



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
COMISIÓN ORGANIZADORA

**RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA  
N° 229-2017-UNAM**

Moquegua, 19 de Mayo de 2017

VISTOS, el Oficio 162-2017-VIPAC-CO/UNAM, de 15 de Mayo de 2017, Informe N° 352-2017-OPD/UNAM, de 17 de Mayo de 2017, Informe Legal N° 266-2017-UNAM-CO/OAL, de 09 de Mayo de 2017, Informe N° 052-2017/CEPRE/ILO/UNAM, de 24 de Abril de 2017, Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de fecha 17 de Mayo de 2017, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, el párrafo cuarto del artículo 18° de la Constitución Política del Estado, concordante con el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, reconoce la autonomía universitaria, en el marco normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, que guarda concordancia con el Capítulo IV del Estatuto de la UNAM;

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 006-2007-UNAM, de fecha 05 de Octubre del 2007, la Comisión Organizadora de la UNAM, establece a partir de la fecha, el funcionamiento del Centro Pre Universitario - UNAM, la misma que será autofinanciada;

Que, el CEPRE-UNAM tiene como finalidad preparar a los jóvenes para que asuman con criterio propio su formación profesional, lo que implica una actitud emprendedora, predominio de madurez y aptitud, elementos clave que permiten el ingreso a través del Centro Preuniversitario y el buen desarrollo de su vida universitaria, para lo cual se mantiene un ritmo académico adecuado; como también permita implementar sistemas y metodologías modernas acordes con el avance de la tecnología universitaria en concordancia con los contenidos de admisión, con la finalidad de ofrecer una formación actualizada a los estudiantes en esta etapa de preparación preuniversitaria;

Que, mediante Informe N° 052-2017/CEPRE/ILO/UNAM, de 24 de Abril de 2017, el Coordinador del Centro Preuniversitario de la UNAM, Sede Ilo MSc. Juan Luis Ccamapaza Aguilar, remite a la Vicepresidencia Académica, el Plan de Trabajo del Funcionamiento del Centro de Estudios Preuniversitarios Ciclo 2017-III (Sede Ilo), a fin de modular académicamente el nivel educativo escolar secundario con nivel educativo de educación superior, permitiendo de ésta manera al postulante un adecuado proceso de adaptabilidad al sistema universitario;

Que, mediante Oficio 162-2017-VIPAC-CO/UNAM, de 15 de Mayo de 2017, la Dra. María Elena Echevarría Jaime, Vicepresidenta Académica remite a la Presidencia el Plan de Trabajo del Funcionamiento del Centro de Estudios Preuniversitarios Ciclo 2017-III (Filial Ilo), a efectos de que sea elevado al Pleno de la Comisión Organizadora para su aprobación;

Que, mediante Informe N° 352-2017-OPD/UNAM, de 17 de Mayo de 2017, el Jefe de la Oficina de Planificación y Desarrollo, otorga la disponibilidad presupuestal por el monto de S/. 23,621.81 soles para el Plan de Trabajo del Centro Preuniversitario Filial Ilo, Meta 076, Genérica de Gasto 2.3, bienes y servicios, por la fuente de financiamiento Recursos Directamente Recaudados;

Que, la Comisión Organizadora de la UNAM, en Sesión Ordinaria del 17 de Mayo de 2017, por UNANIMIDAD acuerda Aprobar el Plan de Trabajo para el funcionamiento del Centro de Estudios Pre Universitario Filial Ilo 2017-III, de la Universidad Nacional de Moquegua, que consta de veintiocho (28) folios;

Por las consideraciones precedentes, en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua y lo acordado en Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora, de fecha 17 de Mayo del 2017;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el PLAN DE TRABAJO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO DE ESTUDIOS PRE UNIVERSITARIO FILIAL ILO 2017-III, de la Universidad Nacional de Moquegua, que consta de veintiocho (28) folios;**





UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
COMISIÓN ORGANIZADORA

---

## RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 229-2017-UNAM

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR, a la Dirección General de Administración, adoptar las acciones administrativas necesarias para el cumplimiento oportuno de la presente resolución.

Regístrese, Comuníquese, Publíquese y Archívese.



DR. WASHINGTON ZEBALLOS GÁMEZ  
PRESIDENTE

Presidencia  
VIPAC  
VIPI  
DIGA  
CEPRE ILO  
Arch. (2)



ABOG. GUILLERMO S. KUONG CORNEJO  
SECRETARIO GENERAL



Universidad Nacional de Moquegua  
Vicepresidencia Académica

UNAM PRESIDENCIA FOLIO N° 003

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Moquegua, 15 de Mayo de 2017

OFICIO N° 162 -2017-VIPAC-CO/UNAM

SEÑOR:

Dr. WASHINGTON ZEBALLOS GAMEZ  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Presente.-

ASUNTO : APROBACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DEL CENTRO DE ESTUDIOS PRE  
UNIVERSITARIOS CICLO 2017-III FILIAL ILO

REFERENCIA : INFORME LEGAL N° 266-2017-EPGDS/VIPAC/CO/UNAM  
INFORME N° 52-2017/CEPRE/ILO/UNAM



Mediante el presente es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y en atención al documento de la referencia solicito se emita acto resolutivo del "PLAN DE TRABAJO DEL CENTRO DE ESTUDIOS PRE UNIVERSITARIO CICLO 2017-III FILIAL ILO, conforme lo peticionado por el Director del Centro Pre Universitario según anexo adjunto.

Agradeciendo la atención al presente, hago propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

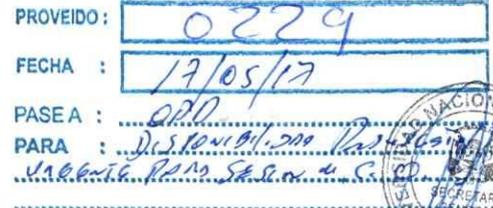
Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Dra. MARÍA ELENA ECHEVARRIA JAIME  
VICEPRESIDENTA ACADEMICA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA SECRETARIA GENERAL



MEEJ/VIPAC  
MASM/Sec.  
C.c./Archivo.

Moquegua, Prolongación Calle Ancash S/N Telefax 053 – 461227 053 – 463514 Anexo (202) 053-461471

www.unam.edu.pe

Vice\_presidencia@unam.edu.pe

2.0.19.5.17  
3.0.5

04



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

## OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

### INFORME N° 352- 2017-OPD/UNAM



**A :** Dr. GUILLERMO KUONG CORNEJO  
Secretario General de la UNAM

**DE :** ECO. CLAUDIO SANCHEZ PEREZ  
Jefe de la Oficina de Planificación y Desarrollo

**ASUNTO :** PRESUPUESTO-PLAN DE TRABAJO DEL CENTRO DE ESTUDIOS PRE UNIVERSITARIO FILIAL ILO

**REFERENCIA :** PROVEIDO SECRETARIA GENERAL DEL 17/05/2017  
OFICIO N° 162-2017-VIPAC-CO/UNAM

**FECHA :** Moquegua, 17 de Mayo del 2017

Por medio del presente me dirijo a usted en relación al documento de la referencia donde se solicita disponibilidad presupuestal para el Plan de trabajo del centro pre universitario filial Ilo al respecto se informa lo siguiente:

1.- Se otorga la disponibilidad presupuestal por S/. 23,621.81, con el siguiente detalle:

N° O	OFICINA	PRESUPUESTO OTORGADO S/	META	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	GENERICA DE GASTO
1	CENTRO PRE UNIVERSITARIO-SEDE ILO	23,621.81	076	RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	2.3 Bienes y servicios

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y demás acciones que corresponda.

