

Materiales No Metálicos

Plan 2023 (Ordenanza 1901)

Datos administrativos de la asignatura			
Departamento:	Ingeniería Mecánica	Carrera	Ingeniería Mecánica
Asignatura:	Materiales No Metálicos		
Nivel de la carrera	2	Duración	Anual
Bloque curricular:	Tecnologías Básicas		
Carga horaria presencial semanal:	3 h cátedra	Carga Horaria total:	72 h reloj

Programa analítico, Unidades temáticas

UT1 Química orgánica: 24 hs cátedra = (8 clases en total) = 18 hs reloj

El Carbono. Compuestos del carbono. Funciones químicas.

Petróleo: origen, exploración, yacimientos, refinación.

Compuestos lineales: Hidrocarburos alifáticos.

Compuestos cíclicos. Hidrocarburos Aromáticos.

Productos derivados de origen sintético.

Hidrocarburos de uso energético. Gas natural. Naftas. Gas oil.

(Laboratorio: medida de viscosidad=1 clase)

7 clases teórico-prácticas, 1 clase de laboratorio.

RA1: relaciona estructura y propiedades de compuestos hidrocarbonados para caracterizar hidrocarburos de acuerdo a sus usos específicos

1er parcial 1 clase

UT2 Materiales no metálicos: 30 hs cátedra= 10 clases en total= 22,5 hs reloj

Macromoléculas y Polímeros

Plásticos. Termoplásticos y Termorígidos. Métodos de obtención y Procesos de elaboración.

Materias Primas. Aplicaciones.
Adhesivos y pegamentos. Tipos de Polímeros.

Elastómeros naturales y sintéticos. El caucho. Procesos de elaboración. Formulación de productos

Materiales compuestos.



Dr. Ing. Matias E. Fernández
Director Dpto. Ing. Mecánica

Materiales refractarios.

(Laboratorio: Flotación de plásticos)

8 clases teórico-prácticas 1 clase de laboratorio

RA2: relaciona estructura y propiedades de polímeros naturales y sintéticos, comenzando a identificar criterios de selección de los mismos, incluyendo los materiales compuestos y los materiales refractarios, para vincularlos a sus usos específicos.

2do Parcial 1 clase

UT3 Protecciones y recubrimientos: 24 hs cátedra= (8 clases) = 18h reloj
 Lubricantes y lubricación. Función e importancia de los aditivos. Lubricantes sintéticos. Recubrimientos Orgánicos. Pinturas. Componentes principales y función de cada uno de ellos. Preparación de pinturas y aplicaciones. Preparación de las superficies. Recubrimientos inorgánicos
 Corrosión Química y Electroquímica. Mecanismos y Procesos corrosivos. Métodos de Protección anticorrosiva. La protección catódica

(2 Laboratorios: pilas y electropulido. Colorimetría)

- **RA.3.: Describe las funciones de los recubrimientos en superficies metálicas para evitar su deterioro, diferenciando los diferentes métodos de protección contra la corrosión**

5 clases teórico-prácticas + 2 laboratorios

UT4 – Selección de materiales: 9 hs cátedra = 3 clases= 6,75h reloj

- Selección de materiales no metálicos. Fallas en los materiales no metálicos

• **RA4: Resuelve problemas de selección de materiales y análisis de fallas, para sus diferentes aplicaciones, empleando los mapas de selección de materiales.**

