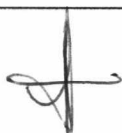
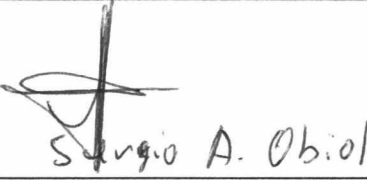


utn abhi	Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Bahía Blanca				1/3
DEPARTAMENTO INGENIERÍA MECÁNICA					
PROGRAMA DE:		<i>Ingeniería Mecánica II</i>			DICTADO: Anual TRONCAL
HORAS DE CLASE				PROFESOR RESPONSABLE	
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		Ing. Sergio Obiol	
Por semana	Total	Por semana	Total		
0.75	24	0.75	24		
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES					
PARA CURSAR				PARA RENDIR APROBADAS	
CURSADAS		APROBADAS			
- Física I - Ingeniería Mecánica I		---		- Física I - Ingeniería Mecánica I	
PROGRAMA SINTÉTICO - Aprovechamiento de los recursos y la energía de la naturaleza. - Generación de energía por métodos convencionales y renovables. - Transformación de la Energía. - Transporte de Materiales. - Áreas de trabajo del Ingeniero Mecánico. Ingeniería de Proyecto. Ingeniería de Producto. Ingeniería de Manufactura. - Conceptos de ingeniería sustentable. Observación de los aspectos vinculados con la Ingeniería Ambiental y Seguridad industrial. - Conceptos de emprendedorismo en ingeniería. - Análisis de distintas empresas industriales: pequeñas, medianas y grandes, discusión de su organización; de los procesos observados, estudio comparativo.					
CONTENIDO TEMÁTICO PROGRAMA ANALÍTICO “Principales problemas básicos de la Ingeniería Mecánica.” a) Fuentes de Energía de la Naturaleza (4 horas) Petróleo, gas natural, gases licuables del petróleo, carbón mineral, combustibles nucleares, energía hídrica, energía eólica, energía solar, energía geotérmica, biocombustibles, biomasa, etc. Energías renovables y no renovables, fuentes de energía alternativas, energías contaminantes y no contaminantes. b) Transformación de la Energía (4 horas) En este capítulo se comentan los métodos para extraer, transformar, transportar y utilizar los distintos tipos de energía de la naturaleza. Recursos sustentables y eficiencia energética. Recursos energéticos mundiales y en Argentina. c) Transformación de materiales mediante procesos mecánicos y térmicos (8 horas) Medición, instrumentos y métodos de medición. Trazado, instrumentos y métodos de trazado. Máquinas herramientas universales. Operaciones que pueden realizarse con ellas. Procesos de mecanizado con y sin arranque de viruta. d) Transporte de materiales (6 horas) Descripción de máquinas y sistemas para el transporte y manejo de materiales. Descripción del transporte de fluidos, líquidos y gaseosos, por poliductos. Líneas de producción aplicadas a la producción en serie.					

