueba de Hipótesis, Interdependencia de dos variables, Análisis de Regresión, Análisis Multivariable.</p>
<b>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICAS PARA INGENIEROS</b>	<p>La asignatura pertenece al área de Formación General, es de carácter teórico-práctico, y tiene el propósito de desarrollar habilidades y destrezas en la aplicación del pensamiento crítico para el análisis de los distintos problemas de la sociedad y para la evaluación de las consecuencias y alternativas de solución dentro del marco de la responsabilidad social.</p> <p>El curso está estructurado en cuatro líneas fundamentales. La primera trata sobre el origen de la filosofía y los temas sobre la ontología, gnoseología y ética. La segunda estudia las diferentes concepciones y corrientes filosóficas y su impacto en la toma de decisiones con pensamiento crítico-axiológico. La tercera trata sobre la definición, orígenes y desarrollo de la teoría sociológica. La cuarta estudia el problema del hombre, la sociedad y el Estado.</p>
<b>INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN</b>	<p>Objetivos y Antecedentes de la Ingeniería Industrial. Conceptos Fundamentales en Ingeniería de Producción.</p> <p>Estudio del Trabajo. Estudio de Métodos. Medición del Trabajo. Sistemas Salariales. Planeamiento y Control de Calidad. Problemática de las Empresas Mineras del País.</p>
<b>PLAZA 31</b>	
<b>DISEÑO GRÁFICO EN 2D Y 3D SECCIÓN "B"</b>	<p>El curso corresponde al área de Estudios Generales siendo de carácter teórico-práctico. Sus resultados aportan al logro de competencias en planificación minera con conocimientos en dibujo y normas técnicas. Los temas que el curso abordan tres áreas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dibujo técnico: Técnica del Dibujo-Fundamental. Introducción. Normalización. Bosquejado Técnico. Caracteres y Trazos. Escalas. Acotado Integral.</li> <li>Geometría Descriptiva: Problemas Geométricos Básicos. Aplicaciones Geométricas. Proyecciones. Sistemas Triédrico. Punto y Recta. Planos e Intersecciones. Paralelismo y Perpendicularidad. Distancias y Ángulos. Sólidos e Intersecciones. Desarrollos. Superficies de Revolución. Aplicaciones. Geometría Descriptiva Aplicaciones al diseño de máquinas. Montajes, Diseño Taller.</li> <li>Dibujo computarizado de 2D y 3D: Dibujo Computarizado 2D y 3D aplicando Diseño Asistido por Computadora.</li> </ol>
<b>GEOTECNIA</b>	<p>Identificación básica del suelo. El agua en el suelo. Tensión efectiva. Flujo. Tensión y Deformación. Ecuaciones consecutivas. Elasticidad. Plasticidad. Ensayos de laboratorio. Comportamiento mecánico del suelo saturado. Modelo de plasticidad. Ensayos de laboratorio. Comportamiento mecánico del suelo no saturado. Compactación. Análisis en rotura. Teoremas de colapso plástico. Equilibrio límite. Acoplamiento flujo deformación. Consolidación.</p>
<b>PLAZA 32</b>	
<b>INGLES TÉCNICO</b>	<p>La asignatura de Inglés Técnico corresponde al área de formación minera, es de naturaleza teórico - práctica y tiene como propósito que el estudiante conozca y aplique un vocabulario general y la terminología minera en el idioma inglés.</p>

	Engineering, Materials and Machinery in Engineering, Principles and Laws in Engineering, Engineering for Mining Industry.
<b>INGLES TÉCNICO</b>	La asignatura de Inglés Técnico corresponde al área de formación general, es de naturaleza teórico – práctica; con el propósito de contribuir al desarrollo de capacidades y habilidades técnicas y profesionales en un mundo globalizado en la gestión de operaciones mineras; el curso tiene como propósito que el estudiante conozca y aplique un vocabulario general y la terminología minera en el idioma inglés, comprendiendo Engineering, Materials and Machinery in Engineering, Principles and Laws in Engineering, Engineering for Mining Industry.
<b>PLAZA 33</b>	
<b>GEOESTADÍSTICA</b>	Introducción a la Geostatística. Errores de Muestreo. Análisis Estadístico de un Conjunto de Datos. Descripción Espacial. Análisis Espacial de un Conjunto de Datos. Análisis Estructural. Modelamiento De Variogramas. Análisis de Varianza. Estimación de Variables. Modelos de Funciones Aleatorias Kriging Ordinario. Kriging Simple. Validación Cruzada. Kriging Universal. Cokriging. Kriging No Lineal.
<b>TRANSACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS (ASIGNATURA DIRIGIDA POR CAMBIO DE PLAN DE ESTUDIOS)</b>	Terminología de Comercialización de Productos Minero Metalúrgicos. Situación Actual de la Minería. Contratos de Comercialización de Minerales y Metales. Evaluación de Productos Mineros. Comercio Internacional. Estudio de los Principales Metales en el Perú.
<b>SOFTWARE MINERO</b>	La unidad se desarrolla de naturaleza teórico práctico, tiene como propósito brindar herramientas y estrategias que les permita planificar durante todos los procesos de extracción y venta en la industria minera, mediante la aplicación de tecnologías modernas y actualizadas para tener eficiencia y calidad en dichas operaciones, que favorezcan el planeamiento óptimo de las operaciones de explotación subterráneas y superficial, utilizando software especializado que permita solucionar problemas en las diferentes fases de preparación, procesamiento y representación de la información de una manera óptima sumando valor agregado al proceso y creando una capacidad importante en el profesional. Los temas principales son: introducción al software minero, MineSigth, Vulcan, DataMine, Rock-Lab, Ventsim, ClassRock.
<b>PLANEAMIENTO DE MINADO</b>	Introducción a la Geostatística. Errores de Muestreo. Análisis Estadístico de un Conjunto de Datos. Descripción Espacial. Análisis Espacial de un Conjunto de Datos. Análisis Estructural. Modelamiento De Variogramas. Análisis de Varianza. Estimación de Variables. Modelos de Funciones Aleatorias Kriging Ordinario. Kriging Simple. Validación Cruzada. Kriging Universal. Cokriging. Kriging No Lineal.
