



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Occidente
División de Ciencias de la Salud
Carrera de Médico y Cirujano
Primer año

PROGRAMA ANUAL FÍSICA 2026

Plan de estudios según acuerdo punto 5to. Del act 1.88 enero 1988

Quetzaltenango, enero de 2026

1. Identificación y cargas académicas docentes

Profesor	Grados académicos	Titularidad	Secciones asignadas	Salón
José Leonel Reyes Ruíz	Médico y Cirujano.	X	A, B, C, G	07 segundo nivel módulo D
Bruno Israel Coyoy Lucas	Maestrante en Educación Orientada al Medio Ambiente e Ingeniero Mecánico.	VII	D, E, F, H	29 tercer nivel módulo E
Walter Arturo Quijivix Jocol (Coordinador del curso)	Doctor en Innovación y Tecnología Educativa, Maestría en Ciencias Forenses, Maestría en Docencia Universitaria e Ingeniero Mecánico.	V	I, J, K, L	03 segundo nivel módulo D
Víctor Edy Cifuentes Juárez	Maestrante en Docencia Universitaria e Ingeniero Civil.	I	M, N, O, P	05 primer nivel módulo E

Dirección de correos electrónicos:

jleonelr@cunoc.edu.gt
bruno.coyoy@cunoc.edu.gt
walterquijivix@cunoc.edu.gt
victor.cifuentesjuarez@cunoc.edu.gt

2. Información general del curso

Curso: Física. Ciclo Académico: 2026 Código: 871
Nivel: General
Área curricular: Ciencias Básicas y Biológicas
Año de la carrera: Primero
Carga académica: 36 semanas

Horario de clases	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
A B C G – D E F H – I J K L – M N O P 14:00 – 16:00 horas	C, F, K, O	G, H, L, P	A, D, I, M	B, E, J, N	Se realizan actividades docentes, se califican las tareas, se actualizan calificaciones, se participan en capacitaciones y actualizaciones pedagógicas o se asiste a reuniones de claustro para coordinar aspectos académicos y administrativos, asegurando así un seguimiento efectivo del desempeño estudiantil.

3. Descripción y justificación del curso

Descripción

El curso de Física para la carrera de Médico y Cirujano tiene como propósito brindar al estudiante una base conceptual y práctica sólida en los principios fundamentales de la física. El curso se desarrolla a través de contenidos que abarcan desde los fundamentos matemáticos y los sistemas de medición, hasta los conceptos esenciales de electricidad y magnetismo, manteniendo de forma permanente una orientación hacia su aplicación en la medicina.

El programa se organiza en cinco unidades temáticas, cada una con una duración de cinco semanas, lo que permite una progresión gradual y coherente de los contenidos. Al finalizar el curso, el estudiante habrá adquirido las herramientas teóricas y prácticas necesarias para analizar, relacionar y reflexionar de manera crítica sobre los principios físicos básicos que sustentan algunas situaciones médicas.

.

Justificación

El curso de Física es una asignatura esencial en la formación de los futuros profesionales de la medicina, debido a que proporciona los conocimientos y habilidades necesarios para comprender los fenómenos físicos que fundamentan la estructura y el funcionamiento básico del cuerpo humano. Esta comprensión es indispensable para abordar con precisión y eficacia el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, además de contribuir al desarrollo de nuevas técnicas y tratamientos médicos, asegurando una práctica más segura y desarrollando un razonamiento lógico y crítico, elementos clave en la toma de decisiones dentro del ejercicio médico.

4. Objetivos del curso

General

Desarrollar en los estudiantes de la carrera de Médico y Cirujano los fundamentos teóricos y prácticos de la Física, integrando de manera coherente conceptos físicos y matemáticos que les permitan comprender los principios que rigen diversos procesos biológicos, el funcionamiento del cuerpo humano y la aplicación de tecnologías utilizadas en el ámbito médico.

Específicos

- Analizar los principios físicos fundamentales y aplicarlos al estudio del funcionamiento del cuerpo humano y su interacción con el entorno médico.
- Desarrollar habilidades en el manejo de herramientas matemáticas y metódicas necesarias para resolver problemas relacionados con fenómenos físicos en contextos de las ciencias básicas y biológicas.
- Aplicar los conocimientos físicos en la comprensión y el uso de tecnologías médicas, evaluando su funcionamiento y los riesgos físicos asociados a su implementación en procedimiento.
- Fomentar el razonamiento crítico y lógico a través de la resolución de problemas y ejercicios prácticos, promoviendo una base sólida para la toma de decisiones fundamentadas en evidencia científica.

