

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Universidad Nacional del Litoral
Rectorado

NOTA Nº:
EXPTENº:FADU-1213883-24

10. Física aplicada al diseño

Ciclo Básico - 3° Nivel
Área Tecnología
LCM: F
Cuatrimestral

Cursado: No obligatorio
Promoción: Con examen final y sin examen final
Carga de interacción pedagógica semanal: 4 hs
Carga de interacción pedagógica total: 60 hs

Objetivos

Reconocer los conceptos físicos básicos que interactúan en la determinación y materialización del diseño de productos.

Comprender las capacidades y comportamientos de los materiales y las formas para los productos del diseño industrial en relación a sus requerimientos físicos para responder a las exigencias específicas de composición, estabilidad y resistencia, con seguridad y economía.

Implementar a través de la práctica, el conocimiento de las unidades de medición, graficando y cuantificando temas problemas que vinculen lo específico de la materia como instrumento del proyecto de diseño y su materialidad.

Incorporar habilidades para distinguir los sistemas de fuerzas involucrados en problemas de baja complejidad e incorporar las lógicas que intervienen en las máquinas simples.

Reconocer los recursos digitales disponibles para la determinación de parámetros formales y dimensionales en relación a las solicitudes de los productos de diseño industrial.

Contenidos

Introducción a la Física General. Ramas de la Física Clásica y Moderna. Materia y energía. Cinemática y dinámica. Estática. Trabajo. Potencia y Máquinas Simples. Onda y Movimiento Ondulatorio.

Cuantificación y notación científica. Cifras significativas. Sistema de unidades. Patrones. Magnitudes escalares y vectoriales.

Materia y energía: estados de la materia; calor/temperatura - transmisión de la energía calórica; fuentes de energía; luz - electricidad; electrónica. Principios y comportamiento; hidrostática neumostática -presión de los fluidos, vasos comunicantes, principio de Arquímedes, empuje; hidrostática dinámica -caudal, principio de Bernoulli, efecto Venturi-.

Cinemática y Dinámica: trayectoria y movimiento -rectilíneo y circular-; Leyes de Newton

Estática. Trabajo. Potencia y Máquinas Simples: Tipos de fuerzas y momento. Equilibrio. Sistema de Fuerzas. Sumatoria de fuerzas -gráfica y analítica- Trabajo mecánico, potencia y clasificación de máquinas simples.

Onda y Movimiento ondulatorio: tipos de ondas -clasificación y medios de propagación; sonido, óptica, electricidad, magnetismo.