<b>PLAZA 34</b>	
<b>ANÁLISIS DE SISTEMAS MINEROS</b>	Modelos Aplicados al Análisis de Sistemas.. Modelo de Programación Lineal. Modelo de Transporte y Problemas De Asignación. Análisis del Árbol de Posiciones y Modelos De Inventarios. Modelos de Teoría de Colas y Modelos de Reemplazo. Simulación de Sistemas.
<b>PLAZA 35</b>	
<b>ADMINISTRACIÓN DE MINAS</b>	Administración de Empresas Mineras. Planeamiento Estratégico aplicado a la minería. Diseño de la Estructura Organizacional. Diseño de sistemas de Control Estratégicos. Adecuación de la estructura y el control a la estrategia. Implementación del cambio estratégico, política, poder y conflicto social. Formación de pequeñas y medianas empresas (pymes).

<b>PLAZA 36</b>	
<b>PLANEAMIENTO DE MINADO</b>	Introducción a las Técnicas y Planeamiento y Diseño De Minado. Estimación y Clasificación De Reservas. Aplicación De Computadoras en el Proceso De Diseño y Planeamiento de Minado. Determinación de la Ley de Corte. Diseño de Minas Superficiales. Diseño de Minas Subterráneas. Programa de Trabajo y Determinación de Costos Unitarios. Plan de cierre.
<b>PLAZA 37</b>	
<b>GEOLOGÍA DE YACIMIENTO DE MINERALES</b>	Definición y explicación de todos los términos y conceptos básicos utilizados en la geología de yacimientos minerales. Se discuten la descripción y características importantes de los diferentes tipos de yacimientos existentes, utilizando para ello casos tipo a nivel nacional y mundial. Yacimientos minerales de rendimiento económico, origen de procesos mineralizadores y depósitos tipo pórfidos cupríferos, yacimiento tipo pórfido cuprífero en el Perú, depósitos epitermales, depósitos tipo VMS.
<b>GEOLOGÍA DE MINAS</b>	Geología Económica: Definiciones. La geología en la industria minera. Etapas de un proyecto minero. Prospección Minera. Análisis de imágenes satelitales. Interpretación de fotografías aéreas. Reconocimientos superficiales. Caracterización de modelos. Programas y Métodos de prospección-exploración. Cartografía y escalas. Geoquímica. Geofísica. Exploración Minera. Muestreo: Sistemas de muestreo. Objetivos, metodología general y precauciones. Preparación y reducción de muestras. Análisis químicos: métodos, costos, seguridad y error. Planos, secciones y gráficos con valores de ensayos. Cubicación de Reservas: Tipos de cubicación. Explotación de Minas. Tratamiento de Minerales. Comercialización de Minerales. Protección del Medio Ambiente.
<b>PLAZA 38</b>	
<b>SEGURIDAD E HIGIENE MINERA</b>	Seguridad Minera. Accidentes trabajo, causas, informes, costos. - Tipos de organización de la seguridad en el trabajo. - Seguridad en equipos, máquinas y herramientas. Resguardos. Control de Perdidas en la Actividad Minera. Organización Para la Prevención de Accidentes. Control del Contaminante, Polvos En Minas Y Plantas Concentradoras. Incendios en la Superficie y Mina. Protección del Personal en la Industria Minera. Istec, Nosa, Sistemas Integrados
<b>PLAZA 39</b>	
<b>ECONOMÍA Y EVALUACIÓN DE MINAS</b>	Análisis de la Balanza de Pagos. Análisis de Los Estados Financieros Mineros, Ratios Financieros. Análisis General de los Costos Mineros. Valuación y Tasación de Minas. Principios de Contabilidad. Plan contable.
<b>PLAZA 40</b>	
<b>COMPUTACIÓN APLICADA</b>	Objetivos de la computación en minería. - Diseño minero. Modelación tridimensional. Cálculo de reservas mineras. - Diseño de minas a cielo abierto, algoritmos de diseño y generación de tajos operacionales. - Diseño subterráneo. - Uso de programas: CAD 2D y 3D, Datamine, MedSystem, GemCom. Simulación.
<b>COMPUTACIÓN APLICAA II (ELECTIVO)</b>	Uso de programas: CAD 2D y 3D, Datamine, MedSystem, GemCom. Simulación
<b>PLAZA 41</b>	
<b>PROYECTOS MINEROS</b>	Generalidades. Estudio de Mercado. Tamaño y localización. Ingeniería de Proyecto... Inversión y Financiamiento. Ingresos y Egresos. Evaluación de Proyectos Mineros. Organización y Administración de un Proyecto Minero.

<b>PLAZA 42</b>	
<b>PERFORACIÓN Y VOLADURA DE ROCAS</b>	Principios y Aplicaciones de la Perforación en Roca. Perforación Down The Hole. Perforación de Chimeneas de Sección Completa. Perforación Rotativa. Diseño de Voladura en Minería Subterránea. Diseño de Voladura en Minería Superficial. Proceso De Fracturamiento de Rocas. Diseños de Disparos Primarios. Revisión de Algunos Modelos Matemáticos Propuestos para Calcular El Burden. Modelos Matemáticos de Predicción Granulométrica. Evaluación de los Resultados de una Voladura de Rocas. Algunos Software Desarrollados Para Simular Operaciones Mineras Unitaria de Voladura De Roca. Contaminación ambiental por polvos, gases y material particulado y su tratamiento efectivo.
<b>PLAZA 43</b>	
<b>MECÁNICA DE FLUÍDOS</b>	Propiedades de los fluidos, estática de fluidos, dinámica y cinemática de los fluidos, análisis dimensional y semejanza hidráulica, flujo de los fluidos.
<b>PLAZA 44</b>	
<b>MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUPERFICIAL</b>	Se describen los distintos métodos de explotación de minerales, según el tipo de soporte y se clasifican en: Métodos con Sostenimiento Natural: Tajeos Abiertos, Tajeos por Subniveles, Tajeos por Cámaras y Pilares, Tajeos por Acumulación o Almacenamiento Provisional. Métodos con Sostenimiento Artificial: Corte y Relleno Ascendente, Descendente, Corte y Relleno Ascendente Mecanizado, Tajeos en Arco, Cuadros, Cuadros Derrumbados. Método por Hundimiento: Hundimiento por Subniveles, Hundimiento por Bloques. Identificación y Tratamiento de Impactos Ambientales. Plan de Cierre.
