



## PLAN DE CURSOS DE ESTUDIOS GENERALES ÁREA DE INGENIERÍA

### SEMESTRE I

CURSO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Redacción y Técnicas de Comunicación Efectiva I	2	2	4	3
Métodos de Estudio Universitario	1	2	3	2
Desarrollo Personal y Liderazgo	1	2	3	2
Cálculo I	2	4	6	4
Biología para Ciencias e Ingeniería	2	4	6	4
Álgebra y Geometría Analítica	2	4	6	4
Medioambiente y Desarrollo Sostenible	2	2	4	3
(*)Cursos, talleres o actividades electivas	2	0	2	2
<b>TOTAL</b>	14	20	34	24



## SEMESTRE II

CURSO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	CRÉDITOS	PREREQUISITO
Redacción y Técnicas de Comunicación Efectiva II	2	2	4	3	Redacción y Técnicas de Comunicación Efectiva I
Investigación Formativa	2	2	4	3	NINGUNO
Realidad Nacional y Mundial	2	0	2	2	NINGUNO
Cálculo II	2	4	6	4	NINGUNO
Física I	3	2	5	4	NINGUNO
Química General	3	2	5	4	NINGUNO
Introducción a las Ciencias e Ingeniería	1	2	3	2	NINGUNO
(*)Cursos, talleres o actividades electivas	1	2	3	2	NINGUNO
<b>TOTAL</b>	16	16	32	<b>24</b>	



## (\*) CURSOS ELECTIVOS

CURSO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
Proceso Cultural Andino	1	2	3	2
Programación y Computación	1	2	3	2
Dibujo Técnico	1	2	3	2
Inglés para Escritura Académica	1	2	3	2
Matlab	1	2	3	2
Cálculos Básicos en Química	2	0	2	2
Seguridad e Higiene en Laboratorio	2	0	2	2
Fundamentos de Riesgos de Desastres y Cambio Climático	1	2	3	2
Geografía Económica del Perú	1	2	3	2
Ciudadanía y Derechos Fundamentales	1	2	3	2
Taller de Electricidad y Electrónica	1	2	3	2
Economía General	1	2	3	2
Emprendimiento e Innovación	1	2	3	2

Taller de Música	1	2	3	2
Taller de Danza	1	2	3	2
Apreciación de Cine	1	2	3	2
Quechua	1	2	3	2
Otros a determinarse	1	2	3	2



## SUMILLAS DE LOS CURSOS

### REDACCIÓN Y TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN EFECTIVA I

Este es un curso de naturaleza práctica, proporciona al estudiante las herramientas necesarias para incrementar habilidades lectoras, pronunciación, entonación y comprensión lo que le ayudará a desarrollar las competencias básicas y necesarias para el trabajo universitario y profesional. Los temas principales son: importancia de la comunicación, comprensión lectora, redacción.

### MEDIOAMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Este es un curso teórico-práctico que permitirá sensibilizar al estudiante con respecto al medio ambiente y tener un conocimiento introductorio de cómo realizar los proyectos de desarrollo sin afectar al medio ambiente, permitirá darles una herramienta para analizar críticamente el entorno social, natural y participar en la búsqueda de diversas opciones para enfrentar los problemas con responsabilidad hacia el medio ambiente. Los temas principales son: Conceptos básicos del Medio ambiente, comprensión de desarrollo sostenible. Marco Legal. Responsabilidad Medioambiental. Estudios de Impacto.

### MÉTODOS DE ESTUDIO UNIVERSITARIO

Este es un curso teórico-práctico, donde se fomentará en forma activa el proceso de enseñanza aprendizaje, se orientará al estudiante a buscar una estrategia adecuada de estudio según sus capacidades y propiciando el desarrollo de trabajos en equipo que le ayudará en su formación académica y profesional, utilizando herramientas modernas de información y comunicación. Los temas a desarrollar son: Estrategias de aprendizaje, técnicas de estudio y su aplicación, herramientas de búsqueda información (TICS)

### INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS E INGENIERÍA

Este curso es teórico-práctico, trata de brindar al estudiante una visión integral de la profesión de Ciencia e Ingeniería y sus diversas especialidades, enfocándose en los diferentes aspectos que implican la profesión y sus principales actividades. Los temas a tratar son: Ciencias Química e Ingeniería como profesión. Desarrollo evolutivo de la ciencia e Ingeniería. Objetivos. Paradigmas de la Ciencia y la ingeniería a lo largo de la historia. Enfoque científico e ingenieril en la resolución de problemas. Aplicaciones relevantes de la ciencia e ingeniería en la historia del

mundo. Impacto de la ciencia e ingeniería en la salud, sociedad y medio ambiente.

## **CÁLCULO I**

Curso teórico-práctico tiene por objetivo iniciar en el estudiante las nociones del cálculo diferencial. El estudiante conoce los conceptos de derivadas de funciones reales de una variable real, límite de funciones reales, continuidad de funciones reales, derivada de funciones reales y las aplica a problemas de ciencias e ingeniería.

## **ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA**

Curso de carácter teórico-práctico. Esta asignatura proporciona al estudiante : Nociones de lógica y sistemas numéricos dando énfasis a los números naturales, reales y complejos. También se familiariza con conceptos y aplicaciones de los polinomios en una variable, los vectores en y tópicos básicos de la Geometría Analítica y Vectorial: distancia entre dos puntos, la recta, la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola.

