



Programa
3.03.6 Física 1

Información General

Nivel: Formación Básica
Área: Sistemas Estructurales
Ciclo: Tercero
Carácter: Materia Fundamental
Prerrequisito: Matemática 2

Créditos: 3

Tiempo de Práctica: 1 hora y 20 minutos

Catedrático: Inga. Rubiel Karina López Cifuentes

1. Descripción de la Asignatura

El curso consta de cinco unidades: 1) Sistemas de Unidades, 2) Vectores, 3) Centro de Masa, 4) Equilibrio estático y 5) Las leyes de Newton del Movimiento Mecánico. Se imparte en dos sesiones semanales más una práctica de laboratorio, tratando con ello de integrar la teoría con la práctica. El curso es importante dentro del plan de estudios de la carrera de Arquitectura, principalmente porque la Física es la ciencia fundamental de la naturaleza y su estudio permite el desarrollo del pensamiento lógico, imprescindible en el estudio y aplicación de la Arquitectura y, además, porque constituye una herramienta fundamental para el estudio de otras asignaturas de la línea de topología y cálculo estructural y de otras como instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales. Se reconoce también la base que, para su estudio, representan otras materias como la matemática.

2. Objetivo General

Al terminar de cursar la signatura el estudiante estará en capacidad de comprender como se aplican los conocimientos físicos estudiados en las distintas unidades del curso.

3. Objetivos Específicos

Que el estudiante al final del curso esté en capacidad:

- Enunciar el concepto de medida y describir los distintos sistemas de unidades.
- Aplicar los factores de conversión.
- Enunciar las características de las cantidades escalares y vectoriales
- Estudiar las fuerzas y su efecto sobre cuerpos en reposo.
- Aplicar la primera condición de equilibrio.

- Estudiar y calcular los conceptos de centro de masa y Centroide.

4. Metodología

Se hará énfasis en aspectos relacionados con el aprendizaje significativo. Las actividades principales dentro del proceso enseñanza-aprendizaje: Clases Magistrales, con demostraciones. Resolución de problemas en clase. Tareas extra-aula, teóricas y experimentales. Trabajo de Laboratorio.

5. Normas de Rendimiento Académico

Para tener derecho a Nota final, el estudiante debe cumplir los siguientes requisitos

Estar oficialmente asignado

Asistir al 80 % de las clases

Haber entregado un mínimo del 80 % de tareas

Aprobar el laboratorio con un mínimo de 15 puntos.

Realizar obligatoriamente el examen final

Cumplir con tener zona mínima de 31 puntos sobre 70

La nota mínima de promoción es de 61 puntos sobre 100

Para tener derecho a retrasada deberá de cumplir con los incisos anteriores.

Para tener derecho a retrasada deberá de cumplir con los incisos anteriores.

