

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA (POR HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-017
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 4

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA: FÍSICA MECÁNICA

1. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Unidad Académica:	UNIDAD ACADÉMICA DE FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA				
Carrera:	EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS				
Periodo académico:	PRIMERO				
Unidad de Organización Curricular:	BÁSICA				
Campo de formación	FUNDAMENTOS TEÓRICOS				
Distribución del tiempo:	Componente de docencia	Prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Componente autónomo	Total de horas	Créditos
	48	64	32	144	
Sumilla de la asignatura: (máximo 100 palabras)	La asignatura pertenece al área curricular de formación básica, su naturaleza es de fundamentos teóricos, se enfoca en promover la utilización de conceptos generales de la física mecánica en la solución de problemas propios de las tecnologías biomédicas, mediante el estudio de contenidos como: magnitudes físicas, cinemática, dinámica, estática, entre otros.				
Equipo elaborador:	Ing. Danaisy Cabrera Montes de Oca, Mg. Ing. Jimmy Arturo Zambrano Loor Ing. Edison Reneiro Vélez Solórzano				

2. OBJETIVOS

Objetivo vinculado	Objetivo de carrera	Objetivo de la asignatura
Proporcionar los fundamentos para la aplicación de las teorías relacionadas con las ciencias básicas y médicas para la resolución de problemas en la actividad laboral cotidiana, demostrando conocimientos sólidos de los conceptos, leyes y teorías que rigen el funcionamiento de los equipos biomédicos.	Formar al Tecnólogo Superior en Explotación y Mantenimiento de Equipos Biomédicos para que aplique conocimientos técnicos en la ejecución de mantenimientos de tecnologías sanitarias basados en el análisis y dominio de su funcionamiento, demostrando liderazgo y aptitudes multidisciplinarias.	Formar en la utilización de los conceptos generales de la física mecánica para la solución de problemas propios de las tecnologías biomédicas.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA (POR HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-017
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1
		Página 2 de 4

3. RESULTADO DE APRENDIZAJE

De la carrera

Aplica fundamentos relacionados con las ciencias básicas y médicas para la resolución de problemas en su actividad laboral cotidiana, demostrando conocimientos sólidos de los conceptos, leyes y teorías que rigen el funcionamiento de los equipos biomédicos.

De la asignatura

Utiliza los conceptos generales de la física mecánica en la solución de problemas propios de las tecnologías biomédicas.

4. CONTENIDOS

Unidad 1. Magnitudes Físicas

- 1.1 Sistema internacional de unidades
- 1.2 Vectores
- 1.3 Cifras significativas
- 1.4 Conversión de unidades
- 1.5 Mediciones

Unidad 2. Cinemática

- 2.1 Movimiento rectilíneo uniforme
- 2.2 Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado
- 2.3 Movimiento circular

Unidad 3. Estática

- 3.1 Concepto de fuerza
- 3.2 Leyes de Newton
- 3.3 Equilibrio de un cuerpo

Unidad 4. Dinámica

- 4.1 Aplicaciones de la 2da Ley de Newton
- 4.2 Principio de conservación de la energía
- 4.3 Momento lineal

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA (POR HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-017
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1
		Página 3 de 4

5. METODOLOGÍA

5.1. Ambiente de aprendizaje

Se utilizarán aulas de clases convencionales para garantizar la interacción directa entre el docente y los estudiantes en la impartición de contenidos teóricos enfocados a la resolución de problemas. También el uso de aulas virtuales que garantizarán el aprovechamiento de recursos audiovisuales y tecnológicos. Además, se realizarán prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes en los laboratorios para asegurar mediante la experiencia directa la adquisición de los conocimientos. Asimismo, se podrán emplear simuladores que complementen el proceso de enseñanza aprendizaje.

5.2. Procesos y estrategias para el componente de docencia

Se emplearán diversas estrategias para el desarrollo del componente de docencia: la exposición tradicional, lluvia de ideas, debates, foros de discusión, preguntas exploratorias, demostraciones, resolución de problemas, informes, aprendizaje cooperativo, entre otros.

5.3. Procesos y estrategias para las prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes

Se emplearán diversas estrategias para el desarrollo de las prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes: debates, foros de discusión, simulaciones virtuales, prácticas de laboratorio, resolución de problemas, talleres, demostraciones, aprendizaje cooperativo, entre otros.

5.4. Procesos y estrategias para el componente autónomo

Para el desarrollo del componente autónomo se emplearán diversas estrategias: ensayos, resolución de problemas, proyectos, estudios de casos, aprendizaje cooperativo, entre otros.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA (POR HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-017
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 4 de 4

6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Ámbito	Peso	Estrategias
Actuación	20%	Informes, preguntas de comprobación o exploratorias, foros de discusión, resolución de problemas, entre otros.
Producción práctica	25%	Estudios de casos, mapas conceptuales, resolución de problemas, prácticas de laboratorio, entre otros.
Producción trabajo autónomo	25%	Estudios de caso, proyecto, resolución de problemas, ensayos, estudios de casos, entre otros.
Acreditación	30%	Prueba escrita, prueba en línea, proyecto final, entre otros.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

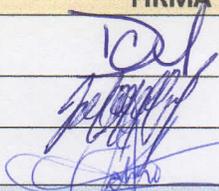
a. Básica

- Agudelo R. J. A. Castro L. W. A. y Castro L. H. G. (2018). Física Mecánica. Universidad Católica de Colombia. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/uleam/titulos/197046>.
- Gómez López, N. y Tejada Betancourt, L. (II.) (2020). Física general. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/uleam/titulos/175894>.
- Montoya Carvajal, J. F. y Villada Gil, S. (2013). Fundamentos de física mecánica. Caldas, Colombia, Editorial Lasallista. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/uleam/titulos/121804>.

b. Complementaria

- Young, Hugh D. y Freedman, Roger A. (2013). Física Universitaria Volumen I. México: PEARSON.
- Vera, D. Solano C. y Vilorio P. (2020). Física Mecánica para Ciencias e Ingenierías. Barranquilla: Universidad de la Costa: Editorial SAS.

8. VISADO

APROBACIÓN Y REGISTRO DEL PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA				
ELABORACIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES		FIRMA	
	N	Ing. Danaisy Cabrera Montes de Oca, Mg.		
		Ing. Jimmy Arturo Zambrano Loo.		
Ing. Edison Reneiro Vélez Solórzano				
REVISIÓN		APROBACIÓN		
Firma y sello		Firma y sello		
				
Lic. Felisa Hermelinda Meza Intriago, Mg. Comisión Académica		Ing. Angel Cristian Mera Macías, DISI Decano		
FECHA:	21/03/2022		FECHA:	21/03/2022.