

UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

PROGRAMA DE: Ciencias Básicas para el Diseño II

CÓDIGO: 272

HORAS DE CLASE				DOCENTE RESPONSABLE
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		D.I. Danna Gallego
p/semana	p/cuatrim.	p/semana	p/cuatrim.	DOCENTE COLABORADOR
2	32	2	32	Ing. Ind. Adrián Gibelli

DESCRIPCIÓN:

El objetivo de esta materia es afianzar conceptos básicos de la mecánica, utilizando herramientas matemáticas aprendidas durante el cursado de Ciencias Básicas para el Diseño I.

Se implementarán ejemplos de aplicación de la vida cotidiana, implicando fundamentos físicos que tienen influencia en la concepción y desarrollo de objetos cuyo usuario o destinatario es principalmente el ser humano.

La correcta interpretación de los temas que se abordarán brindará al Licenciado en Diseño Industrial fundamento a la hora de proyectar, dándole la base necesaria para el correcto uso de los materiales y la definición de las formas que arriben en un producto diseñado estratégicamente y desarrollado bajo la comprensión de las leyes que rigen el comportamiento de la materia en el universo y en particular, en la tierra.

PROGRAMA SINTÉTICO:

UNIDAD I: Vectores. Fuerzas. Influencia de la acción gravitatoria, la geometría y la masa de una partícula o cuerpo al aplicarle un sistema de fuerzas.

UNIDAD II: Estática. Equilibrio.

UNIDAD III: Cinemática. Movimiento relativo. Movimiento de una partícula.

UNIDAD IV: Las leyes de Newton. Dinámica de un sistema de partículas. Dinámica de un cuerpo rígido. Movimiento oscilatorio. Hidrostática.

UNIDAD V: Trabajo y energía.

UNIDAD VI: Interacción gravitacional.

UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

PROGRAMA DE: Ciencias Básicas para el Diseño II

CÓDIGO: 272

PROGRAMA ANALÍTICO:

UNIDAD I: Vectores. Fuerzas. Influencia de la acción gravitatoria, la geometría y la masa de una partícula o cuerpo al aplicarle un sistema de fuerzas.

- Vectores: Operaciones con vectores. Módulo. Componentes. Suma. Resta. Producto escalar. Producto Vectorial.
- Fuerzas: Concepto. Sistema de fuerzas. Composición de fuerzas concurrentes.
- Torque.
- Importancia de la acción de la gravedad terrestre, de la masa y de la geometría de una partícula o cuerpo sometido a un sistema de fuerzas: Centro de masa. Centroides o baricentro. Centro de gravedad.

UNIDAD II: Estática. Equilibrio.

- Equilibrio de una partícula.
- Equilibrio de un cuerpo rígido.

UNIDAD III: Cinemática. Movimiento relativo. Movimiento de una partícula.

- Sistemas de referencia.
- Equilibrio y reposo.
- Caída libre y movimiento de proyectiles.
- Movimiento rectilíneo uniforme. Velocidad. Aceleración.
- Movimiento curvilíneo. Velocidad. Aceleración.
- Movimiento uniformemente acelerado. Velocidad. Aceleración.
- Movimiento circular. Velocidad angular. Aceleración angular.
- Movimiento curvilíneo general en el plano.
- Movimiento relativo de traslación uniforme.
- Movimiento relativo de rotación uniforme.
- Movimiento relativo con respecto a la tierra.

UNIDAD IV: Las leyes de Newton. Dinámica de un sistema de partículas. Dinámica de un cuerpo rígido. Movimiento oscilatorio. Hidrostática.

- Primera Ley de Newton: La ley de inercia. Masa y peso. Momentum lineal. Impulso. Conservación del momentum.
- Segunda Ley de Newton: Fuerza y aceleración.
- Tercera Ley de Newton: Acción y reacción.
- Fuerza de fricción. Fricción fluida.
- Fuerza elástica. Momentum angular.
- Movimiento circular. Fuerza centrífuga y fuerza centrípeta.
- Movimiento armónico simple.
- Densidad. Peso específico. Presión. Fuerza de empuje.

[Handwritten signature and initials in blue ink]

Vigencia a partir del año:

2019

PROGRAMA DE: Ciencias Básicas para el Diseño II

CÓDIGO: 272

UNIDAD V: Trabajo y energía.

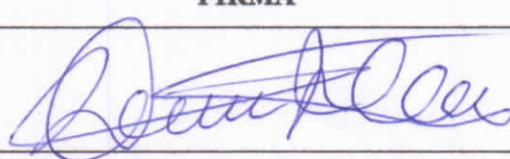
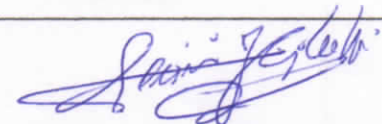
- Trabajo.
- Potencia.
- Energía cinética.
- Energía potencial gravitatoria.
- Energía potencial elástica.
- Conservación de la energía.

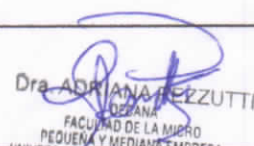
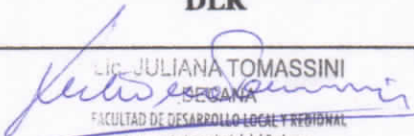
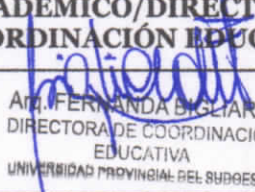
UNIDAD VI: Interacción gravitacional.

- Ley de Newton de gravitación universal.
- Masa inercial y masa gravitacional.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Alonso, M. y Finn, E.J. (1986). Física. (Volumen I: Mecánica). E. U. A.: Editorial Addison – Wesley Iberoamericana, S.A.
2. Hewitt, P. (1995). Física conceptual. (1ra. reimpression). E. U. A.: Editorial Addison – Wesley Iberoamericana, S.A.
3. Halliday, D. y Resnick, R. (1980). Fundamentos de Física. (2da. impresión). México: Compañía Editorial Continental S. A.
4. Swokowski, E. W. Cálculo con geometría analítica. (2da. edición). México: Grupo Editorial Iberoamericana.
5. Swokowski, E. W. y Cole, J. A. Algebra y trigonometría con geometría analítica. (11ma. edición). México; Cengage Learning Editores S.A. de C.V.

DOCENTE RESPONSABLE	FIRMA
D.I. Danna Gallego	
DOCENTE COLABORADOR	FIRMA
Ing. Ind. Adrián Gibelli	

AUTORIDAD DE FACULTAD MPM	AUTORIDAD DE FACULTAD DLR	SECRETARIO GENERAL ACADÉMICO/DIRECTOR DE COORDINACIÓN EDUCATIVA
 Dra. ADRIANA PEZZUTTI DEZANA FACULTAD DE LA MAQUINA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE	 Lic. JULIANA TOMASSINI DEZANA FACULTAD DE DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL Universidad Provincial del Sudoeste	 Arq. FERNANDA BISLANDI DIRECTORA DE COORDINACIÓN EDUCATIVA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

Vigencia a partir del año:	2019
----------------------------	------



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2019 - Año del centenario del nacimiento de Eva María Duarte de Perón

Hoja Adicional de Firmas
Anexo de Firma Conjunta

Número:

Referencia: Anexo Programa Ccias. Básicas para el Diseño II

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.