INSTITUTO PEDAGÓGICO ANGLO ESPAÑOL, A. C.
PREPARATORIA
CLAVE UNAM 1025

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:	**FÍSICA IV ÁREA II**				
Clave:	**1621**	**Optativa/obligatoria**	**OBLIGATORIA**	**Ciclo lectivo:**	**2026 – 2027**
Horas por semana:	**4**	**Horas teóricas**	**3**	**Horas prácticas**	**1**
Plan de estudios:	**ENP 1996**	**Grupo (s):**	**6011**	**Clases por semana:**	**4**

DATOS DEL PROFESOR

Nombre:	**Olivera Ruiz José Iván**	**Clave del profesor:**	**26081599**

PRESENTACIÓN

Este curso está diseñado para que sirva de apoyo a los estudiantes que tengan la intención de realizar una carrera profesional en el Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud. En este curso para el Arca II, no se enseña la Física por su importancia en sí misma, sino para que los alumnos de Medicina, Veterinaria, Odontología, Enfermería, etc., sepan explicar algunos fenómenos y técnicas con los que se enfrentarán en sus estudios y en su vida profesional, basándose en las leyes físicas que los sustentan. -El programa de Física IV Arca II pretende apoyar a los cursos de Físico-química, Química y Biología, enfatizando a la Física como una herramienta para comprender algunas aplicaciones de ésta en sus diferentes campos de interés. -Este será para algunas carreras el último curso formal de física y por tal motivo es necesario que resulte significativo para los alumnos.

OBJETIVO GENERAL

El alumno aplicará los conceptos, principios, leyes, lenguajes de representación y metodologías de la Física a partir de la comprensión y explicación de fenómenos físicos inherentes en procesos químicos y biológicos específicos, con el fin de que emplee los instrumentos tecnológicos de punta de manera razonada (inductivo, deductivo y abductivo) y argumentada científicamente, así como con una actitud responsable y propositiva.

Objetivos específicos

- Comprenderá y aplicará los conceptos, leyes y modelos matemáticos relacionados con la óptica y la acústica a través de la resolución de problemas propios de la disciplina, tanto teóricos como experimentales, para contrastar los modelos matemáticos con los físicos y generalizar las relaciones entre las variables.
- Explicará, en términos físicos, la formación de imágenes en el ojo y la propagación del sonido en el oído a partir del estudio de la propagación de ondas en diferentes medios, para destacar la importancia de las leyes y principios físicos en el estudio de los sistemas biológicos.
- Identificará los principios físicos presentes en la instrumentación biomédica, para que explique su funcionamiento, mediante el análisis de sus componentes.
- Identificará, clasificará y relacionará las variables involucradas en el movimiento de fluidos dentro de conductos para aproximar el flujo sanguíneo a un modelo de flujo laminar con y sin viscosidad usando simuladores.
- Relacionará las variables físicas como presión, voltaje u otros, con su aplicación en algunos de los instrumentos de medición empleados en la medicina para valorar los aportes disciplinares en otras áreas.
- Describirá la transmisión de pulsos eléctricos en células nerviosas a través del análisis del potencial de acción para comprender el proceso de comunicación entre neuronas.

OBJETIVO DEL MAESTRO:

Apoyar a los alumnos a desarrollar sus habilidades de observación, análisis, interpretación de información y que sean capaces de perder el miedo a la materia.
Que entiendan el lenguaje de la física y logren darle un significado a los conceptos, términos y unidades. Poder transmitir el gusto por la materia y que se asombren ante los avances logrados por el hombre y la importancia de la física en sus vidas.

UNIDADES

Las unidades que componen la presente asignatura, y las fechas en las que las mismas se impartirán, son:

CALENDARIZACIÓN DE UNIDADES Y CÁLCULO DE HORAS Y CLASES			
UNIDADES	HORAS	CLASES TEÓRICAS *	
	TOTAL	GRUPO	FECHAS
0.INDUCCIÓN AL CURSO REPASO DE CONCEPTOS Sistema de unidades, conversiones, sistema cartesiano, coordenadas polares, coordenadas cartesianas, despejes, ecuaciones, conceptos básicos, etc.	12	6011	17 AGO - 4 SEP
Unidad 1: Física de la visión y la audición	64	6011	7 SEP - 15 ENERO 26
Unidad 2. Fluidos y pulsos eléctricos en el cuerpo humano	60	6011	18 ENERO - 14 MAYO
TOTALES	**136 HORAS**		

METODOLOGÍA

La metodología que aplicaremos en este curso, consiste en el uso sistemático de actividades para que los alumnos desarrollen habilidades que propicien la comprensión de conceptos, en particular interpretación de información; identificación y la resolución de problemas, la elaboración de informes, análisis de leyes, así como la elaboración de resúmenes y mapas conceptuales para captar las ideas principales y sus relaciones a fin de que puedan procesar la información. Lectura de libros enfocados al estudio de la física.

