



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, MATEMÁTICA Y FÍSICA

SÍLABO (PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR)

1. FICHA TÉCNICA

1.1	FACULTAD:	Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación				
1.2	CARRERA:	Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física				
1.3	MODALIDAD:	Presencial	1.4	CICLO ACADÉMICO:	TERCERO A, B	
1.5	PROYECTO INTEGRADOR DE SABERES:	Aproximación diagnóstica de la aplicación de la proyección curricular del EGB y bachillerato en instituciones educativas específicas.				
1.6	UNIDAD DE ANÁLISIS/ DISCIPLINA /ASIGNATURA:	DINÁMICA	1.7	CÓDIGO:	FMPO3BFT01	
1.8	UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	Básica	1.9	CAMPO DE FORMACIÓN:	Teórica	
1.10	PERÍODO ACADÉMICO:	Septiembre 2019 – Febrero 2020				
1.11	TOTAL, NÚMERO DE HORAS:	160	TOTAL, HORAS DOCENCIA	64	TOTAL, HORAS OTROS COMPONENTES	96
1.12	PRERREQUISITOS	NOMBRE DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS/ DISCIPLINA /ASIGNATURA			CODIGO	
		1	Estática y Cinemática		FMPO2BFT01	
		2				
		3				
1.13	CORREQUISITOS	NOMBRE DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS/ DISCIPLINA /ASIGNATURA			CODIGO	
		1	Análisis Matemático		FMPO3BFT03	
		2				
		3				
1.14	COORDINADOR/A CICLO/PIS/PRÁCTICAS:	MSc. William Meneses				
1.15	NOMBRE DEL DOCENTE 1:	MSc. Franklin Molina				
	CORREO ELECTRÓNICO:	femolina@uce.edu.ec				
1.16	NOMBRE DEL DOCENTE 2:					
	CORREO ELECTRÓNICO:					

2. PLANIFICACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

DATOS INFORMATIVOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA N° 1							
NOMBRE DE LA UNIDAD:		TRABAJO Y ENERGÍA					
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:		Expresa matemáticamente y aplica los conceptos de trabajo y energía con facilidad					
ESCENARIOS DE APRENDIZAJE							
Aula	X	Laboratorio	x	Virtual	x	Otros	
N° DE HORAS DE LA UNIDAD: 40				N° DE SEMANAS: 4			
N° DE DOCENCIA: 16		N° DE PAE: 8		N° DE TRABAJO AUTÓNOMO: 16			
PROGRAMACIÓN CURRICULAR							
CONTENIDOS	TRABAJO AUTÓNOMO, INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN	Procedimientos					
		Didácticos		Evaluación			
		ESTRATEGIAS	TÉCNICAS	ESTRATEGIAS	TÉCNICAS		
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos acerca de trabajo y energía en traslación 	<ul style="list-style-type: none"> Consulta biografía Newton, Einstein Taller grupal ejercicios. 	Magistral: Demostración practica Grupal: Equipos de trabajo Individual: Trabajo Individual (deberes, tareas)	Audiovisual: Tics Maquetas Escrita: Organizadores gráficos Verbal: Preguntas Discusión.	Directa Coevaluación Autoevaluación	Ex. objetivo Ex. tradicional Escala Estimativas Lista de Verificación Prueba Estándar		
<ul style="list-style-type: none"> Sistemas conservativos y leyes 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Ley de Hooke. Energía elástica. Taller grupal ejercicios. 						
<ul style="list-style-type: none"> Trabajo y energía en rotación 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Principio de conservación de la energía mecánica Mapa conceptual de Trabajo y Energía 						
<ul style="list-style-type: none"> Gravitación universal 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Choque central directo Taller grupal ejercicios. 						
HABILIDADES COGNITIVAS Y PROCEDIMENTALES		Análisis/síntesis, abstracción/generalización, inducción/deducción, entre otras.					
ACTITUDES Y VALORES		Científica, crítica, independiente, proactiva, entre otras. Honestidad, lealtad, responsabilidad, respeto, tolerancia entre otras.					
BIBLIOGRAFÍA							
OBRAS	FÍSICAS	Disponibilidad en la biblioteca			VIRTUALES	NOMBRE BIBLIOTECA VIRTUAL	
		si	no	Lugar			
BÁSICA	MOLINA F. OTROS. (2017) Física II. Ediciones Ecuafuturo. Quito. Ecuador.	X		Biblioteca Facultad de Filosofía	LIFANTE, G., BRAVO, D., & JAQUE, D. (2015). Problemas resueltos de fundamentos de física (I). Madrid, ESPAÑA: Editorial Universidad Autónoma de Madrid. Retrieved from http://www.ebrary.com	e-libro	
	SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H.; FREEDMAN, R. (2010), <i>Física Universitaria</i> , México, Editorial Pearson Educación.	x		Biblioteca Facultad de Filosofía			
COMPLEMENTARIA	GIAMBATTISTA, ALANRICHARDSON, BETTYRICHARDSON, ROBERT C.(2004), Física, McGraw-Hill, México	x		Centro de información integral 1			