Atentamente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Eco. Claudio Sanchez Pérez  
JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
SECRETARIA GENERAL

PROVEIDO: 0248

FECHA :

PASE A : Dr. Juan Quispe  
PARA : Resolución CO



"Año del buen Servicio al Ciudadano"

**INFORME LEGAL N° 266-2017-UNAM-CO/OAL**

**A LA** : Dra. MARIA ELENA ECHEVARRIA JAIME  
Vicepresidenta Académica

**ASUNTO** : Plan de Trabajo para el funcionamiento del Centro de Estudios Pre Universitarios Ciclo 2017-III,  
Sede Ilo

**REF.** : Informe N° 052-2017/CEPRE/ILO/UNAM

**FECHA** : Moquegua, 09 de Mayo de 2017

COMISION ORGANIZADORA  
VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA  
**RECIBIDO**  
09 MAY 2017  
Hora 3:16 N° Reg. 1532  
Firma: [Firma] Folio 2+1 file

Estando al asunto y documento de la referencia, sobre propuesta del Plan de Trabajo para el funcionamiento del Centro de Estudios Pre Universitarios 2017-III, Sede Ilo, este despacho se permite precisar lo siguiente:

1. La Universidad Nacional de Moquegua, como institución pública de Educación Superior Universitaria, se rige por las disposiciones de la Constitución Política del Estado, Ley Universitaria, y demás disposiciones legales que sean aplicables, pertinentes y vigentes para dicho régimen especial.
2. En dicho contexto, debemos señalar que el Artículo 29° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala, *Aprobada la ley de creación de una universidad pública, el Ministerio de Educación constituye una Comisión Organizadora (...)* Esta comisión tiene a su cargo la aprobación del Estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en instrumentos de planeamiento (...)
3. Mediante Informe N° 052-2017/CEPRE/ILO/UNAM, se adjunta el Plan de Trabajo para el funcionamiento del Centro de Estudios Pre Universitario Sede Ilo 2017-III, suscrito por la Coordinación del Centro Pre Universitario Ilo, que tiene como objetivo dotar de conocimientos básicos a los futuros universitario, para iniciar estudios en las distintas Escuelas Profesionales que ofrece la Universidad para consolidarse como profesionales líderes en un mercado ocupacional competitivo y global, a través del examen de admisión 2017-III.
4. El Centro de Estudios Pre Universitario dentro de su estructura orgánica funcional, es un Centro de Producción que genera Recursos Directamente Recaudados en base a su Plan de Funcionamiento y Presupuesto Anual, que es formulado por el Director y/o Coordinador del CEPREUNAM, en coordinación con la Vicepresidencia Académica en cuyos documentos deben considerarse las diferentes actividades académicas, administrativas de apoyo y de financiamiento que sean necesarias para cumplir con los objetivos del CEPREUNAM
5. El artículo 8° de la Resolución Viceministerial N° 038-2016-MINEDU, establece como funciones de las Comisiones Organizadoras, (...) aprobar los reglamentos internos, así como vigilar su cumplimiento; del mismo modo es su función aprobar los demás instrumentos de gestión académica y administrativa que corresponda.

**CONCLUSION:**

En opinión de este Despacho, resulta **PROCEDENTE** la aprobación del Plan de Trabajo para el funcionamiento del Centro de Estudios Pre Universitario Sede Ilo 2017-III, debiendo por consiguiente, elevarse al pleno de la Comisión Organizadora para su decisión final de aprobación y posterior emisión de acto resolutivo.

Es todo cuando cumplo con informar a su autoridad, para los fines que estime conveniente.

Atentamente,

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
OFICINA DE ASESORIA LEGAL  
Abog. OSCAR LEONIDAS LAGOZ CALSIN  
ICAP N° 1244  
ASESOR LEGAL

Cc. Arch 2017  
Reg. 707  
LPGQ

VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA  
Fecha: ..... Prov. N°: **1582**  
Folios: ..... Pasa a: .....  
Para: *Mejor persona*  
*Acto Resolutorio*  
Firma: [Firma]

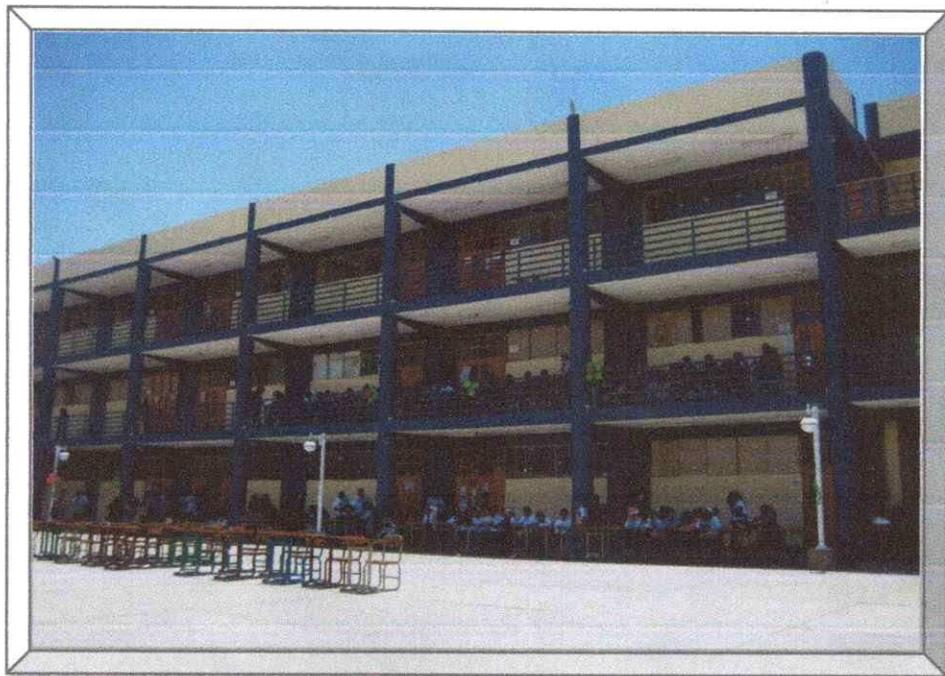




**CENTRO DE PRODUCCIÓN ILO**

**PLAN DE TRABAJO PARA EL FUNCIONAMIENTO  
DEL CENTRO DE ESTUDIOS PRE-  
UNIVERSITARIO FILIAL – ILO  
2017-III**

(Inicio, 19 de junio al 11 de agosto del 2017)



PRESENTADO POR:

**M.Sc. Juan Luis, CCAMAPAZA AGUILAR.**

Director del Centro Pre-Universitario Filial-Ilo

Ilo, 21 de abril del 2017

**ILO – PERU**  
2017



La Nacional te Garantiza el éxito Profesional

En la universidad Nacional de Moquegua asumimos el compromiso de formar buenos profesionales, potenciando su talento y poder creativo.

Exigimos más para que mañana sean dueños de su propio futuro, contribuyendo en el desarrollo de la sociedad.





## CONTENIDO:

### PRESENTACIÓN

<b>I. DATOS GENERALES</b> .....	02
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	03
2.1. Objetivo General .....	03
2.2. Objetivos Específicos .....	03
<b>III. JUSTIFICACIÓN</b> .....	03
3.1. Base legal .....	04
<b>IV. METAS</b> .....	04
<b>V. REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN DEL CENTRO PRE UNIVERSITARIO</b> .....	04
<b>VI. COSTOS</b> .....	04
<b>VII. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA</b> .....	04
7.1. Plana Docente .....	05
7.2. Remuneración del Docente .....	05
<b>VIII. EVALUACIÓN DE CUADRO DE MERITOS</b> .....	05
<b>IX. DE LA ELABORACIÓN DEL EXAMEN</b> .....	06
<b>X. DE LA ESTRUCTURA DE LOS CURSOS</b> .....	06
10.1. Matriz de Evaluación para Ingeniería .....	05
10.1. Matriz de Evaluación para Gestión Pública y Desarrollo Social .....	05
<b>XI. HORARIOS</b> .....	07
<b>XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	09
<b>XIII. PRESUPUESTO</b> .....	09
13.1. Ingresos .....	09
13.2. Egresos .....	10
13.3. Resumen de Costos .....	11
13.4. Análisis de Costo Beneficio .....	12
<b>XIV. RECURSOS</b> .....	12
14.1. Recursos Humanos .....	12
14.2. Infraestructura .....	12
14.3. Materiales .....	13
14.4. Consideraciones Finales .....	13
14.5. Estrategias de Publicidad .....	13
<b>XV. CONTENIDOS TEMÁTICOS</b> .....	14
<b>15.1. Conocimientos (50%)</b> .....	14
15.1.1. Área Ciencia, Tecnología y Ambiente .....	14
15.1.2. Área Matemáticas .....	17
15.1.3. Comunicación .....	19
15.1.4. Área Sociales .....	20
<b>15.2. Aptitud Académica (50%)</b> .....	22
15.2.1. Razonamiento Verbal .....	22
15.2.2. Razonamiento Matemático .....	22
<b>XVI. ANEXOS</b> .....	23



**6. CONJUNTOS Y OPERACIONES SOBRE CONJUNTOS**

Factorial de un número. Técnicas de conteo: variación, permutación, combinación. Promedios.

