

INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROGRAMA ACADÉMICO: LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS NATURALES

NIVEL EDUCATIVO: LICENCIATURA

MODALIDAD:

Escolarizada () No escolarizada () Mixta por
créditos (X)

SERIACIÓN: -----

CLAVE DE LA ASIGNATURA: LEMS32

CICLO: SEXTO CUATRIMESTRE

HORAS CONDUCIDAS	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS POR CICLO	CRÉDITOS
48	80	128	8

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

CONOCER LOS EJES TEMÁTICOS FUNDAMENTALES PARA LA COMPRESIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES, DESARROLLANDO DESTREZAS INTELECTUALES PARA CONOCER E INTERPRETAR LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA.

COMPETENCIAS

- DOMINA Y ANALIZA LOS CONCEPTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA QUÍMICA.
- ANALIZA LA IMPORTANCIA DE LA FÍSICA CON LA VIDA COTIDIANA
- CONOCE LOS FACTORES DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LOS RELACIONA CON EL ÁMBITO EDUCATIVO.

ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS NATURALES**DEL PROGRAMA ACADÉMICO: LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
6	1. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA. <ul style="list-style-type: none"> • INTRODUCCIÓN AL MÉTODO CIENTÍFICO. • LA DIVERSIDAD DE LA MATERIA. • ÁTOMOS Y MOLÉCULAS. LA QUÍMICA Y EL MEDIO AMBIENTE	CONCEPTUALIZAN LOS TÉRMINOS DE QUÍMICA PARA EXAMINAR LA DIVERSIDAD DE LA MATERIA.
6	2. INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA. <ul style="list-style-type: none"> • MOVIMIENTOS Y FUERZAS. • TRABAJO Y ENERGÍA. • ELECTRICIDAD Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS. • MAGNETISMO 	FUNDAMENTAN LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LA VIDA COTIDIANA.
6	3. QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS <ul style="list-style-type: none"> • BIOELEMENTOS Y MOLÉCULAS ORGÁNICAS. • GLÚCIDOS Y LÍPIDOS. PROTEÍNAS, ENZIMAS Y VITAMINAS. • ÁCIDOS NUCLEICOS: ADN Y ARN. 	DESCRIBEN LOS BIOELEMENTOS MEDIANTE ESQUEMAS PARA APRECIAR LOS COMPONENTES DE CADA SER VIVO.

6	<p>4. LA DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLASIFICACIÓN DE LOS REINOS NATURALES. • REINO PROTOCTISTA. HONGOS. • REINO VEGETAL. • REINO ANIMAL. 	<p>CLASIFICAN LOS DIFERENTES REINOS NATURALES MEDIANTE ESQUEMAS PARA IDENTIFICAR LA DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS.</p>
6	<p>5. NIVELES DE ORGANIZACIÓN CELULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • LA TEORÍA CELULAR. • MÉTODOS DE ESTUDIO. • ORGÁNULOS Y ENVOLTURA CELULAR. • CÉLULAS ANIMALES Y VEGETALES. 	<p>SUSTENTAN EL INTERÉS EN LA COMPRENSIÓN DE LAS LEYES Y PRINCIPIOS QUE RIGEN LA ORGANIZACIÓN CELULAR DE LOS SERES VIVOS.</p>
6	<p>6. FISIOLOGÍA Y ANATOMÍA HUMANA</p> <ul style="list-style-type: none"> • NUTRICIÓN Y DIGESTIÓN. • CIRCULACIÓN, RESPIRACIÓN Y EXCRECIÓN. • COORDINACIÓN Y LOCOMOCIÓN. • SEXUALIDAD Y REPRODUCCIÓN. 	<p>ESTABLECEN LA RELACIÓN DE LA FÍSICA CON LA SALUD DEL INDIVIDUO.</p>
6	<p>7. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • HERENCIA DE LOS CARACTERES. LEYES DE MENDEL. • INGENIERÍA GENÉTICA. • ORIGEN DE LA VIDA. • TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN. 	<p>EXPONEN LA EVOLUCIÓN INTERRELACIONANDO LOS ORIGENES DE LA VIDA CON LOS FACTORES DE LA HERENCIA.</p>

ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS NATURALES**DEL PROGRAMA ACADÉMICO: LICENCIATURA EN ENSEÑANZA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR****ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA**