<b>PLAZA 45</b>	
<b>INGENIERÍA DEL EXPLOSIVO</b>	Estudio de los principios de termodinámica. Energía libre y equilibrio. Entropía, energía libre y equilibrio químico. Cinética química. Equilibrio de fases. Accesorios de Voladura. Mezclas Explosivas Comerciales. Formulación de las Composiciones Explosivas. El Proceso de Estado de Detonación. Calculo de los Parámetros de Detonación. Calculo de los Parámetros de Explosivos. Contaminación ambiental por gases y su mitigación
<b>PLAZA 46</b>	
<b>LEGISLACIÓN DE MINAS</b>	El desarrollo de la asignatura de legislación de minas permitirá al estudiante acumular conocimientos sobre las normas jurídicas que regulan la actividad minera, analizar e interpretar la importancia del marco global de nuestro ordenamiento jurídico, por cuanto la industria minera tiene el carácter de utilidad pública. Los temas a desarrollarse son: El derecho jurídico, la Constitución Política y la actividad minera, Constitución de empresas mineras, Ley General de Minería, Procedimientos Mineros, Normas sobre seguridad, Salud Ocupacional, Normas sobre Impacto ambiental, Relaciones Comunitarias, Responsabilidad Social.
<b>PLAZA 47</b>	<b>INGENIERIA AGROINDUSTRIAL</b>
<b>ENOLOGÍA (ELECTIVO 1)</b>	La asignatura corresponde al área de formación especializada, siendo de carácter teórico - práctico. El propósito de la asignatura es lograr competencias técnico instrumentales y abarca los contenidos referidos a los conceptos de la Uva, su composición, su calidad, factores que influyen en su calidad, vendimia, transformación y tratamiento del mosto, levaduras y bioquímica de la fermentación alcohólica, vinificación en blanco, vinos de mesa blancos y tintos, vinos espumosos, generosos, licorosos, dulces y rancios, fermentación maloláctica, clarificación de los vinos, estabilidad fisicoquímica del vino, alteraciones microbianas del vino, crianza

	de vinos, conservación y corrección de los vinos, crianza y envejecimiento de los vinos, enfermedades, alteraciones y defectos de los vinos, residuos y subproductos de los vinos, análisis fisicoquímico y evaluación sensorial de los vinos.
<b>TECNOLOGÍA AGROINDUSTRIAL IV</b>	Tecnología del cuero: materias primas, insumos, proceso de curtición. Industrias de la curtiembre y la peletería. Teñidos con tintes naturales y artificiales. Fibra de origen animal y vegetal, fibras artificiales, métodos de extracción y procesamiento.
<b>EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGROINDUSTRIALES</b>	La asignatura pertenece al área curricular de formación específica, es teórico - práctica y tiene por propósito desarrollar capacidades para formular y evaluar proyectos de inversión empresarial. Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje: Evaluación de Proyectos. La asignatura exige del estudiante la evaluación de un Proyecto Agroindustrial.
<b>FORMULACIÓN DE PROYECTOS AGROINDUSTRIALES</b>	La asignatura pertenece al área curricular de formación específica, es teórico - práctica y tiene por propósito desarrollar capacidades para formular proyectos de inversión empresarial. Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje: Identificación de oportunidades de inversión, Estudio de pre factibilidad técnica, económica y comercial, Preparación del proyecto de Inversión. La asignatura exige del estudiante la elaboración y presentación de un proyecto agroindustrial de pre factibilidad de inversión.
<b>PLAZA 48</b>	
<b>QUÍMICA GENERAL (GRUPO A)</b>	El curso corresponde al área de formación general, siendo de carácter teórico – práctico. El propósito de la asignatura es lograr competencias técnico instrumentales y abarca los contenidos referidos a los conceptos de las propiedades físicas y químicas de los componentes de los seres vivos ya sean animales y/o vegetales. Comprende: Materia, propiedades clases, estados, cambios de estado, estructura atómica, tabla periódica, enlace químico, funciones químicas inorgánicas, reacciones químicas, presión, temperatura, densidad y diagramas de fase, estados de la materia, estequiometría, sistemas dispersos, cinética química, equilibrio químico, ácidos y bases, electrólisis, contaminación ambiental.
<b>QUÍMICA GENERAL (GRUPO B)</b>	El curso corresponde al área de formación general, siendo de carácter teórico – práctico. El propósito de la asignatura es lograr competencias técnico instrumentales y abarca los contenidos referidos a los conceptos de las propiedades físicas y químicas de los componentes de los seres vivos ya sean animales y/o vegetales. Comprende: Materia, propiedades clases, estados, cambios de estado, estructura atómica, tabla periódica, enlace químico, funciones químicas inorgánicas, reacciones químicas, presión, temperatura, densidad y diagramas de fase, estados de la materia, estequiometría, sistemas dispersos, cinética química, equilibrio químico, ácidos y bases, electrólisis, contaminación ambiental.
<b>QUÍMICA GENERAL (GRUPO C)</b>	El curso corresponde al área de formación general, siendo de carácter teórico – práctico. El propósito de la asignatura es lograr competencias técnico instrumentales y abarca los contenidos referidos a los conceptos de las propiedades físicas y químicas de los componentes de los seres vivos ya sean animales y/o vegetales. Comprende: Materia, propiedades clases, estados, cambios de estado, estructura atómica, tabla periódica, enlace químico, funciones químicas inorgánicas, reacciones químicas, presión, temperatura, densidad y diagramas de fase, estados de la materia, estequiometría, sistemas dispersos, cinética química, equilibrio químico, ácidos y bases, electrólisis, contaminación ambiental.