En este curso destacaremos sobre todo tu participación individual, ya que, si tú eres responsable, y tienes el deseo de aprender, esto te ayudará a ser mejor cada día y por lo tanto, el trabajo en equipo se realizará sin ningún problema. Realizar una retroalimentación continua de las actividades desarrolladas a lo largo
del proceso de enseñanza y de aprendizaje para que consideres a la evaluación como una herramienta para reconocer el avance en los contenidos.

Por consiguiente, también serás capaz de utilizar todos los recursos didácticos que te ayuden en tu proceso de aprendizaje de una manera graduada y progresiva.

EVALUACIÓN

Todas las actividades realizadas en clase, las tareas, los trabajos y los exámenes te permitirán saber cuál es tu avance en los propósitos del curso y de cada unidad que lo integran.

Al iniciar cada bimestre se te indicará el peso específico y contenido de cada aspecto a fin de que tengas claridad en el resultado de tu evaluación.

Los exámenes que realicemos serán acumulativos. Cada bimestre se evaluará con diferentes instrumentos

Los aspectos que evaluaremos en este curso son: exámenes, trabajo en clase, exposiciones, investigaciones y tarea, videos, entregas de trabajos, autoevaluaciones, museos etc. La calificación de cada bimestre estará dada por:

- Examen bimestral
- Exámenes parciales
- Examen departamental
- Tareas y ejercicios
- Clases
- Laboratorio
- Lecturas y análisis de artículos científicos
- Videos
- Trabajo en equipo y participación
- Mapas conceptuales
- Proyecto interdisciplinario *
- Trabajo en clase

La teoría será evaluada con un 70% de la calificación y la práctica con un 30%.*algunos aspectos no se realizan en todos los bimestres.

Los porcentajes pueden ser modificados en cada bimestre y se establecerán al principio del mismo.
Algunos contenidos pueden ser modificados en las fechas debido a las necesidades del grupo.

EVALUACIÓN BIMESTRAL

INSTRUMENTOS	PONDERACIÓN (%)
• Exámenes:	
Parcial (1o 2)	**10 a 30 %**
Departamental	**10 %**
Bimestral	**40-50 %**
• Tareas y ejercicios	**10 %**
• Autoevaluaciones	**0-10%**
• Asistencia al teatro o trabajo de investigación*	**10 %-20%**
• Reporte de visitas a museos:	**20-30 %**
• Proyecto interdisciplinario	**10 %**
• Salida grupal+	
• Trabajo en clase :	**10%-30%**
• Exposición en clase, trabajo en equipo o actividades extra-aula, cuestionarios, mapas mentales	**10%**
• Trabajo en laboratorio	**10%-30%**
Reporte de prácticas +	**10-20%**
Asistencia a clases	**20-30%**
Videos y lecturas	**20-30%**
Classroom	**10-20%**
TOTAL:	**100 %**

Nota: La ponderación de los instrumentos de evaluación puede cambiar de acuerdo a la importancia, extensión y necesidades de cada bimestre en particular. El trabajo interdisciplinario se tomará en el bimestre que el departamento establezca. Los instrumentos podrán variar en cada bimestre estableciéndose los porcentajes para la evaluación del mismo.
Se utilizará la guía de la UNAM para complementar material para el curso.

CALENDARIO BIMESTRE

PERIODO	UNIDADES	FECHA BIMESTRE FECHA EXÁMENES BIMESTRALES
1ER BIMESTRE	0,I	DEL 17 DE AGOSTO AL 16 DE OCTUBRE 28 SEP- 9 OCT
2º BIMESTRE	0,I	DEL 19 DE OCTUBRE AL 18 DE DICIEMBRE 30 NOV - 11 DICIEMBRE
3er BIMESTRE	0, I, II	DEL 11 DE ENERO AL 12 DE MARZO 15 FEBRERO - 26 FEBRERO
4º BIMESTRE	O,I,II	DEL 16 DE MARZO AL 14 DE MAYO 12 ABR - 23 ABRIL
* DÍAS ANTES ESPECIFICARÉ A LOS ALUMNOS HASTA QUÉ PUNTO DE LA UNIDAD VENDRÁ EN SU EXAMEN BIMESTRAL, RESPECTIVAMENTE.SE PODRÁN REALIZAR EXAMENES PARCIALES FUERA DE LAS FECHAS PROPUESTAS.		