5. Contenido programático

Primera Unidad

Semana	Objetivos	Contenidos	Subtemas	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
1	Facilitar la integración académica, institucional y vocacional de los estudiantes de primer ingreso a la carrera de Medicina, brindándoles información, herramientas y acompañamiento que favorezcan su adaptación al entorno universitario	Semana de orientación	Orientación general, tecnológica y del curso de Física.	Horarios Lineamientos Contenidos académicos Uso de sitios virtuales de primer año y del curso	
2	Aplicar los principios de la matemática básica, particularmente el manejo de ecuaciones lineales y cuadráticas y en la resolución de problemas físicos.	Matemática básica: ecuaciones lineales de una y dos variables; ecuación cuadrática.	<ul style="list-style-type: none"> Despeje en ecuaciones de primer grado con una incógnita. Despeje de ecuaciones de segundo grado con una incógnita (formula cuadrática). Despeje ecuaciones de primer grado con dos variables (método gráfico y de reducción). 	 Clase magistral Resolución de ejercicios	Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Matemática.
3	Utilizar la notación científica en la representación de magnitudes físicas y aplicar las propiedades geométricas de triángulos rectángulos y acutángulos en la resolución de problemas que involucren mediciones, vectores y análisis trigonométrico en Física.	Matemática básica: notación científica, triángulos rectángulos y acutángulos	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones básicas. Operaciones combinadas. Teorema de Pitágoras. Razones trigonométricas Ley de senos y cosenos 	Resolución de hoja de trabajo.	Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Matemática.

4	Identificar y aplicar correctamente el Sistema Internacional de Unidades, así como realizar conversiones precisas entre diferentes unidades de medición, garantizando la coherencia dimensional y la exactitud en el tratamiento de magnitudes físicas	Sistema de unidades y conversión de unidades de medición.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas M.K.S. y C.G.S, inglés y técnico. • conversión de unidades de medición. 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 1.
5	Representar, analizar y operar vectores en el plano y en el espacio, aplicando los métodos gráficos y analíticos para la resolución de problemas físicos relacionados con fuerzas, desplazamientos y otras magnitudes vectoriales.	Vectores	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto y características vectoriales. • Magnitud, dirección y sentido. • Vector resultante. • Aplicaciones vectoriales. 	Clase magistral Resolución de ejercicios	Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 2 Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Mediciones, vectores y escalares.
6	Analizar y describir el movimiento uniformemente acelerado y la caída libre mediante el uso de ecuaciones cinemáticas y representaciones gráficas para interpretar el comportamiento de cuerpos sometidos a aceleraciones constantes.	Cinemática (movimiento rectilíneo y caída libre)	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento uniforme • Velocidad, espacio, tiempo • Movimiento uniformemente variado. • Aceleración, velocidad, rapidez. • Movimiento vertical 	Resolución de hoja de trabajo.	Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 2.
7	Evaluar el nivel de comprensión, análisis y aplicación de los contenidos desarrollados en la primera unidad.	Examen parcial I	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco unidades vistas en la primera unidad 	Se aplicará normativo y lineamientos para exámenes parciales	

Segunda Unidad

Semana	Objetivos	Contenidos	Subtemas	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
8	analizar sistemas de fuerzas concurrentes y no concurrentes en condiciones de equilibrio, aplicando los principios de la estática, el diagrama de cuerpo libre y los métodos analíticos y gráficos para determinar magnitudes, direcciones y puntos de aplicación de las fuerzas.	Estática: fuerzas en equilibrio	<ul style="list-style-type: none">• Conceptos de fuerza.• Clase de fuerzas (tensión y compresión)• Fuerza resultante (sumatoria de fuerzas en dos dimensiones)• Aplicaciones•	Clase magistral Resolución de ejercicios Resolución de hoja de trabajo.	Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 4. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Fuerzas
9	Fortalecer el aprendizaje de los estudiantes mediante la revisión, aclaración y profundización de los contenidos	Retroalimentación (Huelga de Dolores)	<ul style="list-style-type: none">• Retroalimentación	Actividades de estudio en la plataforma Moodle https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/	
10	Aplicar las leyes de Newton en el análisis de sistemas de fuerzas dinámicos, estableciendo la relación entre fuerza, masa y aceleración mediante la formulación de ecuaciones de movimiento y la resolución de problemas que involucren cuerpos sometidos a diferentes tipos de interacción.	Dinámica: leyes de Newton	<ul style="list-style-type: none">• Movimiento vertical.• Concepto de masa y peso.	Clase magistral Resolución de ejercicios Resolución de hoja de trabajo.	Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 4.
11	Analizar y calcular momentos o torques generados por fuerzas aplicadas a cuerpos rígidos, utilizando principios de equilibrio rotacional y fórmulas vectoriales para determinar magnitudes, direcciones y puntos de aplicación en sistemas estáticos y dinámicos.	Momentos	<ul style="list-style-type: none">• Concepto.• Torques.• Aplicaciones		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 4. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Momento de una Fuerza.
12	aplicar los conceptos de trabajo y energía en sistemas físicos, estableciendo relaciones entre fuerzas, desplazamientos y cambios en la energía cinética y potencial,	Trabajo y energía	<ul style="list-style-type: none">• Concepto.• Trabajo neto.• Energía cinética y potencial• Sistemas conservativos de energía		Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina,