LECTURA DE TEXTOS. QUE PERMITA GENERAR REFLEXIONES Y COMPARTIR SUS CONOCIMIENTOS EN LAS ACTIVIDADES QUE SE ORGANIZAN EN EL AULA, YA SEA POR EQUIPO O EN GRUPO, YA QUE EL ANÁLISIS DE LOS TEXTOS BRINDA ELEMENTOS PARA ARTICULAR IDEAS, PARTICIPAR Y PLANTEAR PREGUNTAS O DUDAS QUE AYUDAN A AVANZAR AL GRUPO, EN GENERAL, Y A CADA ESTUDIANTE, DE MANERA PARTICULAR.

LA ELABORACIÓN DE TEXTOS. QUE FAVOREZCA LA ORGANIZACIÓN DE IDEAS POR PARTE DE LAS Y LOS ESTUDIANTES, QUE APOYE EN LA SISTEMATIZACIÓN DEL APRENDIZAJE COMO BASE PARA PARTICIPAR.

CONSULTA EN BIBLIOTECA. CONSULTA DE LAS Y LOS ESTUDIANTES DE LA BIBLIOGRAFÍA QUE PERMITA AL CONOCIMIENTO GENERAL DE LOS DIVERSOS TEMAS Y AMPLIAR SU ESTUDIO; ACUDIR A LA BIBLIOTECA Y DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA E IDENTIFICACIÓN DE INFORMACIÓN EN DIVERSAS FUENTES (LIBROS, REVISTAS, VIDEOCINTAS, AUDIOCINTAS, INTERNET, ENTRE OTROS).

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DURANTE LAS SESIONES. ESTA PARTE LLEVA AL TRABAJO COLECTIVO Y LA REALIZACIÓN DE TAREAS EN CONJUNTO; EL TRABAJO EN EQUIPO Y EN GRUPO IMPLICA LA REALIZACIÓN DE TAREAS INDIVIDUALES QUE LES SIRVEN DE BASE Y LOS FUNDAMENTAN. EL TRABAJO COLECTIVO EXIGE UNA PARTICIPACIÓN COMPROMETIDA, ACTIVA Y RESPONSABLE DE LAS Y LOS ESTUDIANTES.

USO DE VIDEOCINTAS. ACTIVIDAD CONSIDERADA COMO UN RECURSO QUE APOYE EL ESTUDIO DE ALGUNOS TEMAS DE LAS DISTINTAS ASIGNATURAS. PARA ELLO EL PROFESOR DEBE CONOCER CON DETALLE LA INFORMACIÓN DE LA VIDEOCINTA, CON LA INTENCIÓN DE QUE ELIJA CUÁNDO CONVIENE HACER CORTES, Y PREGUNTAS QUE PROPICIEN LA REFLEXIÓN Y EL ANÁLISIS DE LAS Y LOS ESTUDIANTES EN RELACIÓN CON LOS PLANTEAMIENTOS QUE SE HACEN EN DICHO MATERIAL.

TRABAJAR CON TÉCNICAS EXPOSITIVAS Y DEMOSTRATIVAS, MÉTODOS BASADOS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

CASOS PRÁCTICOS: PLANIFICACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, CAMPAÑAS Y ACCIONES PUNTUALES.

APRENDER A UTILIZAR EL ANÁLISIS Y LA REFLEXIÓN, A TRAVÉS DEL DEBATE Y SU PREPARACIÓN PREVIA, COMO HERRAMIENTA QUE POSIBILITA EL ENTENDIMIENTO Y MEJORA EL CONOCIMIENTO.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- PIZARRÓN
- CAÑÓN
- PROYECTOR
- COMPUTADORA

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

SE SELECCIONARÁN CRITERIOS PARA EVALUAR EL APROVECHAMIENTO DE MANERA PERMANENTE. BASÁNDOSE EN LOS RASGOS DEL PERFIL DE EGRESO, LOS PROPÓSITOS DE LA ASIGNATURA, LOS TEMAS DE ESTUDIO Y EL DESEMPEÑO DE LAS Y LOS ESTUDIANTES EN LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

LOS PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD DE LAS Y LOS ESTUDIANTES (ENSAYOS, PARTICIPACIONES ARGUMENTADAS EN CLASE, TAREAS Y REPORTES DE LECTURA, PRODUCTOS ESCRITOS EN CLASE) SON ELEMENTOS QUE DEBEN SER REGISTRADOS SISTEMÁTICAMENTE POR EL MAESTRO CON EL FIN DE TENER SUFICIENTE INFORMACIÓN PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE, ASÍ COMO SU ASISTENCIA Y EVALUACIÓN.