**7. OPERADORES**

Operadores binarios definidos utilizando operaciones básicas. Operadores definidos por tablas.

**8. TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS**

Interpretación de gráficos estadísticos. Pictogramas. Gráficos circulares. Gráfico de barras. Tabla de frecuencias.

**XVI. ANEXOS**



### **VISIÓN:**

Tiene la visión en ser una institución acreditada a nivel nacional en la preparación de calidad para el ingreso y continuación exitosa de los estudios en las universidades del país preferentemente en la Universidad Nacional de Moquegua, con alto nivel de responsabilidad social, preparando y seleccionando a los más competentes de los egresados de la educación secundaria, en función de los perfiles que exigen las carreras profesionales; teniendo como base una cultura organizacional de planificación, preparación y evaluación, en el marco del mejoramiento continuo.

### **MISIÓN:**

El Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de Moquegua; está encargado de preparar, orientar, evaluar y dirigir la formación complementaria del egresado de educación secundaria a través de los estudios de preparación Pre-Universitaria. Promueve el desarrollo integral de nuestros alumnos como seres humanos y profesionales con una actitud responsable e innovadora de nuestra parte.



## PLAN DE TRABAJO

### INTRODUCCIÓN

El presente plan de trabajo del centro pre universitario de la Universidad Nacional de Moquegua, tiene por finalidad, preparar a los jóvenes que egresaron de las Instituciones Educativas de nivel Secundaria, para que asuman con criterio propio su formación profesional, lo que implica actitud emprendedora, predominio de madurez y aptitud, elementos claves que permiten el ingreso a través del centro preuniversitario y el buen desarrollo de su vida universitaria, para lo cual se mantiene un ritmo académico adecuado y coherente.

A parte de ello, permita implementar sistemas y metodologías modernas acordes con el avance de la tecnología universitaria en concordancia con contenidos de admisión, con la finalidad de ofrecer una información actualizada a los estudiantes en esta etapa de preparación preuniversitaria

Contiene además diversos puntos como; datos generales, justificación y metas, aspecto económico, estructura de los cursos, contenidos temáticos, y el cronograma de actividades, temas que se describen a continuación.

### I. DATOS GENERALES

#### **Nombre de la Institución:**

Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional de Moquegua – Filial Ilo

- **Coordinador del Centro Pre Universitario:**  
M.Sc. Juan Luis Ccamapaza Aguilar  
Docente Ordinario.
- **Período de duración del Plan:**  
Ciclo normal de lunes a viernes  
19 de junio al 11 de agosto del 2017  
Ciclo Especial, sábados y Domingos.  
17 de junio al 06 de agosto del 2017
- **Cobertura Inicial:**  
Estudiantes provenientes de las Instituciones Educativas Públicas y Privadas y a su vez población en general.
- **Lugar de Ejecución**  
Filial Ilo : Urbanización Villa del Mar Mz-F, Lote-15, Intersección entre las calles, Litoral y Pocoma, frente a la Cuna Jardín San Jerónimo.



## II. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Dotar de conocimientos básicos a los futuros universitarios, para iniciar estudios en las distintas Escuelas Profesionales que ofrece la Universidad para consolidarse como profesionales líderes en un mercado ocupacional competitivo y global, a través del examen de admisión 2017-III.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Modular académicamente el nivel educativo escolar secundario con el nivel educativo de educación superior, permitiendo de esta manera al postulante un adecuado proceso de adaptabilidad al sistema Universitario.
- ✓ Preparar al estudiante, académica y actitudinalmente para garantizar su ingreso y óptimo rendimiento en su formación profesional.
- ✓ Desarrollar acciones de orientación en el aspecto vocacional y profesional, especialmente de las carreras que ofrece la universidad.
- ✓ Impartir a los estudiantes del Centro Pre Universitario los conocimientos científicos y humanísticos correspondientes tanto al currículo de Educación Secundaria, como a las exigencias académicas de los Programas Profesionales de nuestra Universidad
- ✓ Promover y estimular el desarrollo de las aptitudes académicas, habilidades y técnicas para el estudio, indispensables en el trabajo intelectual universitario.
- ✓ Seleccionar a los mejores alumnos, por su rendimiento académico, para su ingreso a nuestra Casa Superior de Estudios en condición de exonerados de los exámenes generales del Concurso Ordinario de Admisión; en el porcentaje y/o número de vacantes aprobada por la universidad para cada una de las Carreras Profesionales.
- ✓ Lograr en los alumnos una preparación psicológica que asegure su óptima participación en el Examen de Admisión 2017-III.

## III. JUSTIFICACIÓN

El Centro Pre Universitario, posibilita a los postulantes desarrollar capacidades que les permita recepcionar, analizar y comprender conocimientos básicos de los cursos iniciales de la Carrera Profesional a la que postulan, propiciando mejorar el rendimiento académico en los primeros ciclos de formación profesional y su adaptación a la vida Universitaria, de esta manera se satisface la necesidad de elevar el nivel académico universitario de los estudiantes.

Así mismo el Centro Pre Universitario, de acuerdo al Reglamento de Admisión, brinda al postulante la oportunidad de ingresar directamente a la Universidad Nacional de Moquegua a través de esta modalidad y a la vez permite prepararlo para rendir en forma óptima examen de Admisión.



## BASE LEGAL

- Ley Universitaria N° 30220.
- Ley General de Educación N° 28044.
- Ley de Creación de la Universidad Nacional de Moquegua N°28520.
- Estatuto vigente de la Universidad Nacional de Moquegua.
- Reglamento de Admisión UNAM.

## IV. METAS

- ✓ Filial Ilo : **70 Estudiantes Inscritos**

El Centro Pre Universitario funcionará en un solo grupo de 35 estudiantes de lunes a viernes, y el grupo especial sábados y domingos de otro grupo de 35 estudiantes, sumando un total de 70 Estudiantes.

## V. REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN DEL CENTRO PRE UNIVERSITARIO

- ✓ Ficha de Inscripción al CEPRE UNAM.
- ✓ Recibo de pago de derecho de inscripción (**matricula: S/. 50.00**)
- ✓ Recibo de pago de la primera mensualidad (**derecho de enseñanza S/. 180.00**)
- ✓ Certificados estudios de los cinco años de educación secundaria en original, o constancia de Estudios (en caso de no haber culminado sus estudios)
- ✓ Partida de Nacimiento original
- ✓ Copia de DNI legalizada con fecha actual.
- ✓ Dos fotografías recientes tamaño Carné con fondo blanco.

### Observaciones:

- En caso de lograr el ingreso a la Universidad Nacional de Moquegua, deberán adjuntar además los documentos que se especifica en el Reglamento de Admisión.

## VI. COSTOS:

El costo por matrícula es de: S/.50.00

La pensión mensual es de: S/.180.00 c/u (02 mensualidades)

## VII. METOLOGIA DE LA ENSEÑANZA

La enseñanza es teoría y práctica, será de lunes a viernes en turnos de mañana y tarde, en caso que existan solicitudes para los días sábados, entonces las clases se desarrollarán en dos días, sábados y domingos en 08 semanas.

Las Clases se desarrollarán con el siguiente detalle:

**Lunes a viernes:**

Del 11 de junio hasta el 11 de agosto del 2017.

**Sábados y domingos**

Del 17 de junio hasta el 06 de agosto del 2017

Los grupos se apertura previa inscripción de 25 alumnos como mínimo y un máximo de 35 alumnos en cada grupo.

