

OPTATIVAS para LICENCIATURA EN MATERIALES

Plan 2006

Asignaturas Optativas para LM - plan 2006	Carga horaria	Cuatrimestre de dictado	Prof Responsable	Correlativas requeridas		DESCRIPCION DE CONTENIDOS
				Regulares	Aprobadas	
Control estadístico de calidad (Grupo III)	105hs	1ro	Alejandro H. González alejgon@santafe-conicet.gov.ar		Probabilidad y estadística	Calidad de diseño y de conformidad. Monitoreo estadístico de un proceso. Estaciones de muestreo de aceptación. Concepto de variabilidad. Concepto de modelado e inferencia estadística. Gráficos de control por variables. Gráficas de control por atributos. Diseño óptimo del sistema de control estadístico. Algoritmos de monitoreo. Muestreo de aceptación por atributos.
Diseño y Operaciones del Procesamiento de Polímeros.	120hs	1ro	Luis Gugliotta lgug@intec.unl.edu.ar	Fenómenos de transporte en materiales	Introducción a la ciencia de los materiales Reología, Reometría y propiedades estructurales de materiales	Relación Estructura-Propiedades en Polímeros y Compuestos Poliméricos. Síntesis, Degradación y Termodinámica de Mezclas de Polímeros Mecanismos de polimerización. Termodinámica y estabilidad de soluciones Degradación y estabilización de polímeros. Procesamiento de Polímeros. Operaciones. Mezclado. Equinos Siderurgia. Aceros y fundiciones. Trabajo mecánico.
Diseño y Operaciones del Procesamiento de Metales.	120hs	1ro	Ignacio Rintoul irintoul@santafe-conicet.gov.ar	Reología, Reometría y propiedades estructurales de materiales	Introducción a la ciencia de los materiales Fenómenos de transporte en materiales	Aluminio, Titanio y sus aleaciones. Cobre, estaño, zinc y sus aleaciones. Níquel, cromo, manganeso, oro, plata, y otros metales. Procesos y aleaciones especiales.
Fundamentos y tecnologías de energía solar térmica (Grupo III)	45hs	1ro	Enrique Albizzati albizzati@fiq.unl.edu.ar	Fenómenos de transporte en materiales		Fuentes de energía renovables y no renovables. Consumos de energía. Características de la radiación solar. Conversión de la radiación solar. Principios de la conversión fototérmica. Transferencia de calor por conducción, convección y radiación. Almacenamiento térmico. Colectores solares planos y de tubos evacuados. Balances térmicos y eficiencia de colectores y concentradores solares. Calentamiento solar de agua y aire. Calentamiento solar de aire. Calefacción de ambientes. Estimación del recurso solar. Diseño de instalaciones solares. Tecnologías solares para bajas y medias temperaturas. Secado, cocción y destilación solar. Generación de electricidad termosolar. Refrigeración con energía solar térmica.
Materiales Ligno-celulósicos	90hs	1ro	Miguel Zanuttini mzanutti@fiq.unl.edu.ar		Reología, Reometría y propiedades estructurales de materiales	Características. Diferentes fuentes. Morfología. Composición química. Organización física. Comportamiento de los distintos polímeros. Degradación. Madera. Estructura y propiedades mecánicas. Laminados y Tableros Pulpas celulósicas. Fibra celulósica. Teorías sobre propiedades ópticas y mecánica. Caracterización de superficie de las fibras. Adsorción de polielectrolitos y sus efectos. Hidrofilia. Propiedades físicas del papel y cartón. Derivados de celulosa. Celulosa microcristalina, micro y nanofibrilar. Materiales derivados de las hemicelulosas. Materiales derivados de la lignina. Esquemas de Biorefinería. Plataformas de subproductos. Control ambiental en la Industria Lignocelulósica.
Selección, Diseño y Simulación de materiales	120hs	1ro	Javier Schmidt javier.schmidt@santafe-conicet.gov.ar	Materiales compuestos y avanzados	Caracterización de materiales, superficies, películas delgadas e interfaces	Materiales Usados en Ingeniería: Propiedades y Diseño. Técnicas y Métodos de Selección de Materiales. Técnicas Avanzadas de Selección de Materiales. Selección de Procesos. Fuentes de Información sobre Propiedades de Materiales. Diseño de Materiales Híbridos. Simulación de Materiales por Métodos del Continuo. Simulación de Materiales por Métodos Atómicos.