VIGENCIA AÑOS	2023	2024	2025	2026	2027	2028
------------------	------	------	------	------	------	------

UTN obhi		Universidad Tecnológica Nacional				2/3	
Facultad Regional Bahía Blanca							
DEPARTAMENTO INGENIERÍA MECÁNICA							
PROGRAMA DE:		Ingeniería Mecánica II					DICTADO:
							Anual
		TRONCAL					
e) Organización y gestión de los sistemas productivos (4 horas) Descripción de la organización de sistemas productivos en función de su actividad y tamaño. Esbozos de economía y gerenciamiento empresarial.							
f) Transformación del movimiento en mecanismos (10 horas) Estudio de ecuaciones y curvas cinemáticas y dinámicas del movimiento rectilíneo alternativo en un mecanismo biela- manivela. Par motor instantáneo en motor a combustión con movimiento alternativo. Transformación de la energía en un mecanismo biela manivela, aplicado en un motor a combustión interna alternativo. Rendimiento del motor. Estudio físico-matemático de perfiles de levas de placa. Curvas base de forma: lineal, lineal corregida, parabólica, armónica, cicloidal. Método de los polinomios para el trazado de levas de alta velocidad.							
g) “Construcción de los conceptos básicos de la Ingeniería Mecánica.” (4 horas) Identificación de los problemas tecnológicos. Distintas alternativas de solución de los problemas tecnológicos. Análisis técnicos, económicos y ecológicos de las distintas soluciones. Elección de la solución a aplicar, con sus fundamentos.							
h)“El proceder científico y su aparición en la Ingeniería Mecánica.” (4 horas) Reseña histórica. La Revolución Industrial. Producción seriada, aspectos negativos de la misma. Robotización de la producción. Islas o células de trabajo. La globalización de la tecnología y de la economía y su impacto en los Ingenieros Mecánicos. Toyotismo.							
i) “Áreas de trabajo del Ingeniero Mecánico” (4 horas) Análisis e interrelación entre sí de las distintas áreas de trabajo del Ingeniero Mecánico como ser: Marketing, Proyecto, Producción, Calidad, Mantenimiento, Compras, Ventas, Servicio post-venta, Medio Ambiente, etc.							
<u>PRÁCTICAS EN LABORATORIO Y/O CAMPO Y/O TALLER:</u> Trabajos de: Trazado, Medición y Mecanizado con arranque de viruta para la fabricación de piezas simples, empleando diversas máquinas herramientas universales (torno, fresadora, limadora, etc.) durante tres clases en el Laboratorio de Ingeniería Mecánica Diseño y fabricación de una leva mediante la aplicación de software CAD-CAM en una Fresadora CNC de 3 ejes en la Unidad de Desarrollo Industrial Tecnológico (UDITEC) con sede en el Parque Industrial de Bahía Blanca.							
<u>BIBLIOGRAFÍA:</u> Textos obligatorios Ingenieros Sergio Obiol y Mauro Izquierdo: Apuntes de Cátedra, UTN-FRBB, 2022 Textos de apoyo - Marks, Manual del Ingeniero Mecánico, McGraw-Hill, 1992. - Myer Kutz, Enciclopedia de la Mecánica, Ingeniería y Técnica, J.W. & Sons, 1990. M. Rossi, Maquinas Herramientas, Hoepli, 1975. M. Rossi, Forja y Estampado en Frío de la Chapa, Hoepli, 1975. D. Giacosa, Motores Endotérmicos, Hoepli 1985 y Editorial Omega, 2000.							
VIGENCIA AÑOS	2023	2024	2025	2026	2027	2028	



utn obhi	Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Bahía Blanca		3/3
DEPARTAMENTO INGENIERÍA MECÁNICA			
PROGRAMA DE:	<i>Ingeniería Mecánica II</i>	DICTADO: Anual	
		TRONCAL	
• H. F. Rase y M. H. Barrow – Ingeniería de Proyectos para Plantas de Proceso, 1988 • Ediber S.L., Mecánica de Taller, Cultural S.A., 1993. • Revista National Geographic, Ediciones Especiales: Vaca Muerta y la Energía del Futuro. • J. E. Shigley – J. J. Uicer, Teoría de Máquinas y Mecanismos, Mc Graw-Hill, 1993. • Ing. Virgilio D. Di Pelino - Instituto Argentino de la Energía Gral. Mosconi – Trabajo Didáctico: La Energía, 2009. • Ausubel D. P. (1983). Teoría del Aprendizaje Significativo. • Barell, J. (2007) El Aprendizaje Basado en Problemas. Un Enfoque Investigativo. Ed. Manantial. Buenos Aires. • Brundtland G. H. (1987) Informe Brundtland. Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU. • De Bono, E. (1970) “El pensamiento lateral”. Ed Paidós, Buenos Aires, Barcelona, México. • Cura, O. R. (2008) Apuntes Seminario “Competencias genéricas y procesos comprensivos en la mejora continua en los primeros años de ingeniería y LOI. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Bahía Blanca. • Perez, Marcial (2014) , Cerebro que aprende – Editorial AUTORIA, Buenos Aires			
PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)			
			
Programa aprobado por resolución de Consejo Directivo N°:			

VIGENCIA AÑOS	2023	2024	2025	2026	2027	2028
------------------	------	------	------	------	------	------