**PLANA DOCENTE:**

La Universidad Nacional de Moquegua cuenta con profesionales de diferentes áreas, es por ello que la docencia en la CEPRE UNAM podrá ser ejercida de preferencia por docentes ordinarios y contratados de nuestra universidad; y/o profesionales particulares con título profesional en la especialidad con el fin de lograr los objetivos esperados, tal como se logró en los últimos exámenes de la CEPRE y el Examen de Admisión, donde lograron ocupar los primeros puestos los Estudiantes de la CEPRE UNAM Filial Ilo.

La plana docente del Centro Pre Universitario, de la Filial Ilo, estará constituida por profesionales de la más alta especialización, seleccionados mediante una convocatoria y evaluación de su expediente.

Así mismo, los docentes serán evaluados de manera permanente, mediante una encuesta aplicada al inicio, durante y final del ciclo de preparación Pre Universitaria.

**REMUNERACIÓN DEL DOCENTE**

Se propone que el pago de la remuneración de los docentes del Centro Pre Universitario será de S/. 20.00 por hora pedagógica (50 minutos desarrollados).

**VIII. EVALUACIÓN DEL CUADRO DE MÉRITOS**

Se tomarán dos evaluaciones tipo Examen de Admisión, consolidando los cursos desarrollados.

- ✓ Primer Examen : 22 de julio del 2017 (40%)
- ✓ Segundo Examen : 12 de agosto del 2017 (60%)

Nota: El Número de Vacantes por carrera profesional, figura en el prospecto general de Admisión.

Por experiencia de los exámenes anteriores, **se sugiere** que en el presente ciclo 2017-III, se desarrolle un solo examen General, debido a que los estudiantes después del primer examen, se retiran y muchos no concluyen su preparación, lo cual nos trae como consecuencia deserción de estudiantes y perdidas económicas, sin embargo, puede tomar internamente evaluaciones de exámenes tipo examen de admisión, pero a nivel de simulacro.



## IX. DE LA ELABORACIÓN DEL EXAMEN

La elaboración de los exámenes del CEPRE UNAM estará a cargo de los jefes del centro Pre Universitario, conjuntamente con dos docentes Ordinarios, Contratados los cuales elaboraran los dos exámenes que se les aplicara a los participantes del Centro Pre Universitario (CEPRE UNAM).

Cabe resaltar que el costo de la elaboración del Examen de la CEPRE UNAM serán asumidas uno en la Filial Ilo y el otro en la Sede Moquegua.

Los estudiantes que logren los promedios ponderados más altos podrán cubrir las vacantes por carrera Profesional que la Comisión de Admisión 2017 - II, tiene reservado para el ingreso a la Universidad Nacional de Moquegua, para estas modalidades.

## X. DE LA ESTRUCTURA DE LOS CURSOS

- ✓ La currícula de estudios del Centro Pre Universitario, está orientada a la formación de actitudes y aptitudes potenciales que favorecen la adaptabilidad al sistema de trabajo universitario y al proceso de preparación de un Examen de Admisión de nuestra Universidad.
- ✓ El Centro Preuniversitario Dictará los siguientes cursos consignados en el prospecto de admisión:

**Cuadro N° 01: Matriz de Evaluación para ingenierías**

CONOCIMIENTOS (50%)	N° PREGUNTAS	P. UNIT C/U	TOTAL
Aritmética-Algebra	5	1.9	9.5
Geometría – Trigonometría	5	1.9	9.5
Física	4	1.9	7.6
Química	4	1.7	6.8
Biología	4	1.4	5.6
Geografía	4	1.4	5.6
Comunicación	4	1.4	5.6
<b>APTITUD ACADÉMICA (50%)</b>			
Razonamiento Verbal	15	1.66	24.9
Razonamiento Matemático	15	1.66	24.9
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>		<b>100</b>

**Cuadro N° 02: Matriz de Evaluación para Gestión Pública y Desarrollo Social**

CONOCIMIENTOS (50%)	N° PREGUNTAS	P. UNIT C/U	TOTAL
Aritmética-Algebra	5	1.4	7.0
Geometría – Trigonometría	5	1.4	7.0
Física	4	1.4	5.6
Química	4	1.59	6.36
Biología	4	2.02	8.08
Geografía	4	2.02	8.08
Comunicación	4	2.02	8.08
<b>APTITUD ACADÉMICA (50%)</b>			
Razonamiento Verbal	15	1.66	24.9
Razonamiento Matemático	15	1.66	24.9
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>		<b>100</b>

La distribución de número de horas que se dictarán en los diferentes cursos por grupos se muestra en el siguiente cuadro

**Cuadro N° 03: Distribución de Horas Semanales**

CURSO	HORAS DURANTE SEMANAS	N° DE HORAS DURANTE EL CICLO
Aritmética-Algebra	3	24
Geometría – Trigonometría	3	24
Física	3	24
Química	3	24
Biología	3	24
Comunicación	2	16
Geografía	2	16
Razonamiento Verbal	4	32
Razonamiento Matemático	4	32
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>216</b>

**XI. HORARIOS**

Se sugiere la apertura de los grupos en función del requerimiento de los estudiantes; dentro del siguiente horario de trabajo del Centro Pre Universitario.

**Lunes a viernes:**

De 08:00 a.m. a 01:10 p.m. (Horario de Grupo de la mañana)

Hrs.	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08:00 08:50					
08:50 09:40					
09:40 10:30					
10:30 10:40					
10:40 11:30					
11:30 12:20					
12:20 01:10					



De 0 2:00 p.m. a 07:10 p.m. (Horario de Grupo de la Tarde)

Hrs.	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
02:00   02:50					
02:50   03:40					
03:40   04:30					
04:30   04:40					
04:40   05:30					
05:30   06:20					
06:20   07:10					

Se considera un receso de 10 minutos por grupo; quiere decir que, después de las tres primeras horas del desarrollo de las Actividades Académicas, se dará un receso para el cambio de hora. Para ambos turnos.

En caso que existieran solicitudes para desarrollar los días sábados, el horario del desarrollo de las clases será el siguiente.

**Sábados y Domingos:**

De 7:00 a.m. hasta 03:20 p.m.

Hrs.	SABADO	DOMINGO	DETALLES
07:00   07:40			
07:40   08:20			
08:20   09:00			
09:00   09:40			
09:40   09:50			
09:50   10:30			
10:30   11:10			
11:10   11:50			
11:50   12:30			
12:30   12:40			
12:40   01:20			
01:20   02:00			
02:00   02:40			
02:40   03:20			

## XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ITEM	ACTIVIDADES	TIEMPO																				
		ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Elaboración y Aprobación del plan			X																		
2	Elaboración Material para inscripción.				X																	
3	Convocatoria y Publicidad.					X	X	X	X	X	X	X										
4	Selección y Contratación de Profesores.										X											
5	Proceso de Inscripción.						X	X	X	X	X											
6	Inicio de Clases.										X											
7	Desarrollo de las Clases.										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Determinación de Orden de Méritos																			X		
9	Evaluación e Informe Final.																				X	X

## XIII. PRESUPUESTO

El centro preuniversitario dentro de su estructura orgánica funcional se autofinancia con los recursos directamente recaudados, en base al presente plan de presupuesto, el mismo que será aprobado por la Comisión Organizadora.

## 13.1. INGRESOS

Los ingresos del CENTRO PREUNIVERSITARIO FILIAL ILO, del presente ciclo 2017-III, se sustenta en los pagos que realizan los estudiantes por derecho de enseñanza, los mismos que se podrán efectuar al momento de su inscripción o de acuerdo con el cronograma de pagos establecidos.

Los pagos se deben de realizar directamente en el Banco de la Nación a la **cuenta N° 0-141-028154** de la UNAM

De acuerdo a la proyección de alumnos matriculados para el CENTRO PREUNIVERSITARIO FILIAL ILO, según el ciclo correspondiente es como indica el siguiente cuadro:

CUADRO N° 04: INGRESO POR INSCRIPCION DE ESTUDIANTES CEPRE UNAM 2017-III

CONTENIDO	PRESUPUESTO			COSTO TOTAL
	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	
<b>1 Pago de Estudiantes</b>				<b>28,700.00</b>
Matricula de los Estudiantes	70	50.00	3,500.00	
Pago de mensualidad 1ra Cuota	70	180.00	12,600.00	
Pago de mensualidad 2da Cuota	70	180.00	12,600.00	
<b>TOTAL INGRESOS EN SOLES</b>			<b>28,700.00</b>	<b>S/. 28,700.00</b>



## 13.2. EGRESOS

En este rubro se consigna los gastos operativos y de funcionamiento del CENTRO PREUNIVERSITARIO FILIAL ILO, tales como los costos de enseñanza, integrantes jerárquicos, personal de apoyo, así como los gastos para el material, bienes de enseñanza y otros necesarios para implementar los exámenes, ect. Así como también se considera el pago a docentes y responsables.

