

UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE		1 / 2
PROGRAMA DE: Ciencias Básicas para el Diseño II		CÓDIGO: 272

HORAS DE CLASE				DOCENTE RESPONSABLE
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		Ing. Daniel de la Iglesia
p/semana	p/cuatrim.	p/semana	p/cuatrim.	DOCENTE COLABORADOR
2	32	2	32	

DESCRIPCIÓN:

CIENCIAS BÁSICAS PARA EL DISEÑO II" (CBD II) retoma parte de los contenidos del "Taller de aplicación de la Ciencias Básicas para el Diseño", los profundiza y detalla, a la vez que incorpora otros contenidos de la física, de utilidad para su aplicación en proyectos de diseño. La asignatura pretende ser abordada con actividad práctica de los contenidos teóricos, buscando que las y los estudiantes apliquen el marco teórico en la concepción, diseño y desarrollo de objetos, cuidando que las formas y materiales sean mecánicamente resistentes y durables.

Se espera que al finalizar la cursada, la o el estudiante:

- Identifique y cuantifique las fuerzas externas y los esfuerzos a los que están sometidos los productos industriales, facilitando su diseño y dimensionamiento correcto, en procura de la mayor durabilidad y resistencia al más bajo costo posible.
- Esté capacitado para calcular las variables que intervienen en el dimensionamiento de recipientes que contendrán líquidos.
- Considere la resistencia y durabilidad en la elección de los materiales y las formas de los productos a diseñar.
- Pueda diagnosticar y corregir fallas de diseño que causen esfuerzos mecánicos innecesarios.

PROGRAMA SINTÉTICO:

UNIDAD TEMÁTICA I: Hidrostática

UNIDAD TEMÁTICA II: Trabajo, energía y potencia

UNIDAD TEMÁTICA III: Vibraciones

UNIDAD TEMÁTICA IV: Estática

UNIDAD TEMÁTICA V: Resistencia de los Materiales

Vigencia a partir del año:	2024
-----------------------------------	-------------

PROGRAMA ANALÍTICO:

UNIDAD TEMÁTICA I: Hidrostática. Principios. Densidad y peso específico. Presión. Principios de Pascal y de Arquímedes. Presión en recipientes. Funcionamiento de la prensa hidráulica.

UNIDAD TEMÁTICA II: Trabajo mecánico. Energía cinética y potencial. Fuerza conservativas y no conservativas. Potencia.

UNIDAD TEMÁTICA III: Fuerza elástica. Movimiento oscilatorio. Movimiento armónico simple: resortes y péndulos. Ondas estacionarias. Vibraciones natural y forzada. Resonancia

UNIDAD TEMÁTICA IV: Estática. Apoyos y reacciones. Fuerza puntual y distribuida. Cálculo de reacciones en vigas con cargas puntuales y distribuidas, en columnas sometidas a compresión y pandeo, y en pórticos sometidos a cargas puntuales.

UNIDAD TEMÁTICA V: Resistencia de los Materiales. Esfuerzos de compresión, tracción, corte, flexión y torsión. Tensiones y deformaciones unitarias. Ley de Hooke. Diagramas de tensión-deformación. Tensión de diseño. Fatiga de los materiales. Dimensionado

BIBLIOGRAFÍA:

Burbano s. (2005). Problemas de física. Estática, cinemática y dinámica. Editorial Tébar.

Meriam - Kraige. (1997) *Mecánica para ingenieros. Estática*. Editorial Reverté.

Timoshenko. (1957) *Resistencia de materiales. Primera parte*. Espasa-Calpe, Madrid

Claraco- Garrido Jiménez- Alonso- Hernández Díaz (2016) *Resistencia de Materiales: Resumen de teoría y problemas resueltos*. Editorial Universidad de Almería

El presente Programa se ha elaborado bajo responsabilidad de las/los docentes cuyas firmas se exponen a continuación. Las autoridades de cada Facultad, y de la Secretaría General Académica o Dirección de Coordinación Educativa de esta Universidad suscriben prestando conformidad.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo de Firma Conjunta

Número:

Referencia: Programa Ciencias Básicas para el Diseño II

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 2 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.12.11 10:30:01 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.12.12 11:38:49 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.12.12 13:31:17 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.12.12 15:18:50 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.12.13 09:55:41 -03'00'

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.12.13 09:55:42 -03'00'



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S

2023 - Año de la democracia Argentina

Resolución firma conjunta

Número:

Referencia: Actualización Programa Ciencias Básicas para el Diseño II

VISTO el EX-2023-49380667-GDEBA-FDLYRUNVPSO por el que la Decana de la Facultad de Desarrollo Local y Regional eleva la propuesta del docente responsable respecto a la modificación del programa de la materia “Ciencias Básicas para el Diseño II” (Cód. 272), y;

CONSIDERANDO:

Que el programa de la asignatura mencionado en el Visto fue aprobado oportunamente por RES CD DLR 72/19;

Que el docente responsable de la modificación del mismo, Ing. Daniel de la Iglesia, realizó la actualización del programa de la materia conforme a lo exigido por la normativa vigente;

Que no existen objeciones que realizar sobre la modificación de los contenidos del Programa propuesto;

Que el presente Asunto ha sido tratado y aprobado en la sesión ordinaria de Consejo Directivo del día 20 de Diciembre de 2023;

Que por las atribuciones conferidas por el artículo 70º del Estatuto de la UPSO le corresponde a este Consejo Directivo dictar el correspondiente Acto Administrativo;

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL

RESUELVE:

ARTICULO 1º Aprobar la modificación del programa de la materia “Ciencias Básicas para el Diseño II” (Cód. 272) según el Anexo (IF-2023-51030798-GDEBA-FDLYRUNVPSO), que forma parte integrante de la presente.

ARTICULO 2° Registrar. Comunicar al Vicerrectorado del Área Académica. Cumplido, archivar.

Digitally signed by AYALA Daiana Yudit
Date: 2023.12.27 14:12:17 ART
Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by BAIER Andrea Soledad
Date: 2023.12.27 14:13:35 ART
Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.12.27 14:13:50 -03'00'