- EN BASE A LO ANTERIOR LA EVALUACIÓN DEBE SER FORMATIVA Y SUMATIVA TOMANDO EN CUENTA:
 - ASISTENCIA
 - PARTICIPACIÓN INDIVIDUAL Y EN EQUIPO
 - ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y ENTREGA DE LOS MISMOS EN TIEMPO Y FORMA
 - EVALUACIÓN
 - PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, FECHA, EDICIÓN, SITIO WEB)

- BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR, DE ROBERTIS, DE ROBERTIS (H). 10ª EDICIÓN. ED. EL ATENEO. ED. TREA (1981).
- BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS, BROCK, MADIGAN, MARTINKO, PARKER. 8ª EDICIÓN. ED. PRENTICE HALL. (2000)
- CIENCIAS NATURALES. UNA APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO DEL ENTORNO NATURAL ITKIN, SILVIA NORA
- CIENCIAS NATURALES: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. EDUCACIÓN SECUNDARIA DE ADULTOS. PÉREZ CRUZ, JOSÉ ANTONIO; GARCÍA-DONCEL HERNÁNDEZ, REYES, EDITORIAL MAD, (1999).
- CIENCIAS NATURALES: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA (PRUEBA LIBRE). CICLOS FORMATIVOS DE FP (GRADO MEDIO: PRUEBA DE ACCESO). ED. MAD, EDITORIAL MAD, S.L. (2001)
- CIENCIAS NATURALES: FÍSICA Y QUÍMICA. GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA (PRUEBA LIBRE). CICLOS FORMATIVOS DE FP (GRADO MEDIO: PRUEBA DE ACCESO). ED. MAD, EDITORIAL S.L. (09/1999) CIENCIAS Y
- CURSO DE BOTÁNICA, DÍAZ GONZÁLEZ, FERNÁNDEZ-CARBAJAL ÁLVAREZ, FERNÁNDEZ PRIETO. (2004).
- EDITORIAL CEP, S.L. (2009)
- ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS, HARLEM, WYNNE. MADRID: MORATA - M.E.C. (1989).
- ENSEÑAR CIENCIAS, CAAMAÑO, A. ET AL. BARCELONA: GRAÓ. 2003
- ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO, ESCUREDO, SÁNCHEZ, BORRÁS, SERRAT. ED MCGRAW-HILL. (2002),
- FÍSICA. KANE, STERNHEIM. EDITORIAL REVERTÉ. (1988).
- INTRODUCCIÓN GENERAL Y LÓGICA VERNEAUX, ROGER, (AUT.) EDITORIAL HERDER, S.A. (2004)
- LA NATURALEZA DEL CONOCIMIENTO, LÓPEZ SANCHO, J M MADRID: CCS. (2003)
- LAS CIENCIAS DE LO ARTIFICIAL. SIMON, HERBERT ALEXANDER, (AUT.) CARACHAPALO, JEAN-PIERRE, (TR.) EDITORIAL COMARES, /2006)
- PENSAR LA CIENCIA. INTRODUCCIÓN DE CARLOS SOLÍS KOYRÉ, ALEXANDRE, (AUT.) EDICIONES PAIDÓS IBÉRICA, S.A. (2005)
- TECNOLOGÍAS PARA NIÑOS INVESTIGADORES GONZÁLEZ, DIANA EDITORIAL CEP, S.L. (2009)
- VERNEAUX, ROGER EDITORIAL HERDER, S.A. (2005)
- ZOOLOGÍA, HICKMAN, ED. INTERAMERICANA-MCGRAW-HILL. (1992)

PERFIL DOCENTE REQUERIDO.

LICENCIADO (A) EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, EN EDUCACIÓN, EN QUÍMICA, EN CIENCIAS NATURALES, CON LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS SOBRE LA FUNCIÓN Y FINALIDAD DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE. DEBERÁ CONTAR CON EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMA DE 2 A 5 AÑOS