<b>PLAZA 49</b>	
<b>QUÍMICA ORGÁNICA (GRUPO A)</b>	La naturaleza de la asignatura es teórica y práctica. Constituye el aprendizaje de los contenidos conceptuales y procedimentales de la química orgánica, los mismos que le servirán de base para comprender y profundizar en los temas más avanzados. Se pretende que, al finalizar el curso, los alumnos apliquen los conceptos de hibridación del carbono y los enlaces que puede formar en los



	compuestos orgánicos. Nombre, formule y describa las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y sales orgánicas. Además, describe las propiedades físicas y químicas de carbohidratos, aminoácidos, péptidos, proteínas y lípidos.
<b>QUÍMICA ORGÁNICA (GRUPO B)</b>	La naturaleza de la asignatura es teórica y práctica. Constituye el aprendizaje de los contenidos conceptuales y procedimentales de la química orgánica, los mismos que le servirán de base para comprender y profundizar en los temas más avanzados. Se pretende que, al finalizar el curso, los alumnos apliquen los conceptos de hibridación del carbono y los enlaces que puede formar en los compuestos orgánicos. Nombre, formule y describa las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y sales orgánicas. Además, describe las propiedades físicas y químicas de carbohidratos, aminoácidos, péptidos, proteínas y lípidos.
<b>QUÍMICA ANALÍTICA</b>	El curso es de naturaleza teórico- práctico, tiene como propósito que el estudiante de ingeniería Agroindustrial tenga visión panorámica y explicación clara de los diversos procedimientos de análisis químico cualitativo y cuantitativo, con los métodos gravimétrico y volumétrico basados en las teorías acido-base, de precipitación, formación de complejos y reducción – oxidación. Introducción a los métodos de análisis químico instrumental.
<b>PLAZA 50</b>	
<b>SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL</b>	Problemas de seguridad e higiene industrial. Riesgos a los que está expuesto el trabajador: Accidentes. Enfermedades ocupacionales. Ausentismo. Baja de producción. Compensaciones y sanciones señaladas por ley. Preparar al futuro profesional para la solución de dichos problemas en forma individual o mediante consorcios especializados.
<b>FISICOQUÍMICA</b>	La asignatura pertenece al área de formación específica, es de carácter Teórico-Práctico, su propósito es contribuir a desarrollar las capacidades fundamentales de comprensión y explicación de las características y propiedades fisicoquímicas de productos agroindustriales en sus diversos estados, de las propiedades de superficie de dispersiones coloidales y las leyes que gobiernan los gases, líquidos y sólidos para resolver problemas tecnológicos de la carrera. Comprende: Propiedades termo físicas de la materia. Cambios de estado de la materia. Fenómenos físicos y químicos. Gases ideales, propiedades y leyes que los gobiernan. Mezcla de gases, leyes. Gases reales. Líquidos y vapores, propiedades, fases condensadas y propiedades de transporte. Propiedades coligativas de las soluciones ideales. Cinética química, orden de reacción. Sólidos, propiedades, tipos. Propiedades de superficie y coloides. Fisicoquímica de superficies, interfaces, tensión superficial, capilaridad, adhesión y cohesión, estado coloidal, geles, emulsiones. Aplicaciones de la fisicoquímica en problemas de ingeniería.
<b>TECNOLOGÍA DE FIBRAS Y CUEROS</b>	Curso teórico – práctico. Pertenece a las asignaturas del área formación específica, cuya finalidad es contribuir al desarrollo de la capacidad de procesamiento de fibras y pieles de animales, mediante tratamientos adecuados para la conservación y valor agregado. Comprende: Fibras de origen animal y vegetal, métodos de identificación de fibras textiles, clasificación de las fibras por su finura, industria textil, densidad lineal de proceso de hilatura, análisis de telas y tejidos, química y color en los textiles, colorantes y mordientes. Piles de animales, estudio de la piel, química de la piel, la piel cruda, conservación de la piel, el remojo, pelambre, calero, descarnado, desencalado, rendido, desengrase, piquelado, curtido, escurrido, dividido, rebajado, neutralizado, recurtido, teñido, engrase, secado, acondicionado, curtido natural de pieles, peletería.
<b>PLAZA 51</b>	

<p align="center"><b>CULTIVOS AGROINDUSTRIALES</b></p>	<p>La asignatura pertenece al área de formación específica, es de naturaleza teórico práctico, tiene como propósito desarrollar en el alumno conceptos de agricultura y su relación con el medio ambiente para que evalúe y analice técnicas de cultivo de los alimentos orgánicos y convencionales y la importancia económica y nutricional de los cultivos agrícolas del país. Comprende: Generalidades sobre agricultura. Importancia. Tipos de agricultura. Situación actual de la agricultura en el Perú. Agro exportación y agricultura sostenible. Seguridad alimentaria. Las cadenas productivas. Productos bandera. Características de las plantas cultivadas. Centros de origen y domesticación de plantas cultivadas. Factores pre cosecha (variedades, climáticos, edáficos, sistemas de cultivo, sistemas de riego, fertilización, manejo agrícola) determinantes de la calidad y conservación en post cosecha de productos agrícolas como; tubérculos, raíces y granos andinos de importancia alimentaria, cultivos tropicales y sub-tropicales más importantes y promisorios de la costa, selva, ceja de selva y valles interandinos de interés agroindustrial.</p>
<p align="center"><b>FISIOLOGÍA Y TECNOLOGÍA POS COSECHA</b></p>	<p>La asignatura pertenece al área de formación específica. Tiene por finalidad dotar a los estudiantes la competencia para preservar la calidad alcanzada de frutas y hortalizas en fresco o procesamiento mínimo, teniendo en cuenta la estacionalidad de la producción y las exigencias del mercado. Comprende: Fisiología del desarrollo de productos del agro. Comportamiento post cosecha. Intensidad respiratoria en frutos climatéricos y no climatéricos. Factores ambientales que ocasionan el desarrollo, la madurez y la senescencia. Cambios respiratorios, perecibilidad de los productos. Fundamentos de fitopatología y manejo de plagas y enfermedades de pre cosecha y post cosecha. Sistemas de cosecha, acopio y tecnología post cosecha de frutas, hortalizas (de fruto, raíces, tallos, hojas, flor y bulbo), especias, raíces, tubérculos, granos y cereales en la cadena agroindustrial, mantenimiento y maximización de la calidad a través de la cadena. Principios básicos y cálculos para la reducción de las pérdidas post cosecha. Tecnología del transporte, almacenamiento y vida útil. Procesamiento mínimo de frutas y hortalizas.</p>