CUADRO N°05: DETALLE DE EGRESOS POR PAGO DE SERVICIOS

Nº	DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad	COSTO UNITARIO (S/.)	PRECIO PARCIAL (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
<b>1</b>	<b>Personal Docente y Administrativo</b>					<b>12370,01</b>
	Pago a Docentes CEPRE UNAM Sede Ilo 2017-III	Horas	216	20,00	8640,0	
	Secretaria y/o Apoyo Logístico (*)	Mes	3	333,33	1000,00	
	Pago del Coordinador de la CEPRE UNAM	Mes	2	750,00	1500,00	
	Controlador del Examen	Unid	1	70,00	70,00	
	Vigilancia ***	Mes	3	386,67	1160,01	
<b>2</b>	<b>Costos de local y servicios</b>					<b>4710,00</b>
	Alquiler del local (**)	Mes	3	1500,00	4500,00	
	Servicios de Luz	Mes	3	50,00	150,00	
	Servicios de Agua	Mes	3	20,00	60,00	
					0,00	
<b>TOTAL EN SOLES</b>						<b>S/. 17.080,01</b>
<b>Nota:</b>						
* La secretaria de la CEPRE UNAM, se hará cargo de la secretaria de la oficina de TICS, e idiomas, por tanto el pago del personal administrativo sera afecto a ambas centros de producción en partes iguales (S/.333.33 cada uno)						
** Se debe tener en cuenta que el pago del local donde funcionara la CEPRE UNAM, es compartida por los centros de producción como son: Centro de Ideomas, Centro de Computo, y Admisión, por tanto el pago debe ser compartido.						
*** El personal de vigilancia, presta servicio de vigilancia de todo el local, por tanto el pago sera compartido por los tres centros de producción; CPU, TICs, e IDIOMAS, en partes iguales, resultando S/386.67						



CUADRO N°06: EGRESOS POR APLICACIÓN DEL EXAMEN CEPRE UNAM 2017-III

N°	DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad	COSTO UNITARIO (S/.)	PRECIO PARCIAL (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
<b>1</b>	<b>Costo operativo: Elaboración, formulación y aplicación del examen (*)</b>					<b>2735,00</b>
	Vice Presidente Académico (Veedor del Examen)	Unid	1	750,00	750,00	
	Secretario General	Unid	1	270,00	270,00	
	Aplicadores del examen	Unid	2	70,00	140,00	
	Formulador del Examen	Unid	1	200,00	200,00	
	Combustible y peajes para movilidad, Traslado del examen (Moquegua-Ilo, y viceversa)	Gbl	2	87,50	175,00	
	Chofer para el traslado de los exámenes y coordinaciones	Gbl	2	50,00	100,00	
	Refrigerios, (Desayuno y almuerzo) p' 2do Examen	Gbl	1	600,00	600,00	
	Otros Gastos: Movilidad local para coordinar con I.E.S., y refrigerio para charlas orientacion vocacional	Gbl	1	500,00	500,00	
<b>2</b>	<b>Servicios: Publicidad y difusión</b>					<b>3100,00</b>
	Publicidad en medio Radial en dos radios	Unid	2	500,00	1000,00	
	Publicidad en medio Televisiva	Mes	0,5	800,00	400,00	
	Gigantografia 3x5 m.	Unid	2	280,00	560,00	
	Gigantografias con soporte de 2.1x1.0 m.	Unid	1	120,00	120,00	
	Volantes	Millar	6	170,00	1020,00	
<b>3</b>	<b>Bienes: Material de enseñanza y escritorio</b>					<b>460,00</b>
	Toner para impresora HP Laser Jet P1005	Unidad	1	200,00	200,00	
	Tinta para impresora EPSON L555	Kit	1	160,00	160,00	
	Otros, imprevistos	Gbl	1	100,00	100,00	
<b>TOTAL EN SOLES</b>						<b>S/. 6.295,00</b>
<b>Nota:</b>						
* Montos que pueden variar según la cantidad de estudiantes matriculados.						

### 13.3. RESUMEN DE COSTOS

En el presente cuadro, se puede apreciar el análisis de ingresos y egresos que se realizarán durante el desarrollo y funcionamiento del CENTRO PREUNIVERSITARIO DE LA UNAM 2017-III - FILIAL ILO, la proyección de los estudiantes matriculados, es una estimación tentativa según antecedentes de años anteriores con una probabilidad de +- 10%.



CUADRO N° 07: RESUMEN DE PRESUPUESTO CEPRE UNAM 2017-III

N°	DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	COSTO TOTAL
1	<b>INGRESO</b>				<b>28700,00</b>
	Pago por matriculas	70	50,00	3500,00	
	Pago por cuotas por meses	70	360,00	25200,00	
4	<b>EGRESO:</b>				<b>23621,81</b>
	Personal Docente y Administrativo			12370,01	
	Costos de local y servicios			4710,00	
	Costo operativo: Elaboración, formulación y aplicación del examen			2735,00	
	Servicios: Publicidad y difusión			3100,00	
	Bienes: Material de enseñanza y escritorio			460,00	
	Imprevistos			246,80	
<b>TOTAL EN SOLES</b>					<b>S/. 5.078,19</b>

### 13.4. ANALISIS DE COSTO BENEFICIO

Según las proyecciones estimadas, se pretende obtener un beneficio de **S/. 5,078.19** Soles como ganancia, monto que ingresará como recursos directamente recaudados por la Universidad Nacional de Moquegua.

- Se solicitará requerimientos necesarios para el inicio de la difusión y publicidad de la CEPRE 2017-III.
- Una vez aprobada el plan de trabajo, se solicitará a la comisión Organizadora, el apoyo total en cuanto a la localización del local de funcionamiento, ya que en la actualidad no cuenta con local, pese a que el Centro Preuniversitario tiene el local en ciudad Jardin, sin embargo, dicho local está siendo utilizado por la Universidad por los alumnos regulares.

## XIV. RECURSOS

### 14.1. Humanos

- Coordinador del Centro Pre Universitario Filial Ilo.
- Una (01) secretaria, contratada por locación de servicios.
- Nueve (09) Docentes para el Centro Pre Universitario, entre nombrados y contratados por locación de servicios.
- Un personal de servicio y mantenimiento.

### 14.2. INFRAESTRUCTURA

- Dos aulas para 35 estudiantes cada una.
- Una oficina para dirección y secretaría
- Baños para damas y varones
- Personal externo de apoyo publicitario.



### 14.3. MATERIALES

#### A. Equipos

- Dos escritorios
- Dos sillones
- 04 sillas para la recepción
- 02 estantes
- 02 computadoras
- 01 impresora
- 70 carpetas unipersonales.
- 02 pizarras acrílicas

#### B. Material Publicitario

- 01 Gigantografía
- 06 millares de volantes o mosquitos
- ½ Millar de afiches en formato A2

### 14.4. Estrategias de Publicidad

La publicidad del desarrollo de la CEPRE UNAM 2017-III, se realizará a través de medios de comunicación como son: televisiva, radial y escrita, además se harán volanteo y pegado de afiches con contenido del inicio de las labores académicas por las vías públicas de la ciudad invitando a los jóvenes estudiantes a que participe en la preparación del Centro Preuniversitario.

Según el cronograma de actividades, **se visitarán a los Centros Educativos secundarios** a fin de difundir el desarrollo de la CEPRE UNAM 2017-III, además de ello se realizará la orientación vocacional a los estudiantes de los últimos ciclos de dichos centros educativos, a través de los docentes de la Universidad y docentes que desarrollarán las clases académicas en el Centro Pre Universitario.