DATOS INFORMATIVOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA N° 2							
NOMBRE DE LA UNIDAD:		DINÁMICA					
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:		Desarrolla y formula los conceptos de la Dinámica con efectividad					
ESCENARIOS DE APRENDIZAJE							
Aula	X	Laboratorio	x	Virtual	x	Otros	
N° DE HORAS DE LA UNIDAD: 40				N° DE SEMANAS: 4			
N° DE DOCENCIA: 16		N° DE PAE: 8		N° DE TRABAJO AUTONOMO: 16			
PROGRAMACIÓN CURRICULAR							
CONTENIDOS	TRABAJO AUTÓNOMO, INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN	Procedimientos					
		Didácticos		Evaluación			
		ESTRATEGIAS	TÉCNICAS	ESTRATEGIAS	TÉCNICAS		
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos acerca de dinámica traslacional 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Transformación de la energía. Rueda de Maxwell 	Magistral: Demostración practica Grupal: Taller Individual: Consultas bibliográficas	Audiovisual: Proyector Computador, Escrita: Organizadores gráficos Verbal: Preguntas	Directa Coevaluación Autoevaluación	Ex. objetivo Ex. tradicional Escala Estimativas Lista de Verificación Prueba Estándar		
<ul style="list-style-type: none"> Leyes de conservación en dinámica traslacional 	<ul style="list-style-type: none"> Taller grupal de ejercicios. Práctica de laboratorio: Factores de inercia a la rotación I 						
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos de la dinámica rotacional 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Factores de inercia a la rotación II Mapa conceptual de dinámica rotacional 						
<ul style="list-style-type: none"> Leyes de conservación en dinámica rotacional 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Péndulo de torsión Taller grupal de ejercicios. 						
HABILIDADES COGNITIVAS Y PROCEDIMENTALES	Análisis/síntesis, abstracción/generalización, inducción/deducción, entre otras.						
ACTITUDES Y VALORES	Científica, crítica, independiente, proactiva, entre otras. Honestidad, lealtad, responsabilidad, respeto, tolerancia entre otras.						
BIBLIOGRAFÍA							
OBRAS	FÍSICAS	Disponibilidad en la biblioteca			VIRTUALES	NOMBRE BIBLIOTECA VIRTUAL	
		si	no	Lugar			
BÁSICA	MOLINA F. OTROS. (2017) Física II. Ediciones Ecuafuturo. Quito. Ecuador.	X		Biblioteca Facultad de Filosofía	LIFANTE, G., BRAVO, D., & JAQUE, D. (2015). Problemas resueltos de fundamentos de física (I). Madrid, ESPAÑA: Editorial Universidad Autónoma de Madrid. Retrieved from http://www.ebrary.com	e-libro	
	SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H.; FREEDMAN, R. (2010), <i>Física Universitaria</i> , México, Editorial Pearson Educación.	x		Biblioteca Facultad de Filosofía			
COMPLEMENTARIA	GIAMBATTISTA, ALANRICHARDSON, BETTYRICHARDSON, ROBERT C.(2004), Física, McGraw-Hill, México	x		Centro de información integral 1			