<p align="center"><b>DISEÑO DE EXPERIMENTOS</b></p>	<p>La asignatura pertenece al área de formación específica, es de carácter Teórico-Práctico. Introducción, Experimento y tipo de experimentos. Diseños experimentales. Análisis y diseño de experimentos: análisis de regresión. Elementos de inferencia estadística, Diseño completamente al azar y ANOVA, Diseños de Bloques, Diseños Factoriales, Diseños Factoriales 2k, Diseños Factoriales 3k, Diseños Factoriales Mixtos, Diseños Factoriales Fraccionados, Diseño central compuesto, Diseños Robustos (Taguchi), optimización con metodología de superficie de respuesta, Diseños anidados, Diseños en parcelas divididas, Diseños de experimentos con mezclas y otros diseños de experimentos actualizados y aplicados a la investigación científica.</p>
<p align="center"><b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b></p>	<p>Curso teórico – práctico. Pertenece a las asignaturas del área de formación específica. Tiene la finalidad de orientar al alumno en la elaboración de manuales de buenas prácticas, programas operacionales estandarizados de saneamiento y el análisis de riesgos y puntos de control críticos; y a comprender los sistemas de gestión internacionales relacionados a la calidad, medio ambiente y seguridad en el trabajo. Comprende: Introducción. Definiciones. Justificación. Importancia de la calidad. Sistemas de aseguramiento de calidad (SAC) buenas prácticas agrícolas (BPA), buenas prácticas avícolas y ganaderas, buenas prácticas de manufactura (BPM), buenas prácticas de almacenamiento-transporte. Procedimientos operacionales estandarizados (SOP), Procedimientos operacionales sanitarios estandarizados (SSOP). Sistemas de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). Consideraciones generales para la validación de un SAC basado en el HACCP. Familia de las ISOS, calidad y medio ambiente. Sistemas de gestión de la calidad. OSHAS.</p>
<p align="center"><b>PLAZA 52</b></p>	

<b>MATEMÁTICA BÁSICA (GRUPO A)</b>	El curso corresponde al área de formación general, siendo de carácter teórico – práctico. tiene el propósito fundamental preparar al estudiante en los conceptos básicos del lenguaje matemático, la lógica proposicional y el razonamiento lógico, teoría de conjuntos, sistema de números reales, relaciones y funciones, teoría de ecuaciones, las desigualdades e inecuaciones, las matrices y determinantes.
<b>MATEMÁTICA BÁSICA (GRUPO B)</b>	El curso corresponde al área de formación general, siendo de carácter teórico – práctico. tiene el propósito fundamental preparar al estudiante en los conceptos básicos del lenguaje matemático, la lógica proposicional y el razonamiento lógico, teoría de conjuntos, sistema de números reales, relaciones y funciones, teoría de ecuaciones, las desigualdades e inecuaciones, las matrices y determinantes.
<b>CALCULO DIFERENCIAL (GRUPO B)</b>	La asignatura se desarrollará en forma teórica y práctica, tiene el propósito fundamental de dotar al estudiante de ciertos conceptos matemáticos relacionados a comprender los conceptos de Números reales, Números naturales, Limite de una función, Continuidad y discontinuidad, La derivada, Diferenciales, Razones y velocidad, Funciones crecientes y decrecientes. Preservación del orden, Teorema del valor medio para primeras derivadas, Teorema del valor medio para segundas derivadas, Trazado de grafos.
<b>PLAZA 53</b>	
<b>ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES</b>	La asignatura es de naturaleza teórico práctico. Tiene el propósito fundamental de proporcionar al estudiante una visión completa y cabal del análisis de productos agroindustriales, utilizando metodologías recomendadas como herramienta fundamental para determinar la composición química proximal de los alimentos. La asignatura se ha organizado en las siguientes unidades de trabajo: Análisis de alimentos, muestreo, determinación de cenizas, lípidos y carbohidratos. Determinación de componentes especiales.
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	La asignatura pertenece al área de formación general, es de naturaleza teórico práctico, tiene como propósito dotar al alumno de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan que el alumno reconozca las similitudes y diferencias entre los enfoques cualitativo y cuantitativo en la investigación científica, desarrollar el planteamiento del problema, elaboración del marco teórico, identificar el alcance de la investigación, formular la hipótesis, elección del diseño de investigación, selección de la muestra, recolección de los datos, análisis de los datos y el reporte de los resultados para el informe final de investigación.
<b>TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS</b>	Curso teórico – práctico. Pertenece a las asignaturas del área formación específica, cuya finalidad es contribuir al desarrollo de la capacidad de procesamiento de frutas y hortalizas, mediante tratamientos adecuados para la conservación y valor agregado. Comprende: Tecnología de frutas, hortalizas y azúcares, producción de zumos, cremogenados, bebidas energizantes y nutracéuticas, producción de conservas vegetales, azúcares, miel y jarabes, productos de confitería, elaboración de bebidas fermentadas, macerados, aprovechamiento de residuos de frutas, hortalizas y azúcares y desarrollo de proyectos de innovación.
<b>PLAZA 54</b>	
<b>BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA</b>	La asignatura corresponde al área de formación profesional específica, siendo de carácter teórico – práctico. El propósito de la asignatura es lograr competencias técnico instrumentales y abarca los contenidos referidos a los conceptos de diagrama de flujo, variables de proceso, sistema de unidades, balances de materia elementales, tipos de balance de materia en sistemas no reaccionantes, balances por componentes en sistemas reaccionantes, balance de materia y energía en equipos de transferencia de calor, balance de materia en flujo de fluidos, balance de materia en sistema de mezclado, evaporación, extracción sólido-líquido y líquido-líquido.