### 14.5. Consideraciones finales

Bajo la característica del presente plan de trabajo de CEPRE UNAM 2017-III, en concordancia con la misión y visión de la Universidad, tiene el propósito de formular metas y objetivos orientados a la preparación Preuniversitaria de estudiantes para el ingreso a las diferentes escuelas profesionales (Moquegua e Ilo), generando de esta manera beneficio económico a través de Recursos Directamente Recaudados a favor de la Universidad.

Cualquier situación no prevista en el presente proyecto, será resuelta en coordinación con Vicepresidencia Académica, y en última instancia con la Comisión Organizadora de la UNAM.

#### Financiamiento

El Centro Pre Universitario de la UNAM Filial Ilo, se autofinanciará con los recursos propios que generará la misma unidad.



## XV. CONTENIDOS TEMATICOS

### TEMARIO

#### 15.1. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

##### QUÍMICA

##### 1. MATERIA, ENERGÍA Y ESTRUCTURA ATÓMICA DE LA MATERIA

Materia y su clasificación, elementos y compuestos, Propiedades de la materia: intensivas y extensivas. Cambios químicos y físicos. Cambios de estado. Estructura del átomo. Modelos atómicos. Partículas subatómicas fundamentales. Espectro atómico y modelo de Bohr.

##### 2. CORONA O ENVOLTURA ATÓMICA

Propiedades del átomo inherentes al núcleo Corona o envoltura atómica, niveles energéticos, subniveles, números cuánticos, distribución electrónica: valencia y estado de oxidación. Radiactividad, descomposición del núcleo, partículas alfa, beta y gamma. Espectro de luz.

##### 3. TABLA PERIÓDICA Y ENLACE QUÍMICO

Tipos de elementos según su configuración electrónica, según sus propiedades eléctricas y de grupo. Modelos de Dobereiner, Newlands, Mendeleiev. Principales grupos y familias, metales y no metales. Electroafinidad y electronegatividad. Estructuras de Lewis. Enlace químico: conceptos. Clases de enlaces: enlace iónico, enlace covalente: no polar, polar y coordinado y enlace metálico, tipos y propiedades.

##### 4. NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA

Nomenclatura química inorgánica: óxidos, hidróxidos, hidruros. Fórmulas y símbolos, notación y nomenclatura química IUPAC.

Funciones oxigenadas: óxidos metálicos, no metálicos. Hidruros. Ácidos bases, definición, propiedades. Función sales simples, dobles e hidratadas. Obtención, características, clasificación y nomenclatura.

##### 5. ÁCIDOS Y BASES, REACCIONES QUÍMICAS

Ácidos: definición, propiedades. Ácidos oxácidos: nomenclatura. Bases o hidróxidos: definición, propiedades. Nomenclatura de las bases. Función sales. Obtención, características, clasificación y nomenclatura. Reacciones químicas: ecuación. Clases de reacción química. Balanceo por tanteo, rendimiento de una reacción química. REDOX. Agente oxidante. Agente reductor. Método de igualación de REDOX, ion electrón.



## 6. ESTEQUIOMETRÍA, AGUA Y SOLUCIONES

Peso atómico. Átomo gramo. Peso equivalente. Número de Avogadro. Conservación de la masa, proporciones constantes, múltiples, proporciones recíprocas, composición porcentual. Estructura molecular del agua, estados físicos, químicos, poder disolvente, soluciones, expresión de concentración, soluciones porcentuales, soluciones molares, normales.

## 7. COMPUESTOS ORGÁNICOS

Diferencias entre compuestos orgánicos, inorgánicos. El átomo del carbono. Propiedades del átomo de carbono, hibridación  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$ . Estructura molecular orgánica. Isomería. Clases de isomería. Clasificación de los compuestos orgánicos.

## 8. HIDROCARBUROS Y FUNCIONES ORGÁNICAS OXIGENADAS

Generalidades, hidrocarburos saturados, no saturados. Nomenclatura IUPAC. Propiedades. Usos. Alcoholes, fenoles, ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, sales orgánicas. Estructura. Propiedades. Nomenclatura IUPAC. Clasificación de cada función.

## BIOLOGÍA

### 1. CIENCIA

Origen de los seres vivos. Propiedades de la materia viva. Características de los seres vivos: complejidad y organización, reproducción. Adaptación. Irritabilidad. Crecimiento, movimiento, nutrición, metabolismo, desarrollo, respiración, homeostasis. Niveles de organización.

### 2. LOS BIOELEMENTOS

Definición. Clasificación. Funciones generales y específicas de los bioelementos. Las biomoléculas inorgánicas: agua, dióxido de carbono y sales minerales.

### 3. LAS BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS

Carbohidratos: monosacáridos, disacáridos, polisacáridos; estructura y función. Lípidos saponificables y no saponificables, estructura y función. Proteínas estructura y función. Ácidos nucleicos, estructura, función, replicación. Vitaminas función.

### 4. ORIGEN Y DESARROLLO DE LA TEÓRICA CELULAR

Definición de célula. Estructura celular. Características y tipos de célula. La célula procariota: estructura general de una célula procariota. Célula eucariota.

### 5. FISIOLÓGIA CELULAR



Intercambio de sustancias. Mecanismos de transporte a través de la membrana celular. Digestión celular. Secreción celular. Fotosíntesis. Respiración celular. Glicólisis. Ciclo de Krebs.

## 6. LOS TEJIDOS

Generalidades y tipos de tejidos. Tejidos vegetales: características y tipos generales. Tejidos animales: características y tipos generales.

Función de nutrición: sistema digestivo, sistema respiratorio, sistema excretor, sistema circulatorio, principales órganos; funciones generales.

## 7. FUNCIÓN DE RELACIÓN

Sistema nervioso, sistema endocrino, acto reflejo, acto voluntario, sentidos. Función de reproducción: sistema reproductor. Genética: duplicación del DNA. Reproducción celular: leyes de Mendel

## 8. ECOSISTEMA Y ELEMENTOS

Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. Equilibrio ecológico. Contaminación y saneamiento ambiental: tipos de contaminación, saneamiento ambiental.

Efecto invernadero, capa de ozono, explotación de recursos naturales. Especies en peligro de extinción. Conservación.

## FÍSICA

### 1. MEDICIONES

Análisis dimensional, Análisis Vectorial

### 2. FUERZA

Tipos de Fuerza; Leyes de Newton; Equilibrio de traslación; Equilibrio de Rotación.

### 3. ESTADÍSTICA DE FLUIDOS

Principio de Pascal; Principio de Arquímedes

### 4. MOVIMIENTO EN UNA DIMENSIÓN

Movimiento rectilíneo Uniforme; Movimiento rectilíneo uniformemente variable; cuerpos en caída libre.

### 5. MOVIMIENTO EN DOS DIMENSIONES

Vector Posición. Vector velocidad, Vector aceleración; Movimiento de Projectiles.



## 6. TRABAJO Y ENERGÍA

Trabajo, Energía cinética; Energía Potencial; Teorema del Trabajo y Energía, Fuerzas no conservativas.

## 7. CAMPO ELÉCTRICO

Carga Eléctrica; Ley de Coulomb; Campo eléctrico; Potencial Eléctrico

## 8. CORRIENTE Y RESISTENCIA ELÉCTRICA

Corriente Eléctrica; Resistividad y Resistencia Eléctrica; Resistencias en serie y paralelas; circuito eléctrico en corriente continua.

## 15.2. MATEMÁTICA

### ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

#### 1. Teoría de Conjuntos

Conjuntos. Determinación. Clases de conjuntos. Conjuntos numéricos  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$  e Intervalos. Comparación entre conjuntos. Operaciones entre conjuntos.

#### 2. Sistemas de Numeración y Cuatro operaciones

Descomposición polinómica. Conversión de sistemas de numeración. Adición .Sustracción. Multiplicación. División

#### 3. Divisibilidad y Números Primos

Divisibilidad. Criterios de divisibilidad. Restos potenciales. Números primos y números compuestos. Teorema fundamental de la Aritmética. Descomposición de un número en factores primos. Cantidad de divisores de un número. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Algoritmo de Euclides.