DATOS INFORMATIVOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA N° 3							
NOMBRE DE LA UNIDAD:		OSCILACIONES MECÁNICAS					
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:		Aplica los conceptos de Oscilaciones Mecánicas en ejemplos con precisión					
ESCENARIOS DE APRENDIZAJE							
Aula	X	Laboratorio	x	Virtual	x	Otros	
N° DE HORAS DE LA UNIDAD: 40				N° DE SEMANAS: 4			
N° DE DOCENCIA: 16		N° DE PAE: 8		N° DE TRABAJO AUTONOMO: 16			
PROGRAMACIÓN CURRICULAR							
CONTENIDOS	TRABAJO AUTÓNOMO, INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN	Procedimientos					
		Didácticos		Evaluación			
		ESTRATEGIAS	TÉCNICAS	ESTRATEGIAS	TÉCNICAS		
<ul style="list-style-type: none"> Elasticidad 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Elasticidad Ley de Hook Consulta biografía Hooke 	Magistral: Conferencia Interrogatorio Grupal: Taller Equipos de trabajo Individual: Consultas bibliográficas Trabajo Individual (deberes, tareas)	Audiovisual: Proyector Computador, Tics Maquetas Escrita: Organizadores gráficos Pizarrón Verbal: Preguntas Discusión	Directa Coevaluación Autoevaluación	Ex. objetivo Ex. tradicional Escala Estimativas Lista de Verificación Prueba Estándar		
<ul style="list-style-type: none"> Módulo de Young 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Elasticidad. Cinta de goma 						
<ul style="list-style-type: none"> Módulo de Corte 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Deformación de una cinta de polietileno llevada a la ruptura Taller grupal de ejercicios. 						
<ul style="list-style-type: none"> Módulo Volumétrico 	<ul style="list-style-type: none"> Mapa conceptual de la elasticidad de los cuerpos 						
HABILIDADES COGNITIVAS Y PROCEDIMENTALES		Análisis/síntesis, abstracción/generalización, inducción/deducción, entre otras.					
ACTITUDES Y VALORES		Científica, crítica, independiente, proactiva, entre otras. Honestidad, lealtad, responsabilidad, respeto, tolerancia entre otras.					
BIBLIOGRAFÍA							
OBRAS	FÍSICAS	Disponibilidad en la biblioteca			VIRTUALES	NOMBRE BIBLIOTECA VIRTUAL	
		si	no	Lugar			
BÁSICA	MOLINA F. OTROS. (2017) Física II. Ediciones Ecuafuturo. Quito. Ecuador.	X		Biblioteca Facultad de Filosofía	LIFANTE, G., BRAVO, D., & JAQUE, D. (2015). Problemas resueltos de fundamentos de física (I). Madrid, ESPAÑA: Editorial Universidad Autónoma de Madrid. Retrieved from http://www.ebrary.com	e-libro	
	SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H.; FREEDMAN, R. (2010), <i>Física Universitaria</i> , México, Editorial Pearson Educación.	x		Biblioteca Facultad de Filosofía			
COMPLEMENTARIA	GIAMBATTISTA, ALANRICHARDSON, BETTYRICHARDSON, ROBERT C.(2004), Física, McGraw-Hill, México	x		Centro de información integral 1			