## **REDACCIÓN Y TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN EFECTIVA II**

Este es un curso de naturaleza práctica, proporciona al estudiante las herramientas necesarias para una comunicación oral con naturalidad, espontaneidad, coherencia, oportunidad, propiedad, tolerancia, correcta dicción y satisfacción al emplear su lengua, demostrando habilidades expresivas en las distintas formas de comunicación oral. Los contenidos involucran: Comunicación y su importancia. Propósitos, elementos, tipos e importancia de la comunicación. Funciones y requisitos para una comunicación lingüística eficaz y eficiente.

## **QUÍMICA GENERAL**

Es un curso teórico-práctico, que brinda al estudiante una manejo adecuado de los cálculos y propiedades físico-químicas de las sustancias que forman parte de los materiales interpretando la aplicación de ellos y sus manifestaciones energéticas dentro del

mundo que nos rodea y deduciendo los sistemas que forman. Familiariza al estudiante con la estructura de la materia, sus propiedades y transformaciones, las leyes que rigen las reacciones químicas, los cálculos químicos, el estado gaseoso y las soluciones líquidas, electroquímica, la química de los materiales de ingeniería y la química ambiental. Los temas a tratar son: estructura atómica, enlace químico, estequiometría, reacciones químicas y relaciones estequiométricas, estructura de los materiales, equilibrio químico, electroquímica.

## **CÁLCULO II**

La asignatura es de carácter teórico-práctico. Proporciona al estudiante conocimiento sobre cálculo integral. Comprende: La integral indefinida, métodos de integración, la integral definida y sus propiedades. Integración numérica. La integral impropia, criterio de convergencia. Aplicaciones de la integral definida: área, volumen, longitud de arco., centro de masa, momento de inercia, trabajo, fuerza.

## **REALIDAD NACIONAL Y MUNDIAL**

El Curso Realidad Nacional y Mundial es de naturaleza teórico-práctica, es dictado en módulos y cumple la importante misión de actualizar a los estudiantes recién ingresados en los problemas fundamentales del Perú desde las últimas tres décadas del siglo XX hasta la actualidad y ubicar en el tiempo los fenómenos sociales del Perú contemporáneo. En el aspecto externo, el curso analiza la globalización o mundialización y sus manifestaciones en la realidad peruana actual. En el aspecto interno, el curso estudia las interrelaciones entre el nivel nacional, el regional y el local, las coordenadas geográficas desde el punto de vista social (costa, sierra y selva), desde el punto de vista de nivel de desarrollo (urbano, rural), desde una perspectiva geográfico-histórica (el sur, el centro, el oriente y el norte). El curso plantea el estudio de las causas de la desigualdad social, económica, cultural y política en las distintas áreas del país y al interior de ellas, estudia las fuerzas motrices que explican el crecimiento económico, el cambio social y cultural en las últimas décadas, así como el cambio en el papel del Estado en el Perú actual.

## **FÍSICA**

Curso teórico-práctico que busca que el estudiante logre resolver problemas relacionados a la mecánica de sólido rígido haciendo uso de las leyes de Newton, el trabajo y energía en sistemas mecánicos. Los contenidos son: Mediciones. Dimensiones. Vectores. Cinemática. 1era ley newton. 2da Ley Newton. Dinámica. Estática. 3er ley de newton. Trabajo y energía. Ley de la conservación de la energía. Mecánica de sólido rígido. Oscilaciones.

## **DESARROLLO PERSONAL Y LIDERAZGO**

El curso tiene como propósito brindar los conceptos necesarios para el crecimiento personal y propiciar la práctica para fortalecer la calidad intrínseca como seres humanos y prepararlos a desempeñarse con éxito en las distintas esferas de la vida, sea personal como profesional. En este curso se desarrolla: Autoestima, valores, inteligencias y habilidades sociales, desarrollando estas competencias afectivas vinculadas con la motivación, el control emocional, las relaciones interpersonales, habilidades sociales, la asertividad y el liderazgo.

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA**

Este es un curso teórico-práctico, que formará en los estudiantes sólidos conocimientos así como la consideración de los principios éticos en la comprensión del método científico y la necesidad de generar evidencias a través del proceso de investigación que permitan contribuir a conocer de manera objetiva la realidad como aspecto relevante para intervenir de manera eficaz en la toma de decisiones en la búsqueda de resolver problemas que afectan en su entorno. Los temas para lograr es son: la ciencia y sus generalidades. La Investigación Científica. Ética en la investigación. El proyecto de la investigación científica. Planteamiento del problema de investigación. La Elaboración del marco teórico.

## **BIOLOGÍA**

Curso teórico-práctico, propone una visión panorámica de la Biología con los objetivos de nivelar y organizar conocimientos básicos, brindar una visión integradora de la disciplina y promover la lectura crítica y la discusión. Incluye contenidos sobre: niveles de integración de la materia, origen de la vida, evolución y biodiversidad, clasificación de los seres vivos, origen del humano y formación de las razas. La célula, estructura y funciones, genética y cromosoma humano, tejidos, órganos, aparatos y organismos.