	así como empleando el principio de conservación de la energía				secciones Trabajo y Potencia
13	Calcular trabajo realizado por fuerzas y potencia desarrollada por sistemas físicos, relacionando magnitudes de fuerza, desplazamiento y tiempo, y aplicando estos conceptos en el análisis cuantitativo de problemas mecánicos	Potencia	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos, • Generalidades • Trabajo • Potencia 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 5. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Energía.
14	Evaluar el nivel de comprensión, análisis y aplicación de los contenidos desarrollados en la segunda unidad.	Examen parcial II	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco unidades vistas en la segunda unidad 	Se aplicará normativo y lineamientos para exámenes parciales	

Tercera unidad

Semana	Objetivos	Contenidos	Subtemas	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
15	Analizar esfuerzos y deformaciones en materiales sometidos a cargas, calculando deformación unitaria y porcentual, y aplicando los conceptos de módulo de Young, corte y volumétrico en el estudio de propiedades elásticas de los cuerpos.	Sólidos (Elasticidad)	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo, deformación, concepto. • Gráfica. • Deformación unitaria. • Deformación porcentual. • Módulo de Young, corte y volumétrico. 	Clase magistral Resolución de ejercicios Resolución de hoja de trabajo.	Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 9. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Elasticidad
16	Analizar fenómenos de la hidrostática, aplicando los principios de presión, densidad, principio de Pascal, principio de Arquímedes y ecuaciones de equilibrio de fluidos, para resolver problemas relacionados con fuerzas y presiones en líquidos en reposo.	Estática de fluidos (Hidrostática)	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto, presión y densidad. • Presión hidrostática. • Presión manométrica y absoluta. 	Clase magistral Resolución de ejercicios Resolución de hoja de trabajo.	Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 9. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Hidrostática.

17	Aplicar el principio de caudal y la aplicación de la ecuación de continuidad, interpretando y resolviendo problemas relacionados con la velocidad, área de sección y conservación de la masa en sistemas fluidos	Dinámica de fluidos I	<ul style="list-style-type: none"> Flujo de fluidos (caudal) Ecuación de la continuidad. 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 9. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Hidrostática.
18	Aplicar la ecuación de Bernoulli y los conceptos de viscosidad en el análisis de flujo de fluidos, interpretando las relaciones entre presión, velocidad y energía	Dinámica de fluidos II	<ul style="list-style-type: none"> Ecuación de Bernoulli. Viscosidad. 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 9. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Hidrodinámica.
19	Aplicar la ecuación de los gases ideales en la resolución de problemas termodinámicos, relacionando presión, volumen y temperatura, e interpretando el comportamiento de los gases en diferentes procesos físicos	Líquidos y gases	<ul style="list-style-type: none"> Concepto, propiedades. Temperatura y temperatura absoluta. Gas ideal y la ley de los gases ideales. 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 10. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Gases Ideales.
20	Evaluar el nivel de comprensión, análisis y aplicación de los contenidos desarrollados en la tercera unidad.	Examen parcial III	<ul style="list-style-type: none"> Cinco unidades vistas en la tercera unidad 	Se aplicará normativo y lineamientos para exámenes parciales	