PERIODOS DE EVALUACIÓN Y UNIDADES POR EVALUAR

PERIODO	UNIDADES	FECHA PUEDE SER EL EXAMEN PARCIAL EN LOS DÍAS:
1ER BIMESTRE	O, I	05 al 09 de octubre
2º BIMESTRE	O, I	06 al 11 diciembre
3er BIMESTRE	0, I, II,	15 al 19 febrero
4º BIMESTRE	0, I, II,	12 al 16 abril
* LOS DÍAS DE EXAMEN SE PROGRAMARÁN CON EL GRUPO, LAS FECHAS PUEDEN VARIAR. ASÍ COMO EL NÚMERO DE EXÁMENES PARCIALES EN CADA BIMESTRE		

EVALUACIÓN FINAL

La calificación final del curso de Física IV estará dada por: 50% del promedio de los cuatro bimestres + 50% de la calificación del examen final de primera vuelta, o en su caso, segunda vuelta.

REQUISITOS PARA EXENTAR

Para exentar la materia es necesario cubrir los requisitos que a continuación se señalan:

Para poder quedar exento y no presentar el examen final de 1ª o 2ª vuelta deberás cumplir con el 90% de asistencias, tener un promedio de 9.0 al final del curso, una actitud positiva y buena disciplina.

Entregar las prácticas que se realicen en la fecha indicada por el profesor. En caso de solicitar guía y/o formulario se indicará la fecha de entrega.

MATERIAL

Cuaderno cuadriculado, manual del laboratorio, juego de geometría, libro de texto, lápiz, calculadora y goma. USB para trabajar en computación, internet, block cuadricula chica para ejercicios, classrom, block papel milimétrico, bata.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Pérez Montiel Héctor. Física. Editorial Patria
GUIA DE LA UNAM PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO

REGLAMENTO

1. El tiempo límite de tolerancia para que llegues a clase será de 10 minutos, después de este tiempo podrás entrar, pero con falta.
2. Debes entrar a clase con buena presentación y está prohibido comer durante la clase.
3. Debes de tener tu material de trabajo completo (cuaderno, calculadora, libro, manual), de no hacerlo tu trabajo diario se verá afectado en calificación.
4. No se podrá utilizar el celular en clase de hacerlo se recogerá y entregará al final del día.
5. Utilizar la calculadora no usar celular.
6. Si no presentas examen, trabajos, tareas o alguna otra actividad en tiempo y forma, no se contará.
7. En caso de inasistencias, en el momento en que te presentes tienes que presentar el justificante firmado por la coordinación
8. El examen extemporáneo se califica sobre 8. Los trabajos no entregados a tiempo no podrán ser evaluados (por inasistencia)
9. Cada bimestre se revisarán cuadernos y/o apuntes los cuales deben estar completos. en buen estado y completos.
10. El orden y el respeto son dos aspectos que siempre debes tener presente, cualquier falta de disciplina grave será tratada primero en forma personal y posteriormente con la coordinadora.
11. Para tener derecho a la calificación de teoría debe aprobarse el laboratorio, de lo contrario se reprobará la materia.
12. La calificación de laboratorio será del 25 al 30 %de la calificación del bimestre. (si se realizan las practicas respectivas, se podrá adelantar la teoría y posteriormente tener el laboratorio)
13. Trabajos copiados, acordeones o copiar en exámenes, es causa para que obtengas cero en la calificación bimestral.
14. Para tener derecho al examen final y exentar debe entregarse las prácticas en la fecha solicitada. De no hacerlo no podrá hacer examen final y se presentará a examen extraordinario (sin excepción) (REGLAMENTO UNAM).
15. Los informes y trabajos se entregarán a con las características solicitadas por el profesor, así como los procedimientos y resultados obtenidos.
16. En exámenes queda totalmente prohibido copiar por algún medio, ya que podrá ser anulado, debes fomentar la responsabilidad y tu aprovechamiento.
17. Si existiese algún punto nuevo en el Reglamento te avisaré al inicio o durante el ciclo escolar.
18. Al final del curso se revisará el manual y las prácticas para tener derecho a presentar el examen final.

_____ _____

FIRMA DEL PADRE O TUTOR **NOMBRE O FIRMA DEL ALUMNO**

ENTERADO

FECHA: _____