Evaluación

Primer examen parcial 20 puntos

Segundo examen parcial 20 puntos

Laboratorio 20 puntos

Tareas y exámenes cortos 10 puntos

Examen final 30puntos





Total 100 puntos



3.03.6 Física 1

Tema de estudio o unidades de trabajo	Contenidos	Objetivos específicos de los temas o unidades	Actividades y recursos didácticos	Criterios de evaluación y ponderación	Bibliografía por tema o unidad
Bienvenida de Asignatura	Generalidades de la asignatura	Explicación e Introducción sobre la asignatura.	Lectura del programa.		Programa de la Asignatura
Sistema de Unidades	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de medida. Sistemas de Unidades 	<p>Enuncie el concepto de medida.</p> <p>Describa los distintos sistemas de unidades.</p> <p>Aplique los factores de conversión.</p>	En la metodología se hará énfasis en cuanto a los aspectos relacionados con el aprendizaje significativo, es decir, el proceso se enfocará el atractivo y a la importancia que los distintos contenidos tienen para la formación del futuro Arquitecto.	<p>Libros de texto</p> <p>Recursos propios del aula.</p> <p>Hojas de trabajo y exámenes cortos</p>	<p>Tippens, Paul. Física.</p> <p>Alvarnga – Máximo. Física General con Experimentos Sencillos. Edit. Harla. México.</p> <p>Serway – Beichner. Física para ciencias e ingeniería. 5ª. Edición. Edit. McGraw-Hill.</p> <p>Física General. Serie Schaum. Wilson, Física.</p> <p>Resnick-Halliday-Krane. Física</p>
Vectores	<ul style="list-style-type: none"> Cantidades escalares y cantidades vectoriales. Operaciones Fundamentales. 	<p>Enuncie las características de las cantidades escalares y vectoriales.</p> <p>Aplique las operaciones fundamentales.</p>	<p>Las actividades principales, dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, son:</p> <p>Clases magistrales, con demostraciones. Resolución de problemas en clases. Tareas extra-aula, teóricas y experimentales. Exposiciones y Trabajos de Laboratorio.</p>	Tareas, hojas de trabajo y exámenes cortos	
Equilibrio Estático	<ul style="list-style-type: none"> Descomposición de Fuerzas. Composición de fuerzas. Primera condición de equilibrio. Aplicaciones 	<p>Estudie las fuerzas y su efecto sobre cuerpos en reposo.</p> <p>Aplique la primera condición de equilibrio a la resolución de problemas.</p>		Tareas, hojas de trabajo y exámenes cortos	
Centro de Masa	<ul style="list-style-type: none"> Centro de masa de un sistema de partículas. Centro de masa de un cuerpo rígido. Centroide. Estabilidad. 	<p>Estudie los conceptos de centro de masa y centroide.</p> <p>Calcule el centro de masa de los cuerpos o sistemas de cuerpos.</p> <p>Calcule centroides de figuras geométricas regulares.</p>		Tareas, hojas de trabajo y exámenes cortos	
Equilibrio Estático II	<ul style="list-style-type: none"> Momento Momento de un par. Primera y segunda condiciones de equilibrio. Aplicaciones Armaduras sencillas. 	<p>Defina el momento de una fuerza y momento de un par.</p> <p>Aplique las condiciones de equilibrio a la resolución de problemas sobre cuerpos en equilibrio estático.</p>		Tareas, hojas de trabajo y exámenes cortos	
Dinámica	<ul style="list-style-type: none"> Las leyes de Newton del movimiento mecánico. 	<p>Estudie las leyes de las leyes de Newton del movimiento mecánico en la resolución de problemas.</p>		Tareas, hojas de trabajo y exámenes cortos	

PLAN DE CURSO	Sección:	Área: Sistemas Estructurales
		Semestre: Tercero
Asignatura: Laboratorio Física 1		Año: 1er Semestre 2,018

Orden	Fecha	Temas Desarrollados	Observaciones:
1	Del 22/1/2,018 al 26/2/2,018	Concepto de medida y Sistema de Unidades	Repaso Sistema de unidades, Despejes, Conversiones
2	Del 29/01/2,018 al 2/2/2,018	Vectores	Repaso de Vectores, hoja de trabajo, resolución de dudas
3	Del 5/2/2,018 al 9/2/2,018	Vectores	Práctica, Vectores, Resolución de Vectores
4	Del 12/2/2,018 al 16/2/2,018	Equilibrio estático	Repaso sobre equilibrio estático, Leyes de Newton
5	Del 19/2/2,018 al 23/2/2,018	Equilibrio estático	 Práctica sobre equilibrio estático.
6	Del 29/2/2,018 al 2/3/2,018	1ª. Evaluación Parcial	Repaso de los temas anteriores, Hoja de Trabajo, Resolución de dudas
7	Del 5/3/2,018 al 10/3/2,018	Centro de masa	 Repaso de Centro de Masa, Resolución de dudas, hoja de trabajo
8	Del 12/3/2,018 al 16/3/2,018	Centro de masa	 Práctica centro de masa
9	Del 19/3/2,018 al 23/3/2,018	Huelga de Dolores	
10	Del 26/3/2,018 al 30/3/2,018	Semana Mayor	
11	Del 2/4/2,018 al 6/4/2,018	Equilibrio estático II	Repaso de los temas vistos durante la semana, solución de dudas
12	Del 9/4/2,018 al 13/4/2,018	Equilibrio estático II	Repaso de los temas vistos durante la semana, solución de dudas, hoja de trabajo
13	Del 16/4/2,018 al 20/4/2,018	Equilibrio estático II	 Práctica, Equilibrio estático, Momento, Armaduras Sencillas
14	Del 23/4/2,018 al 27/4/2,018	2ª. Evaluación Parcial	Resolución de dudas, ejercicios en clase
15	Del 30/4/2,018 al 4/5/2,018	Dinámica	Resolución de dudas, Leyes de Newton del movimiento mecánico,
16	Del 7/5/2,018 al 11/5/2,018	Dinámica	Práctica de la dinámica, movimiento mecanico hoja de trabajo.
17	Del 14/19/2017 al 18/5/2017	Evaluación Final	Practica Final y/o hoja de trabajo final

Docente: Inga. Civil Rubiel Karina López Cifuentes

f) _____