<b>TRANSFERENCIA DE CALOR</b>	Pertenece a las asignaturas del área de formación específica. Tiene el propósito de orientar al alumno en el desarrollo de las capacidades de calcular el requerimiento

	<p>y pérdidas de energía en operaciones de transferencia de calor, en la actividad agroindustrial y seleccionar adecuadamente los equipos de transferencia de calor empleados en procesos tecnológicos de ingeniería. Comprende: Transferencia de calor, mecanismos de transferencia de calor, conducción en estado estable y transitorio, convección: natural y forzada, radiación, intercambiadores de calor, cálculos de diseño y selección de intercambiadores de calor, evaporadores, condensadores, calderas y hornos de acuerdo a las necesidades de transferencia de calor en ingeniería de procesos. Energías renovables.</p>
<b>TERMODINÁMICA</b>	<p>El curso corresponde al área de formación específica, siendo de carácter teórico – práctico. El propósito de la asignatura es lograr competencias técnico científicas y contribuir al desarrollo de capacidades de análisis de los principios termodinámicos, para resolver problemas y aplicarlos de manera práctica durante el desarrollo de su profesión como ingeniero Agroindustrial. Comprende: Definiciones fundamentales de la termodinámica. Propiedades de las sustancias puras. Ley cero de la termodinámica. Primera ley de la termodinámica, aplicaciones en la ingeniería. Segunda ley de la termodinámica, aplicaciones en la ingeniería. Relación entre propiedades termodinámicas. Disponibilidad e irreversibilidad. Termodinámica química. Termodinámica del flujo de fluidos. Máquinas térmicas. Máquinas frigoríficas. Ciclos termodinámicos. Mezcla de gases reactivos. Combustión, ejercicios de aplicación.</p>
<b>PLAZA 55</b>	
<b>ECONOMÍA</b>	<p>La asignatura pertenece al área de formación general y es de carácter teórico-práctico. Comprende adquirir conocimientos sobre principios de la microeconomía, macroeconomía y el uso de herramientas de análisis y diagnóstico económico. análisis de la inserción del Perú en los principales acuerdos internacionales</p>
<b>INVESTIGACIÓN DE MERCADOS</b>	<p>La asignatura pertenece al área curricular de formación específica, es teórico - práctica y tiene por propósito aplicar las técnicas de investigación de mercados nacionales e Internacionales Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje: 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.</p>
<b>ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL</b>	<p>La asignatura pertenece al área de formación general y es de carácter teórico-práctico. El curso de administración y gestión empresarial considera en el plan de estudios. La misión, objetivos y metas. Gestión administrativa: Constitución, Planificación: tipos y clases de empresas. Organización: Tipos de organigramas. Estrategias y Herramientas de Gestión. Proceso de selección, capacitación, adiestramiento. Filosofía y organización del trabajo. Procedimientos y pasos para constituir una empresa agroindustrial. Visión de servicios públicos.</p> <p>La asignatura, analiza las leyes o principios que rigen el funcionamiento de las empresas, los mercados y las decisiones de emprendimiento que asumen los agentes económicos. El aprendizaje de los contenidos del curso, son fundamentalmente conceptuales y procedimentales, requiere de cierta capacidad de abstracción y de una base filosófica, razonamiento lógico y epistemológico de las ciencias factuales</p>
<b>ECONOMÍA Y VALORACIÓN</b>	<p>Herramientas y métodos para analizar los problemas económicos. Tipos de problemas económicos. Problemas económicos peculiares del manejo en la industria sobre las materias primas, que intervienen en los diferentes procesos de la industria agraria. Esbozar una clara visión de la situación económica del sector agroindustrial y de sus relaciones económicas con otros factores. Enseñar como valorar la industria y las empresas que usan este recurso.</p>
<b>PLAZA 56</b>	
<b>DIBUJO EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL</b>	<p>El curso corresponde al área de formación específica, siendo de carácter teórico-práctico. Proporciona al estudiante conocimientos de dibujo a través de técnicas de</p>

	dibujo manual y técnicas de dibujo asistido por computadora con software especializado. Realiza dibujos aplicados en la Ingeniería Agroindustrial
<b>PSICOLOGÍA INDUSTRIAL</b>	Comportamiento humano y psicología industrial. Actitudes y satisfacciones laborales. Cultura organizacional. Procesos y programas de motivación. Técnicas de modificación de conducta. Comunicación en las organizaciones. Análisis transaccional aplicado a las comunicaciones. Liderazgo en las organizaciones. Comportamiento grupal. Participación y administración en equipo. Memoria y preceptoría en la empresa. Coaching aplicada. Conflicto y negociación.
<b>SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL</b>	La presente asignatura, de es un curso de naturaleza teórico practica que nos permitirá conocer las Técnicas de Seguridad industrial que comprende minimización, control y prevención de los accidentes de trabajo y sus consecuencias y maximizar y optimizar la higiene ambiental. Además de las interacciones entre las actividades de producción con el medio ambiente en el marco de la Ecología y su preservación. Comprende la contaminación atmosférica, urbana, agrícola, así como el tratamiento de residuos industriales.
<b>PLAZA 57</b>	
<b>MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO</b>	El curso de Metodología y Técnicas de Estudio en la Carrera Profesional de Ingeniería Agroindustrial es de carácter teórico práctico. Brinda a los estudiantes, las capacidades y habilidades básicas de aprendizaje, estudio e investigación y la utilización de metodologías, técnicas e instrumentos de estudio, para que puedan utilizar y mejorar su forma de aprendizaje, durante y después de sus estudios profesionales. Comprende: Generalidades. Fuentes de consulta. Recursos y estrategias de búsqueda de información bibliográfica. Diagnóstico de hábitos y estrategias de estudio. Diagnóstico de estudio/aprendizaje. Cuestionario de autoanálisis. Guías de observación. Técnicas de Estudio eficaz. Estudio de matemática, física y química. Preparación para exámenes. Investigación: Métodos, técnicas y etapas. Fichas, informes, monografía y tesis. La exposición oral.