Cuarta unidad

Semana	Objetivos	Contenidos	Subtemas	Actividades de aprendizaje	Bibliografía
21	Integrar y aplicar conocimientos interdisciplinarios para analizar y resolver una problemática del ámbito médico con enfoque crítico y colaborativo.	Proyecto Integrador Interdisciplinario		Plasmadas en la planificación del Proyecto Integrador Interdisciplinario autorizada por Dirección de División y Dirección Académica.	
22	Calcular calor ganado o perdido por los cuerpos, aplicar conceptos de calor específico y capacidad calorífica, y determinar temperaturas de equilibrio en sistemas térmicos, empleando principios de conservación de la energía	Calorimetría I	<ul style="list-style-type: none">• Concepto,• Calor específico y capacidad calorífica• Calor ganado, calor perdido• Temperaturas de equilibrio	Clase magistral Resolución de ejercicios Resolución de hoja de trabajo.	Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 11. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Calor.
23	Analizar y calcular los procesos de cambios de fase del agua, aplicando los conceptos de calor de fusión y calor de vaporización, y determinando temperaturas de equilibrio en sistemas que experimentan transición de estado, mediante la conservación de la energía.	Calorimetría II	<ul style="list-style-type: none">• Cambios de fase en agua• Calor de fusión y calor de vaporización• Temperaturas de equilibrio con cambios de fase		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 11. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Calor.
24	Comprender la primera ley de la termodinámica, identificar las aplicar los principios de la termodinámica al análisis de procesos biológicos y metabólicos, relacionando energía, trabajo y calor en sistemas vivos, e interpretando cómo se transforman y conservan las energías en reacciones metabólicas	Termodinámica y metabolismo.	<ul style="list-style-type: none">• Estados termodinámicos.• Primera ley de la termodinámica.• Energía interna• Metabolismo		- Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 12. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Termodinámica.

25	Analizar fenómenos ondulatorios y acústicos, aplicando las propiedades de las ondas mecánicas y el sonido, relacionando frecuencia, longitud de onda, amplitud y velocidad,	Ondas y sonido	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de onda • Propiedades de las ondas • Sonido • Velocidad del sonido • Intensidad y amplitud sonora • Tono y frecuencia • Efectos acústicos 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 13Y 14.
26	Analizar fenómenos ópticos relacionados con la luz, aplicando los principios de reflexión, refracción, dispersión y formación de imágenes	Luz	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza de la luz • Reflexión • Refracción 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 22.
27	Evaluar el nivel de comprensión, análisis y aplicación de los contenidos desarrollados en la cuarta unidad.	Examen parcial IV	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco unidades vistas en la cuarta unidad 	Se aplicará normativo y lineamientos para exámenes parciales.	

Quinta Unidad

Semana	Objetivos específicos	Contenidos	Contenidos	Actividades	Bibliografía
28	Aplicar la ecuación de lentes simples en la determinación de posiciones y características de imágenes reales y virtuales, interpretando la formación de imágenes en sistemas ópticos y resolviendo problemas relacionados con lentes convergentes y divergentes	Óptica I (Lentes simples)	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes reales • Imágenes virtuales • Aplicaciones 	Clase magistral Resolución de ejercicios Resolución de hoja de trabajo.	Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 23. Frederick Bueche (2007) Física General décima edición capítulo 39.

29	Analizar y aplicar principios ópticos en lentes correctoras y sistemas compuestos, incluyendo combinación de lentes y microscopios, determinando posiciones, tamaños y características de las imágenes formadas, así como su utilidad en la corrección visual y en instrumentos ópticos.	Óptica II (Instrumentos ópticos)	<ul style="list-style-type: none"> • Lentes correctores de miopía y estigmatismo • Combinación de lentes • Microscopio con lentes compuestos. 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 25. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Óptica Geométrica.
30	Identificar cargas eléctricas positivas, negativas y neutras y cuantificar la fuerza eléctrica producida por partículas cargadas en un campo eléctrico.	Electricidad I (Electroestática)	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de coulomb. • Inducción, aisladores y conductores. • Campo eléctrico • Potencial eléctrico. 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 15. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Electrostática.
31	Comprender y aplicar la Ley de Ohm para analizar y resolver problemas en circuitos eléctricos simples, determinando la relación entre el voltaje, la corriente y la resistencia en diferentes configuraciones de circuitos.	Electricidad II (Corriente)	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de ohm. • Redes de circuitos (conceptual) • Corriente alterna 	Clase magistral Resolución de ejercicios Resolución de hoja de trabajo.	Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 16Y 17. Edgar Cifuentes (2014) Apuntes de Física para estudiantes de medicina, sección Electricidad.
32	Analizar los principios fundamentales del magnetismo y relacionarlos con la estructura y propiedades de los átomos y núcleos, para comprender cómo estos fenómenos físicos se manifiestan en	Magnetismo, átomos y núcleos.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Campos magnéticos • Efecto de campos magnéticos • Conceptos de átomos • Conceptos de núcleos 		Wilson, Buffa, Lou (2007) Física capítulo 19.