DATOS INFORMATIVOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA N° 4							
NOMBRE DE LA UNIDAD:		MECÁNICA DE FLUIDOS					
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:		Aplica los conceptos de mecánica de fluidos en situaciones de la vida cotidiana con claridad					
ESCENARIOS DE APRENDIZAJE							
Aula	X	Laboratorio	x	Virtual	x	Otros	
N° DE HORAS DE LA UNIDAD: 40				N° DE SEMANAS: 4			
N° DE DOCENCIA: 16		N° DE PAE: 8		N° DE TRABAJO AUTONOMO: 16			
PROGRAMACIÓN CURRICULAR							
CONTENIDOS	TRABAJO AUTÓNOMO, INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN	Procedimientos					
		Didácticos		Evaluación			
		ESTRATEGIAS	TÉCNICAS	ESTRATEGIAS	TÉCNICAS		
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos y leyes básicas 	<ul style="list-style-type: none"> Taller grupal de ejercicios. Práctica de laboratorio: Bomba de vacío 	Magistral: Conferencia Interrogatorio Grupal: Taller Equipos de trabajo Individual: Consultas bibliográficas Trabajo Individual (deberes, tareas)	Audiovisual: Proyector Computador, Tics Maquetas Escrita: Organizadores gráficos Pizarrón Verbal: Preguntas Discusión	Directa Coevaluación Autoevaluación	Ex. objetivo Ex. tradicional Escala Estimativas Lista de Verificación Prueba Estándar		
<ul style="list-style-type: none"> Tensión superficial 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Presión hidrostática Mapa conceptual de la hidrostática 						
<ul style="list-style-type: none"> Cinemática de un fluido 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica de laboratorio: Densidad de líquidos no miscibles Trabajo grupal: Presentación de exposición 						
<ul style="list-style-type: none"> Dinámica de un fluido 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura de un artículo introductorio al tema y su interpretación. Práctica de laboratorio: Principio de Arquímedes. 						
HABILIDADES COGNITIVAS Y PROCEDIMENTALES		Análisis/síntesis, abstracción/generalización, inducción/deducción, entre otras.					
ACTITUDES Y VALORES		Científica, crítica, independiente, proactiva, entre otras. Honestidad, lealtad, responsabilidad, respeto, tolerancia entre otras.					
BIBLIOGRAFÍA							
OBRAS	FÍSICAS	Disponibilidad en la biblioteca			VIRTUALES	NOMBRE BIBLIOTECA VIRTUAL	
		si	no	Lugar			
BÁSICA	MOLINA F. OTROS. (2017) Física II. Ediciones Ecuafuturo. Quito. Ecuador.	x		Biblioteca Facultad de Filosofía	LIFANTE, G., BRAVO, D., & JAQUE, D. (2015). Problemas resueltos de fundamentos de física (I). Madrid, ESPAÑA: Editorial Universidad Autónoma de Madrid. Retrieved from http://www.ebrary.com	e-libro	
	SEARS, F.; ZEMANSKY, M.; YOUNG, H.; FREEDMAN, R. (2010), <i>Física Universitaria</i> , México, Editorial Pearson Educación.	x		Biblioteca Facultad de Filosofía			
COMPLEMENTARIA	GIAMBATTISTA, ALANRICHARDSON, BETTYRICHARDSON, ROBERT C.(2004), <i>Física</i> , McGraw-Hill, México	x		Centro de información integral 1			

3. CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE

Desglose de los aportes en cada hemisemestre:

En base a estas disposiciones los docentes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemáticas y Física en forma consensuada asume la siguiente ponderación para la calificación de los diferentes indicadores:

Aporte:	Primer hemisemestre		Segundo hemisemestre	
	Ponderación:	Porcentaje:	Ponderación:	Porcentaje:
Trabajos individuales	3	15%	3	15%
Trabajos grupales	3	15%	3	15%
Portafolio	1	5%	1	5%
Pruebas parciales (escritas lecciones)	6	30%	6	25%
Evaluación hemisemestre	7	35%	7	40%
Nota	20	100%	20	100%

NOTAS RECUPERACIÓN.

SUMA DE LOS DOS HEMISE MESTRES	NOTA DE LA EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN	SUMA DE LOS DOS HEMISE MESTRES	NOTA DE LA EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN	SUMA DE LOS DOS HEMISE MESTRES	NOTA DE LA EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN	SUMA DE LOS DOS HEMISE MESTRES	NOTA DE LA EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN
27,4	13,78	22	15,58	17	17,25	12	18,92
27	13,92	21	15,92	16	17,58	11	19,25
26	14,25	20,8	15,98	15,4	17,78	10	19,58
25	14,58	20	16,25	15	17,92	9,9	19,62
24	14,92	19	16,58	14	18,25	9	19,92
23	15,25	18	16,92	13	18,58	8,8	20

4. PERFIL DEL(A) DOCENTE QUE IMPARTE LA MATERIA

TÍTULO - GRADO DOCENTE 1		REGISTRO SENESCYT
1.	Licenciado en Ciencias de la Educación Especialización Física y Matemática.	1005-05-582732 Fecha: 2005-05-17
2.	Magister en Administración Educativa y Docencia Universitaria	1045-11-735671 Fecha: 2011-09-20

NOMBRE DE DOCENTE QUE DICTA LA ASIGNATURA:	NOMBRE DOCENTE COORDINADOR DE ÁREA:	NOMBRE DEL DIRECTOR DE LA CARRERA
MSc. Franklin Molina	MSc. Ricardo Aulestia	MSc. Paco Bastidas
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
		
DOCENTE FECHA: 2019-09-11	COORDINADOR DE ÁREA FECHA: 2019-09-11	DIRECTOR DE CARRERA FECHA: 2019-09-11