<b>REALIDAD NACIONAL</b>	Curso de formación general de carácter teórico practico y comprende reconocer la realidad nacional representada por un conjunto de elementos físicos y culturales que configuran la existencia de un país; esto es el suelo, la población, la organización y la vida social, así como los recursos naturales y humanos que la dinamizan. La realidad nacional se puede explicar como un todo en un análisis concreto y objetivo de la transformación de la sociedad en el tiempo y espacio histórico considerando aspectos importantes como el aspecto social, económico y político para construir la realidad científica del país
<b>REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN</b>	La asignatura pertenece al área de formación general de carácter teórico práctica, tiene como propósito dotar al alumno con conocimientos, habilidades y actitudes para desarrollar y aplicar las herramientas básicas de la comunicación y la redacción. Comprende los siguientes tópicos: comunicación, legua y niveles, ortografía de palabras, la oración y sus partes explora las características del texto escrito y oral empleando las reglas gramaticales y lingüísticas de la lengua española, desarrollando en base a ellas ejercicios de análisis y redacción de textos escritos y hablados. Asimismo, reconoce los vicios de dicción en la lengua hablada; no obstante, redacta fichas bibliográficas aplicadas en la investigación universitaria a través de resúmenes de textos de carácter científico.
<b>PLAZA 58</b>	
<b>CIRCUITOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS</b>	Flujo de corriente y potencia en circuitos eléctricos. Teoría básica de los campos electrostáticos y electromagnéticos. Elementos de circuitos: Fuerza y torque en circuitos Magnéticos. Las leyes que los rigen; Se ocupa de los circuitos eléctricos y el dominio de la frecuencia, estableciendo las relaciones entre su respuesta natural y forzada; así como de los métodos operacionales. El Transformador. Devanados para máquinas síncronas. Máquinas de inducción.

<b>MECÁNICA</b>	La asignatura pertenece al área de formación general, es de carácter Teórico-Práctico, su propósito es desarrollar la cultura científica con enfoque fenomenológico, basado en la comprensión de los principales fenómenos de interrelación entre los cuerpos, de los procedimientos de comprobación experimental, demostración analítica y aplicación tecnológica inicial de estos fenómenos y del desarrollo de actitudes positivas y críticas hacia este ámbito del conocimiento. Comprende: Introducción, principios de la estática, sistemas de fuerzas, equilibrio, estructuras, fuerzas distribuidas: Centroides y centro de gravedad, rozamiento, trabajo virtual, momentos de primer y segundo orden. Cinemática de una Partícula, Dinámica de una Partícula, Dinámica de un Sistema de Partículas, Dinámica de Rotación.
<b>PLAZA 59</b>	
<b>ESTADÍSTICA APLICADA</b>	Generalidades, estadística, organización de datos, medidas de tendencia central, medidas de variabilidad. Probabilidades; clases de variables, variables aleatorias discretas y variables aleatorias continuas. Inferencia estadística, análisis de regresión y correlación lineal simple. Aplicaciones.
<b>PLAZA 60</b>	<b>GESTION PUBLICA Y DESARROLLO SOCIAL</b>
<b>GESTIÓN MUNICIPAL</b>	Este es un curso teórico- práctico orientado al conocimiento de la gestión municipal en la perspectiva de promover el desarrollo integral de la comunidad y su integración con espacios regionales, y nacionales. Asimismo, el curso permite al estudiante evaluar crítica y propositivamente algunas competencias vinculadas con grupos poblacionales específicos a los cuales se dirigen los gobiernos locales, los sistemas administrativos y los procesos de participación ciudadana.
<b>SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA - SIAF</b>	La asignatura es de naturaleza teórica y práctica que estudia los aspectos técnico - normativo del proceso integral de la administración financiera de las entidades públicas, enfatizando en el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), las versiones SP (Sector Público) y GL (Gobiernos Locales) - Módulo presupuestario y administrativo, así como en sus procesos de registro electrónico. El curso está organizado en 2 unidades de aprendizaje 1. Introducción al SIAF y marco teórico 2. Módulos de SIAF, Presupuesto - Administrativo
<b>SISTEMA NACIONAL DE PRESUPUESTO PUBLICO</b>	En la elaboración, ejecución y control de presupuesto; como también analiza, evalúa, y controla resultados para una eficaz toma de decisiones en el entorno empresarial y del Sector Público. La asignatura está dividida en 02 unidades de aprendizaje
<b>ELECTIVO IV: AUDITORÍA II</b>	El curso es de naturaleza teórico-práctico que comprende: La descripción de los elementos teóricos conceptuales que debe ser sustento para el conocimiento y desarrollo de la práctica de la auditoría. La distinción entre auditoría interna y auditoría externa, deteniéndose en cada una de ellas con el objetivo de precisar las diferencias. El desarrollo de lo que es la auditoría Administrativa los fines, principios, objetivos, alcance y los métodos. Por último se trata sobre el auditor, resaltando sus funciones, habilidades y destrezas y algo muy importante como lo es la responsabilidad profesional.
<b>PLAZA 61</b>	
<b>MARKETING SOCIAL</b>	Fundamentos del marketing social, el análisis del marketing social, el macro y micro entorno, el mercado meta y los sistemas integrales del mercado, la mezcla de marketing social: Producto, precio, plaza y promoción. El comportamiento de la población objetivo. Estilos de vida de la sociedad a nivel local, regional, nacional e internacional. La administración de los programas sociales, la implementación de los planes de marketing social.
<b>ELECTIVO I: GESTIÓN PÚBLICA POR RESULTADOS</b>	La asignatura de Gestión Pública para Resultados es de naturaleza teórica – práctica. Al culminar el curso, el estudiante conocerá y explicará el origen y evolución de la Gestión Pública para Resultados para contribuir a la generación de

	valor público y al desarrollo de los países, investigando y analizando los procesos y experiencias de reformas principalmente en América Latina, incluyendo los avances en el Perú. Comprenderá y examinará el diagnóstico, los pilares y ejes transversales de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021, investigando los avances, barreras y limitaciones de los principales pilares y, lo aplicará simplificando un procedimiento de una institución pública.
<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de conocer, comprender y aplicar los conocimientos y procedimientos de la administración del Sistema Integrado de Gestión Administrativa SIGA, en la gestión pública.
<b>DISEÑO Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS REGIONALES Y LOCALES</b>	El curso analizará los procesos de gobierno y administración regional tomando en cuenta el contexto de los cambios, transformaciones y retos que plantea una sociedad diversificada, plural y diferenciada como es la Moqueguana. Se analizará las herramientas necesarias para el manejo adecuado y transparente de los recursos de que dispone la Región para satisfacer equitativamente las necesidades de la sociedad.