	sistemas materiales y en aplicaciones científicas y tecnológicas.		• Aplicaciones		
33	Reforzar y consolidar los contenidos del curso para mejorar el desempeño en los exámenes parciales.	Semana de estudio (Feria de Independencia)	• Retroalimentación general	Actividades de estudio en la plataforma Moodle https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/	
34	Evaluar el nivel de comprensión, análisis y aplicación de los contenidos desarrollados en la quinta unidad.	Examen parcial de quinta unidad	• Cinco unidades vistas en la quinta unidad	Se aplicará normativo y lineamientos para exámenes parciales.	
35	Reforzar y consolidar los contenidos del curso para mejorar el desempeño en el examen final.	Semana de estudio (antes de examen final)	• Retroalimentación general	Actividades de estudio en la plataforma Moodle https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/	
36	Evaluar el nivel de comprensión, análisis y aplicación de los contenidos desarrollados en las cinco unidades.	Examen final	• Veinticinco unidades vistas en la primera unidad	Se aplicará normativo y lineamientos para exámenes parciales.	

6. Metodología

La metodología del programa se fundamenta en un enfoque centrado en el estudiante, promoviendo la construcción activa de conocimientos mediante estrategias participativas, colaborativas y contextualizadas, considerando lo siguiente:

- Aprendizaje activo: los estudiantes son protagonistas de su aprendizaje, participando en experimentos, simulaciones y resolución de problemas que les permitan explorar conceptos de manera autónoma y reflexiva.
- Aprendizaje significativo: se prioriza la construcción de significados personales a través de la integración de nuevos conocimientos con experiencias previas, discusiones en clase y análisis de casos prácticos, favoreciendo la comprensión profunda de los conceptos físicos.
- Aprendizaje colaborativo: se fomenta la interacción con profesores y compañeros mediante actividades que potencien la cooperación, la comunicación y la capacidad de resolver problemas de manera conjunta.

- d. Aprendizaje contextualizado: los contenidos y actividades se relacionan con situaciones y aplicaciones del ámbito médico, permitiendo a los estudiantes comprender la relevancia de la Física en su futura práctica profesional y conectar la teoría con la práctica clínica.
- e. Aprendizaje basado en problemas: se implementarán problemas y casos prácticos que desafíen al estudiante a aplicar sus conocimientos de Física, promoviendo el análisis crítico, la toma de decisiones y la resolución de situaciones reales o simuladas relacionadas con la medicina.

Estas estrategias se combinan de manera dinámica durante el curso, asegurando que los estudiantes desarrollen competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales, fortaleciendo su capacidad de aplicar la Física en contextos profesionales y en la resolución de problemas reales.

7. Cronograma y ponderación de actividades

Semana	Primera unidad	Actividad	Punteo
2	Matemática básica I	Hoja de trabajo semana 1	0.8
3	Matemática básica II	Hoja de trabajo semana 2	0.8
4	Sistemas de medición y conversiones	Hoja de trabajo semana 3	0.8
5	Vectores	Hoja de trabajo semana 4	0.8
6	Cinemática	Hoja de trabajo semana 5	0.8
	Realidad nacional	Examen corto	1
7	Examen parcial I	Primer examen parcial	9
	Total primera unidad		14
	Segunda unidad		
8	Estática	Hoja de trabajo semana 6	0.8
9	Retroalimentación		
10	Dinámica	Hoja de trabajo semana 7	0.8
11	Momentos	Hoja de trabajo semana 8	0.8
12	Trabajo y energía	Hoja de trabajo semana 9	0.8
13	Potencia	Hoja de trabajo semana 10	0.8
	Realidad nacional	Examen corto	1

