

**OPTATIVAS para INGENIERÍA EN MATERIALES**

Plan 2006

Asignaturas Optativas para IM - Plan 2006	Carga horaria	Cuatrimestre de dictado	Prof Responsable	Correlativas requeridas		DESCRIPCION DE CONTENIDOS
				Regulares	Aprobadas	
Computación	120hs	ambos	Jorge D'Elía <a href="mailto:jdelaia@intec.unl.edu.ar">jdelaia@intec.unl.edu.ar</a>		Informática Matemática C	Algoritmos computacionales y resolución de problemas. Estructuras de programas y tipos de datos. Pautas básicas para el diseño de algoritmos. Subalgoritmos. Estructuras de datos y abstracciones de datos. Implementación de distintos tipos de algoritmos.
Control estadístico de calidad (Grupo III)	105hs	1ro	Alejandro H. González <a href="mailto:alejgon@santafe-conicet.gov.ar">alejgon@santafe-conicet.gov.ar</a>		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. Muestreo de aceptación por variables.
Fundamentos y tecnologías de energía solar térmica	45hs	1ro	Enrique Albizzati <a href="mailto:albizati@fiq.unl.edu.ar">albizati@fiq.unl.edu.ar</a>	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.
Gestión de Calidad	90hs	ambos	Ma. Julia Martínez <a href="mailto:mjmartinez@fiq.unl.edu.ar">mjmartinez@fiq.unl.edu.ar</a>	Diseño y Operac del proc. de polímeros. Diseño y Operac. del proc. de Metales. Diseño y Operac. del proc. de cerámicos.		Evolución histórica del concepto de calidad. Principales filosofías y enfoques. Herramientas para la mejora continua. Recursos humanos. Planificación para la calidad. Relación con el cliente: estudios de mercado y clientes. Desarrollo de productos y de procesos. Sistema de Gestión de la calidad. Medio ambiente, seguridad y salud ocupacional. Principios de auditorías. Costos de la calidad. Modelos de sistemas de Gestión. Introducción a los problemas de toma de decisiones. El método SIMPLEX. Solución inicial y convergencia. Implementaciones y condiciones de optimalidad. Dualidad y análisis de sensibilidad. Modelo de redes. Problemas de asignación y transporte. Programación lineal entera. Mixta y pura.
Investigación Operativa I	90hs	ambos	Gabriela Corsano <a href="mailto:gcorsano@santafe-conicet.gov.ar">gcorsano@santafe-conicet.gov.ar</a>		Matemática C Informática	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.
Materiales Ligno-celulósicos	90hs	1ro	Miguel Zanuttini <a href="mailto:mzanutti@fiq.unl.edu.ar">mzanutti@fiq.unl.edu.ar</a>		Reología, Reometría y propiedades estructurales de materiales	Química Ambiental versus Química Verde. Sustentabilidad. Agricultura sustentable. Bioplaguicidas. Principios de la Química Verde. La influencia de la práctica industrial sobre el medioambiente. Destino de los contaminantes en el ambiente. Gestión y control ambiental. Seguridad laboral. Control de procesos. Disminución de riesgos. Gestión ambiental urbana. Ciudades sustentables. Herramientas de gestión ambiental. Huella ecológica. Remediación y prevención. Ecología y química verde. Ecología industrial, ecosistema industrial. Evaluación de riesgos ambientales. Planificación de la gestión ambiental.
Química Verde	90hs	ambos	Alejandro Bernabeu <a href="mailto:analaupino@gmail.com">analaupino@gmail.com</a>		Química	Las clases comienzan la semana del 5/03/2018. (0342) 460 1579 interno 1431 - <a href="mailto:academica@frsf.utn.edu.ar">academica@frsf.utn.edu.ar</a>
Mediciones y ensayos	128hs Anual	Anual	FRSF - UTN Rodrigo Leurino <a href="mailto:rleurino@frsf.utn.edu.ar">rleurino@frsf.utn.edu.ar</a> Omar Romero <a href="mailto:oromero@frsf.utn.edu.ar">oromero@frsf.utn.edu.ar</a>		Tecnol de Materiales y Mecánica. Mecánica de los fluidos y servicios auxiliares. Procesos de manufactura.	Las clases comienzan la semana del 5/03/2018. (0342) 460 1579 interno 1431 - <a href="mailto:academica@frsf.utn.edu.ar">academica@frsf.utn.edu.ar</a>
Tecnología de la Fabricación	128hs Anual	anual	FRSF - UTN Hugo Valls		Introducción a la ciencia de los materiales	Las clases comienzan la semana del 5/03/2018. (0342) 460 1579 interno 1431 - <a href="mailto:academica@frsf.utn.edu.ar">academica@frsf.utn.edu.ar</a>
Materiales metálicos	192hs Anual	anual	FRSF - UTN Ricardo Verón		Introducción a la ciencia de los materiales	Las clases comienzan la semana del 5/03/2018. (0342) 460 1579 interno 1431 - <a href="mailto:academica@frsf.utn.edu.ar">academica@frsf.utn.edu.ar</a>
Metrología e Ingeniería de Calidad	128hs Anual	anual	FRSF - UTN Ricardo Verón		Introducción a la ciencia de los materiales	Las clases comienzan la semana del 5/03/2018. (0342) 460 1579 interno 1431 - <a href="mailto:academica@frsf.utn.edu.ar">academica@frsf.utn.edu.ar</a>
Metalografía y Tratamientos térmicos	128hs Anual	anual	FRSF - UTN Ricardo Verón	Diseño y Operac. del procesamiento de Metales		Las clases comienzan la semana del 5/03/2018. (0342) 460 1579 interno 1431 - <a href="mailto:academica@frsf.utn.edu.ar">academica@frsf.utn.edu.ar</a>