<b>PLAZA 62</b>	
<b>FUNDAMENTOS DE ECONOMÍA</b>	Proporciona al alumno los conocimientos e instrumentos básicos fundamentales de la Teoría Económica, el funcionamiento de los mercados; los mercados y bienestar social y la economía del sector público.
<b>FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA</b>	El curso es de naturaleza teórico-práctico y brinda a los participantes el análisis del Entorno macroeconómico del proyecto, el marco teórico del proyecto, la metodología de formular y elaborar un proyecto de inversión y la presentación de un proyecto a nivel factibilidad. Tiene como objetivo general describir y explicar los contenidos temáticos siguientes: estudio del mercado, tamaño y localización del proyecto, ingeniería del proyecto, evaluación del impacto ambiental, aspectos legales y organizacionales, inversión inicial y financiamiento, presupuesto de ingresos y egresos, evaluación privada y social del proyecto.
<b>PLAZA 63</b>	
<b>DERECHO TRIBUTARIO</b>	El propósito es analizar los aspectos más importantes de nuestro ordenamiento jurídico tributario como es: Estado - Tributo; Principios del derecho tributario; Las Fuentes del Derecho Tributario; Facultades de la Administración Tributaria; Principales tributos creados a favor del gobierno central; Tributos para los Gobiernos Municipales: Ley de tributación Municipal., considerando variables del entorno, diversidad cultural, avances científicos y tecnológicos; el curso está organizado en 02 unidades de aprendizaje. 1. Introducción al derecho tributario 2. Sistema tributario peruano
<b>DERECHO INTERNACIONAL</b>	En el curso el estudiante conocerá el debate actual en torno al derecho internacional. Se dará cuenta de la crisis de los principios de un sistema articulado alrededor de los Estados soberanos, que han sido sacudidos por otros principios y valores. La revitalización y democratización del sistema. En el curso se desarrollarán los principios de la Carta de las Naciones Unidas. Se dará cuenta de la institucionalización progresiva del sistema jurídico internacional.
<b>PLAZA 64</b>	
<b>REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN</b>	El curso corresponde al área de estudios generales, es de naturaleza teórico-práctica, aborda el dominio de la lengua castellana, fundamentalmente ahondando las técnicas de expresión oral y escrita en base a la argumentación eficaz, para mejorar su capacidad de redactar, comprender e interpretar textos de índole académico y administrativo, promoviendo la reflexión e investigación crítica.

<b>LIDERAZGO PARA EL DESARROLLO</b>	En el curso se desarrollarán un conjunto de definiciones sobre desarrollo. Se diseñarán experiencias de aprendizaje en las que, a través de lecturas, análisis de estadísticas e intercambio de puntos de vista por medio de debates, que permitan sensibilizar al estudiante con respecto a los riesgos implícitos de un desequilibrio del planeta, la importancia de la diversidad de la vida y los imperativos de vivir de acuerdo con los límites. El reto de este curso es cimentar en los alumnos la visión apropiada para enfrentar los nuevos retos del siglo XXI y promover el cambio en el rumbo del planeta hacia la sostenibilidad.
<b>PLAZA 65</b>	
<b>BIOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE (GRUPO A Y B)</b>	Se estudiará las características de los seres vivos y su influencia en el medio ambiente como su constitución desde bioelementos a biomolecular y se entenderá la célula como unidad fundamental de la vida donde se guarda la información y herencia como sus procesos evolutivos, evolución y biodiversidad, también se estudiará a la ecología y su interrelación con el medio ambiente
<b>PLAZA 66</b>	
<b>MATEMÁTICA (GRUPO A Y B)</b>	La asignatura pertenece al área curricular de formación general, es de naturaleza teórico y práctico orientado a promover e interiorizar en los alumnos los conocimientos y el desarrollo de las habilidades y destrezas en aplicar métodos y técnicas en el planteamiento y solución de problemas matemáticos de números reales, operaciones algebraicas, funciones, geometría analítica, límites y continuidad y la derivación concerniente de su formación profesional.
<b>PLAZA 67</b>	
<b>SOCIOLOGÍA</b>	Brindar al estudiante desarrolle habilidades, aptitudes y actitudes en su estructura cognitiva para el análisis del desarrollo y la comprensión de la realidad de la sociedad peruana contemporánea y las relaciones sociales en los procesos productivos en relación a la formación profesional desde una visión científica social, considerando variables del entorno, diversidad cultural, avances científicos y tecnológicos.
<b>ANÁLISIS Y DISEÑO DE POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	El propósito es analizar las decisiones gubernamentales que están orientadas a resolver o atenuar problemas de interés colectivo, vía políticas públicas, explicar cómo las políticas públicas pueden ser analizadas en el marco de un sistema que considere los objetivos y limitaciones impuestas por dimensiones políticas, económicas, administrativas, legales, técnicas y, eventualmente, individuales vinculadas a los sujetos que toman decisiones, en el marco del proceso de modernización del Estado y la nueva gestión pública, asimismo, considerando variables del entorno, diversidad cultural, avances científicos y tecnológicos; el curso está organizado en 02 unidades de aprendizaje.
<b>IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	Este es un curso teórico – práctico que desarrollara formas de implementar las políticas públicas y estrategias de evaluación de las mismas. Mediante el curso se revisará algunas políticas estatales específicas y la forma en como han sido evaluadas desde las necesidades de los ciudadanos y el impacto de la realidad, a fin de examinar la eficacia y eficiencia de la inversión estatal en el desarrollo de la comunidad.
<b>DISEÑO Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	El alumno estudiará los distintos enfoques que se han desarrollado para concebir y entender las políticas públicas. No sólo conocerá las teorías, modelos y conceptos que pretenden fundamentar la disciplina, sino también desarrollará sus habilidades para aplicar estos conceptos a situaciones concretas de la vida real y poder así evaluar su poder explicativo. De esta manera el estudiante tendrá los conocimientos necesarios para obtener conclusiones propias respecto del debate central en torno a las políticas públicas.