#### 4. Números Racionales

Números racionales. Números fraccionarios. Clasificación de las fracciones. Operaciones con números fraccionarios. Aplicaciones de las fracciones. Números decimales.

#### 5. Números Reales y Expresiones Algebraicas

Axiomas de los Números Reales. Operaciones en  $R$ . Expresiones algebraicas. Términos semejantes. Leyes de la potenciación y radicación. . Ecuaciones Exponenciales.

#### 6. Polinomios



Definición, grado y propiedades. Operaciones con polinomios. Productos y cocientes notables. Racionalización. Algoritmo de la división. Radicación. MCD y MCM de polinomios. Raíces de una ecuación polinomial. Teorema del residuo y del factor. Teorema fundamental del álgebra.

### **7. Ecuaciones e Inecuaciones**

Ecuaciones de primer y Segundo grado. Ecuaciones de grado superior. Sistemas de ecuaciones lineales. Inecuaciones. Propiedades. Inecuaciones polinómicas. Valor absoluto. Ecuaciones e Inecuaciones con valor absoluto.

### **8. Relaciones y Funciones**

Producto cartesiano. Relación binaria. Función: definición, dominio y rango. Gráfica de funciones en el plano cartesiano. Clases de funciones. Operaciones con funciones. Composición de funciones y función inversa.

## **GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA**

### **1. RECTAS, ÁNGULOS Y TRIÁNGULOS**

Rectas, semirrecta, rayo y segmento. Operaciones con las medidas de segmentos. Angulo. Elementos. Clasificación. Ángulos determinados por dos rectas paralelas intersecadas por una secante. Triángulos: Elementos, clasificación, propiedades generales.- Triángulos rectángulos notables ( $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $37^\circ$ ,  $53^\circ$ ). Líneas y puntos notables del triángulo: Mediatriz, altura Mediana, bisectriz; circuncentro, ortocentro, baricentro, incentro y excentro. Angulo formado por líneas notables del triángulo. Congruencia de triángulos.- Casos de congruencia.

### **2. SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS**

Teorema de Thales. Proporcionalidad en triángulos. Semejanza de triángulos. Casos de semejanza. Cuadriláteros convexos: Elementos, clasificación, propiedades generales. Paralelogramos: Romboide, rectángulo, rombo y cuadrado, elementos y propiedades generales. Trapecios: Elementos, clasificación y propiedades generales Trapezoides, simétricos y asimétricos: Elementos y propiedades generales.

### **3. POLÍGONOS**

Polígonos convexos de n-lados: Propiedades generales, ángulos interiores, exteriores, diagonales y lados.- Polígonos regulares de n-lados: Propiedades generales.- Ángulos interiores exteriores, diagonales y lados.

### **4. CIRCUNFERENCIA**

Circunferencia: radio, cuerdas, diámetros, rectas tangentes y secante, longitud de circunferencia. Ángulos en la circunferencia: central, inscrito, semi-inscrito. Ex-



inscrita, interior y exterior. Posiciones relativas entre dos circunferencias: Propiedades de las tangentes interiores, exteriores, secantes comunes, cuerdas y tangentes entre dos circunferencias y en una circunferencia. Relaciones métricas entre líneas en la circunferencia: teorema de las cuerdas, secantes, tangente. Teorema de Poncelet.

## 5. RELACIONES GEOMÉTRICAS Y TRIGONOMÉTRICAS

Relaciones métricas en un triángulo rectángulo. Propiedades. Relaciones métricas en un triángulo oblicuángulo. Propiedades. Ángulo trigonométrico: Definición.- Magnitud. Sistemas de medición de ángulos: Sistema sexagesimal, sistema centesimal y sistema radial.- Conversión de sistemas: Fórmula de conversión.

## 6. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO AGUDO Y RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS.

Triángulo rectángulo: Propiedades, razones trigonométricas.- Propiedad fundamental de las razones trigonométricas.- Razones trigonométricas en triángulos notables. Razones trigonométricas de ángulos complementarios

## 7. IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS

Identidad trigonométrica.- Identidades trigonométricas fundamentales.- Identidades trigonométricas auxiliares.- Problemas de: simplificación, condicionales y de eliminación de ángulos.

## 8. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS COMPUESTOS

Razones trigonométricas de la suma y diferencia de dos ángulos.- Identidades auxiliares.

## 15.3. COMUNICACIÓN

### LENGUAJE

#### 1. DEFINICIONES LINGÜÍSTICAS

Lingüística. Ramas de la Lingüística. Lenguaje funciones del lenguaje. Clases de lenguaje. Lengua. Niveles de uso de la lengua. Idioma. Dialecto. Habla. Jerga. La norma lingüística. El signo lingüístico y sus características. La diversidad lingüística y cultural del Perú. Peruanismos. Regionalismos.

#### 2. COMUNICACIÓN ORAL

La comunicación: elementos. El proceso de la comunicación, el hecho comunicativo e intención comunicativa. La competencia comunicativa. La conversación y el dialogo: características, elementos, estructura y tipos.

### 3. COMUNICACIÓN ESCRITA

La comunicación escrita: características. Teoría del texto. El texto, propiedades, cohesión, coherencia, adecuación e intencionalidad. Estructura del texto. Tipos de texto: El Párrafo: tipos, Progresión temática. La idea principal: explícita e implícita. Las ideas secundarias. El paratexto.

### LITERATURA

#### 1. LITERATURA REGIONAL

Repertorio poético Moqueguano (José Carlos Mariátegui, Luis E. Valcárcel y Mercedes Cabellos de Carbonera. Amparo Baluarte)

#### 2. LITERATURA NACIONAL

Épocas y movimientos de la literatura peruana. César Vallejo: "Masa". José María Arguedas: "Orovilca". Julio Ramón Ribeyro: "La Insignia". Mario Vargas Llosa: "Los Cachorros".

#### 3. LITERATURA HISPANOAMERICANA

Jorge Luis Borges: "Emma Zunz". Pablo Neruda: "Alturas de Macchu Picchu".

Gabriel García Márquez: "Un día de estos". Ernesto Sábato: "El túnel".

#### 4. LITERATURA UNIVERSAL

León Tolstói: "Anna Karenina". Albert Camus "El Extranjero"

## 15.4. SOCIALES

### GEOGRAFÍA

#### 1. FORMA Y DIMENSIÓN DE LA TIERRA Y LA LUNA

Forma y dimensiones de la Tierra. Composición física y química de la Tierra. Movimientos de la Tierra. - La Luna: forma y dimensiones, movimientos, influencia de la Luna sobre la Tierra, El hombre en la superficie lunar. La exploración de otros planetas desde la Tierra.

#### 2. GEOMORFOLOGÍA DEL TERRITORIO PERUANO

Origen de los Andes peruanos. Unidades morfológicas del área continental: Cordillera de la costa, planicie costanera, arco volcánico, cordillera occidental, valles interandinos, cordillera oriental, cuenta del Titicaca, zona subandina y llanura amazónica. Unidades del ámbito marítimo: plataforma o zócalo continental, talud continental, fosa peruano chilena, dorsal de Nazca y fondos abisales del Pacífico.



### 3. CUENCAS HIDROGRÁFICAS

La cuenca hidrográfica como sistema. Los ríos de la vertiente occidental de los Andes. Los ríos de la cuenca endorreica del Titicaca. Los ríos de la Amazonía peruana. Los glaciares en el Perú. Las aguas subterráneas.

### 4. FENÓMENOS, DESASTRES Y GESTIÓN DE RIESGOS

Peligro, vulnerabilidad y riesgo. Fenómenos naturales que provocan situaciones de desastre: geofísicos, climáticos, geológicos. Desastres tecnológicos y ambientales. Impacto económico y social de los desastres. Conciencia del peligro y acciones para reducir los riesgos.

### 5. GEOGRAFÍA DEL PERÚ Y DEL MUNDO

Características físicas del espacio geográfico peruano. Pisos bioclimáticos en el Perú. Ecosistema en el Perú. Áreas naturales protegidas. La Amazonía y la Antártida como reserva de la biodiversidad en el mundo. Principales ecosistemas en el mundo. Desarrollo sostenible y equilibrio ecológico.