14	Examen parcial II	Segundo examen parcial	9
	Total segunda unidad		14
	Tercera Unidad		
15	Sólidos	Hoja de trabajo semana 11	0.8
16	Estática de fluidos	Hoja de trabajo semana 12	0.8
17	Dinámica de fluidos I	Hoja de trabajo semana 13	0.8
18	Dinámica de fluidos II	Hoja de trabajo semana 14	0.8
19	Líquidos y gases	Hoja de trabajo semana 15	0.8
	Realidad nacional	Examen corto	1
20	Examen parcial III	Tercer examen parcial	9
	Total tercera unidad		14
	Cuarta unidad		
21	Proyecto Integrador interdisciplinario	PII	10
22	Calor I	Hoja de trabajo semana 16	0.8
23	Calor II	Hoja de trabajo semana 17	0.8
24	Termodinámica y metabolismo	Hoja de trabajo semana 18	0.8
25	Ondas y sonido	Hoja de trabajo semana 19	0.8
26	Luz	Hoja de trabajo semana 20	0.8
	Realidad nacional	Examen corto	1
27	Examen parcial IV	Cuarto examen parcial	9
	Total cuarta unidad		24
	Quinta unidad		
28	Óptica I	Hoja de trabajo semana 21	0.8
29	Óptica II	Hoja de trabajo semana 22	0.8
30	Electricidad I	Hoja de trabajo semana 23	0.8
31	Electricidad II	Hoja de trabajo semana 24	0.8
32	Magnetismo	Hoja de trabajo semana 25	0.8
	Realidad nacional	Examen corto	1
34	Examen parcial V	Cuarto examen parcial	9
	Total quinta unidad		14
35	Retroalimentación		
	Zona		80

36	Examen Final		20
	Total		100.00

Nota: las 5 hojas de trabajo se entregarán en un solo archivo al finalizar la respectiva unidad.

Resumen general de ponderación		Punteo
5	Exámenes parciales	45.00
25	Hojas de trabajo (0.8 punto cada una)	20.00
5	Exámenes cortos sobre realidad nacional	5.00
1	Proyecto Integrador Interdisciplinario	10.00
1	Examen final	20.00
	Total	100.00

- Artículo 20. Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece este Normativo, presentar su carné de estudiante, u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes, y haber cumplido con el 80% de asistencia.
- Artículo 29. La nota mínima para tener derecho a someterse a examen final o de recuperación en las Carreras de Régimen Anual será de 41 (cuarenta y uno) puntos.
- *En el caso que un estudiante tenga de zona 58 o más puntos, la calificación mínima que debe obtener en el examen final debe ser mayor o igual a 3 puntos. Art. 27 Cap. IV, Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del CUNOC. Nota mínima para aprobar el curso: 61 puntos

8. Normas generales del curso

- Ingresar puntualmente a clases según el horario asignado y la entrega de tareas se realizará únicamente a través del aula virtual, respetando el día y el horario límite establecido, pasado estos tiempos no se recibirá ninguna tarea retrasada por ninguna vía.

- El medio de comunicación oficial a utilizar son los correos institucionales del docente y del estudiante; además, el estudiante debe descargar y leer los diferentes oficios enviados por Coordinación del Primer Año de la Carrera para estar al día con la información oficial.

9. Enlaces oficiales

- Aula virtual Moodle: <https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/>
- Sitio oficial para inicio de actividades: <https://primero.medicina.cunoc.edu.gt>
- Canal de YouTube: <https://www.youtube.com/c/PrimerAñoMédicoyCirujanoCUNOC>
- Programa del Curso de Física: <https://sites.google.com/cunoc.edu.gt/programadefisicacunoc/programa-de-curso>
- Canal de YouTube del curso de Física: <https://www.youtube.com/user/walterquijivix>

10. Bibliografía

- Wilson, Buffa, Lou (2007). Física. Pearson Prentice Hall.
- Cifuentes, E. (2014). Apuntes de Física para estudiantes de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas USAC.

De consulta

- Tippens E. (2007). Física Conceptos y Aplicaciones. Octava Edición. McGraw Hill.
- Frederick B (2007). Física General Schaum. 10ª Edición. Editorial McGraw Hill
- Serway y Vuille (2018). Fundamentos de Física. Décima Edición. Editorial Cengage Learnig.
- Young y Freedman. (2018). Física Universitaria Catorceava Edición. Editorial Pearson.

e – grafías

- Simulaciones Interactivas de Física: <https://phet.colorado.edu/es/>

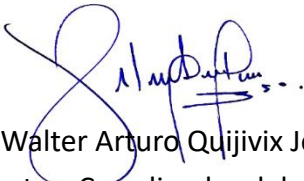
Profesores:



Dr. José Leonel Reyes Ruíz
Docente



Ing. Bruno Israel Coyoy Lucas
Docente



PhD. Walter Arturo Quijivix Jocol
Docente y Coordinador del curso



Ing. Víctor Edy Cifuentes Juárez
Docente



Vo. Bo. Magíster Sergio Durini
Coordinador Primer año de la carrera de Médico y Cirujano