### 6. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS Y PROCESOS DE CALENTAMIENTO GLOBAL

El clima, factores y elementos. Causas naturales del cambio climático. Calentamiento global antropógeno. Incremento de gases efecto invernadero. Contaminación ambiental. Adelgazamiento de la capa de ozono. Efectos del cambio climático: retroceso glaciar, expansión térmica y de las aguas de los océanos. Escenarios futuros del cambio climático. Principales acuerdos internacionales: acuerdo de Kioto, Panel intergubernamental de expertos sobre cambio climático IPCC, organismos de protección del ambiente.

### 7. RECURSOS NATURALES, ACTIVIDADES Y DESARROLLO ECONÓMICO

Recursos naturales. Actividades económicas. Sectores productivos en el Perú. Empleo, subempleo y desempleo. El sistema financiero nacional e internacional. Teorías y modelos del desarrollo económico. Tratados y convenios del Perú: APEC y TLC. Globalización de la economía.

### 8. GEOGRAFIA DE LA REGIÓN MOQUEGUA

Ubicación Geográfica. Superficie Territorial, Demarcación Política, Provincias y Distritos, Límites, Población., Comunicaciones, Economía. Topografía, Fenómenos geográficos, Clima, altitud, Atractivos Turísticos. Educación. Autoridades. Recursos Naturales: Suelo, Agua, Aire, Subsuelo, Energía, Recursos Marinos e Hidrobiológicos.



## 15.5. RAZONAMIENTO VERBAL

### RAZONAMIENTO VERBAL

1. Estructura de la palabra, lexemas y morfemas. Proceso formativo de las palabras: derivación, composición, parasíntesis y onomatopeya. Relación de palabras: homógrafas, homófonas y parónimas.
2. Sinónimos: clasificación, sinónimos contextual y técnicas para resolver.
3. Antónimos: clasificación, antónimos contextual y técnicas para resolver.
4. Analogías: tipo de analogías, clases de analogías, técnicas para su resolución.
5. Término excluido: técnicas para su resolución.
6. Oraciones incompletas: criterios para resolver. Conectores lógicos: clases.
7. Eliminación o supresión de oraciones. Plan de redacción.
8. Estructura, análisis y comprensión de textos, Lectura, texto, idea principal, ideas secundarias, el tema. Comprensión literal, inferencial y crítica de textos literarios y extraliterarios. Análisis denotativo y connotativo.

## 15.6. RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

### 1. APTITUD ESPACIO VISUAL

Series y analogías de figuras. Distribuciones de figuras. Análisis de sólidos: perspectivas, composición, analogía. Asociación de figuras geométricas. Conteo de rutas. Áreas sombreadas.

### 2. RAZONAMIENTO LÓGICO

Juegos lógicos: ordenamientos temporales y de información, problemas de edades, parentesco y certezas. Problemas de ruedas, poleas y engranajes.

### 3. SUCESIONES Y ANALOGÍAS NUMÉRICAS

Sucesiones numéricas. Sucesiones alfanuméricas. Analogías: por filas, por columnas y gráficas.

### 4. RAZONAMIENTO NUMÉRICO

Problemas usando las cuatro operaciones básicas. Aritmética oculta o criptoaritmética. Planteo y solución de ecuaciones e inecuaciones.

### 5. RAZONES Y PROPORCIONES

Regla de tres: simple y compuesta. Fracciones y porcentajes. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo.

**6. CONJUNTOS Y OPERACIONES SOBRE CONJUNTOS**

Factorial de un número. Técnicas de conteo: variación, permutación, combinación. Promedios.

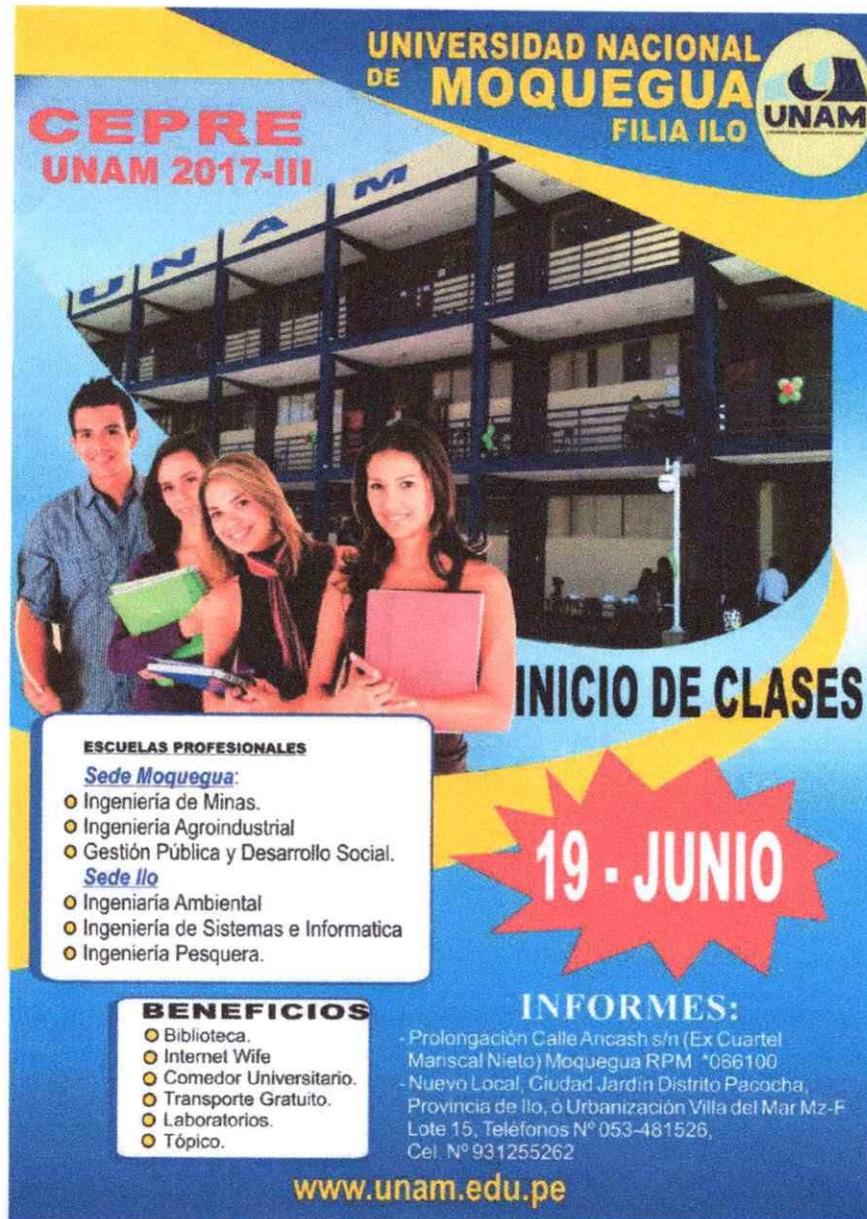
**7. OPERADORES**

Operadores binarios definidos utilizando operaciones básicas. Operadores definidos por tablas.

**8. TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS**

Interpretación de gráficos estadísticos. Pictogramas. Gráficos circulares. Gráfico de barras. Tabla de frecuencias.

**XVI. ANEXOS**

MODELO DE VOLANTE


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**  
FILIA ILO 

**CEPRE UNAM 2017-III**

**INICIO DE CLASES**

**19 - JUNIO**

**ESCUELAS PROFESIONALES**

**Sede Moquegua:**

- Ingeniería de Minas.
- Ingeniería Agroindustrial
- Gestión Pública y Desarrollo Social.

**Sede Ilo**

- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería de Sistemas e Informática
- Ingeniería Pesquera.

**BENEFICIOS**

- Biblioteca.
- Internet Wifi
- Comedor Universitario.
- Transporte Gratuito.
- Laboratorios.
- Tópico.

**INFORMES:**

- Prolongación Calle Ancash s/n (Ex Cuartel Mariscal Nieto) Moquegua RPM \*066100
- Nuevo Local, Ciudad Jardín Distrito Pacocha, Provincia de Ilo, ó Urbanización Villa del Mar Mz-F Lote 15, Teléfonos N° 053-481526, Cel. N° 931255262

[www.unam.edu.pe](http://www.unam.edu.pe)