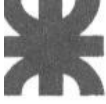
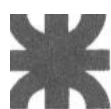


		Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Bahía Blanca					
						DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELECTRÓNICA	
		Proyecto Final					
HORAS DE CLASE				PROFESOR RESPONSABLE			
TEORICAS (cuatr.)		PRACTICAS (cuatr.)		Mg. Guillermo Friedrich (Prof. Titular Interino) Ing. Adrián Laiuppa (Prof. Adjunto Ordinario)			
Por semana	total	Por semana	total	<i>DOCENTE AUXILIAR</i>			
2	32	6	96				
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES							
PARA CURSAR							
APROBADAS				CURSADAS			
Técnicas Digitales II Medidas Electrónicas I Maquinas e Instalaciones Eléctricas Electrónica Aplicada II				Técnicas Digitales III Medidas Electrónicas II Electrónica Aplicada III			
APROBADAS PARA RENDIR							
Todas							
DESCRIPCIÓN DEL EJE TEMÁTICO:							
<p>El eje central de la asignatura es intentar preparar al futuro graduado para que sea capaz de integrar la información proveniente de diversos campos disciplinarios que converjan en un proyecto común, incentivando el espíritu de investigación y desarrollo, sin descuidar los aspectos económicos y administrativos. El alumno debe, en primera instancia, seleccionar el proyecto a realizar; luego efectuar el anteproyecto de ingeniería, formalizar la planificación del proyecto, implementar la ingeniería de la propuesta y por último evaluar los aspectos técnicos, económicos y legales.</p>							
OBJETIVOS:							
<p>La Ord. 1077 fija los siguientes objetivos para la asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y aplicar metodologías para formular proyectos • Trabajar en grupos multidisciplinarios • Seleccionar soluciones alternativas 							
<p>De acuerdo al perfil tecnológico, la asignatura se orienta a la formación de un graduado con capacidad para llevar adelante la planificación, el desarrollo, la dirección y el control de sistemas electrónicos, enmarcada en una adecuada evaluación tanto legal como técnico-económica.</p> <p>Se intenta preparar al graduado para que sea capaz de integrar la información proveniente de diversas disciplinas que converjan en un proyecto común, incentivando el interés por la investigación y desarrollo.</p> <p>La inserción del graduado en diversos campos de la industria y del medio en general, incluyendo la vocación académica y el espíritu para la investigación científica, que le permitan delinear las pautas básicas para abordar trabajos en el campo de la investigación y del desarrollo, también son objetivos de la materia.</p> <p>Para ello se seleccionan los proyectos acorde a la envergadura de un graduado universitario, se incentiva la investigación tratando de emplear los métodos más modernos y las tecnologías más recientes que se puedan adquirir en el mercado nacional para implementar el proyecto, se trata de desarrollar el espíritu crítico tratando de plantear diferentes alternativas para la solución de un problema y se le brinda independencia para reforzar la toma de decisiones.</p>							
VIGENCIA AÑOS	2020	2021	2022	2023	2024	2025	

	Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Bahía Blanca	
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELECTRÓNICA		
	<i>Proyecto Final</i>	Materia 9-650
<p><u>CONTENIDOS MÍNIMOS:</u></p> <p>La Ord. N° 1077 establece los siguientes contenidos mínimos para la asignatura Proyecto Final:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elección del producto o sistema • Aspectos técnicos - económicos (Estudio de mercado, evaluación financiera) • Anteproyecto de Ingeniería (Factibilidad) • Planificación (PERT) • Desarrollo de Ingeniería (Diseño) • Legislación (Patentes y medio ambiente) • Implementación y ensayos (de acuerdo a norma) 		

VIGENCIA AÑOS	2020	2021	2022	2023	2024	2025
------------------	------	------	------	------	------	------



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Bahía Blanca

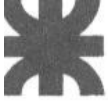
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELECTRÓNICA

Proyecto Final


Materia

9-650

<p><u>Unidad Temática IV</u></p> <p><u>Unidad Temática V</u></p> <p><u>Unidad Temática VI</u></p>	<p>En el caso de los proyectos de Investigación Básica y/o Aplicada, será necesario que el alumno conozca el “Estado del Arte” del tema propuesto, para poder llegar a producir un trabajo de la mayor jerarquía posible.</p> <p>Planificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma del proceso de desarrollo de ingeniería (hasta el prototipo o definición completa del sistema). • Cronograma de abastecimiento (hasta producción piloto del producto o instalación y entrega del sistema en los casos que sea posible). <p>En esta etapa se aplicarán, de ser posible, los métodos clásicos de planificación (Pert, camino crítico, diagrama de Gantt, etc.) para que el futuro ingeniero tenga una visión global de todo el proceso: desarrollo/abastecimiento/producción o instalación.</p> <p>Tal vez la realidad de nuestros días no nos permita aplicar la planificación propuesta, sin embargo, se trata de que se implemente algún tipo de planificación sobre el trabajo seleccionado, comenzando desde el tiempo empleado para realizar la definición del proyecto, búsqueda bibliográfica e información de materiales, continuando con los tiempos del diseño propio del sistema, construcción de planos, determinación de especificaciones técnicas, ensayos y puesta en marcha, y finalizado con la fase de definición de mantenimiento y reparación y su posible forma de comercialización (si el proyecto tuviera esa posibilidad). La planificación debe presentarse en MS-Project.</p> <p>Legislación. Se intenta que el alumno tome conocimiento de la legislación vigente que guarde relación con su proyecto y/o que pueda afectar su producción y/o instalación (regímenes de importación, compra y contratación, leyes y reglamentaciones profesionales, leyes y reglamentos de telecomunicaciones, etc.).</p> <p>Desarrollo de Ingeniería. Implementación y Ensayos.</p> <p>El Desarrollo de Ingeniería incluye el diseño del producto (en caso de tratarse de un equipo complejo se seleccionará sólo un sector del mismo) o del sistema incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de los aspectos técnicos que involucran las diversas etapas del desarrollo. • Determinación de los conceptos básicos necesarios para iniciar el diseño del prototipo. • Lista completa de materiales (o equipos y partes del sistema con sus especificaciones). • Planos eléctricos, mecánicos y software del sistema. • Métodos de ajuste y control (o recepción de equipos). 	<p>16</p> <p>4</p> <p>88</p>				
VIGENCIA AÑOS	2020	2021	2022	2023	2024	2025

	Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Bahía Blanca		
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELECTRÓNICA			
	Proyecto Final		Materia 9-650
	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de fabricación (o instalación y mantenimiento). • Métodos de prueba y envejecimiento. <p>En el caso de los proyectos de Investigación Básica y/o Aplicada, aplicando las bases teóricas adquiridas, complementadas por estudios específicos, hará que el alumno conozca el “Estado del Arte” sobre el tema propuesto, para poder llegar a producir un trabajo que esté a la altura de ser publicado en congresos nacionales, regionales o internacionales de la especialidad.</p>		
<p><u>METODOLOGÍA UTILIZADA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Brindar conceptos previos acerca de formulación y gestión de proyectos. • Guiar en forma personalizada al alumno o al grupo de trabajo, en el desarrollo de la planificación del proyecto, que le permita lograr el mejor rendimiento. • Brindar los conocimientos para la planificación por medio de Pert, diagramas de Gantt y la confección mediante algún software tipo MS-Project, Gantter o similar. • División en comisiones de hasta un máximo de 3 alumnos por proyecto, para experimentar el trabajo en grupo en forma cooperativa. • Discutir con los grupos en forma individual los aspectos técnicos del diseño, para que aprendan a defender el diseño por ellos propuesto y/o que aprendan a reconocer errores. • Experimentación piloto en el laboratorio para la realización de pruebas preliminares. • Exponer los lineamientos básicos para la construcción del informe técnico del proyecto, brindándole una guía para su desarrollo. • Discusión de los problemas legales, económicos y administrativos encontrados durante el desarrollo hasta llegar a la etapa final. • Exposición del estado del proyecto en distintos momentos del cursado: propuesta preliminar, formulación, avance, finalización. Las exposiciones se realizan mediante Power Point (u otros), videos, demostraciones prácticas, etc. Estas exposiciones se realizan teniendo como auditorio al resto del curso, para que se pueda realizar al final un debate abierto sobre cada proyectos, como así también para favorecer el intercambio de información y/o experiencias entre grupos. <p>El alumno debe justificar los desvíos con respecto a la planificación original.</p>			

VIGENCIA AÑOS	2020	2021	2022	2023	2024	2025
------------------	------	------	------	------	------	------

		Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Bahía Blanca				
		DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELECTRÓNICA				
Proyecto Final			Materia 9-650			
<u>PRÁCTICAS EN GABINETE:</u> Se guía en forma personalizada al grupo de trabajo en el desarrollo de la planificación, en los aspectos técnicos de diseño, en los problemas legales, económico y administrativo del proyecto. Por último se discuten los lineamientos básicos para la construcción del informe técnico del proyecto.		<u>PRÁCTICAS EN LABORATORIO Y/O CAMPO y/o TALLER:</u> Las prácticas desarrolladas en el laboratorio y/o campo, son dependientes exclusivamente del proyecto en cuestión, salvo el empleo del software de gestión de proyectos. Por lo tanto no es posible describir las prácticas a desarrollarse a los largo del cursado. De cualquier manera, los laboratorios son siempre asistidos por personal docente de la materia.				
<u>BIBLIOGRAFÍA:</u> La bibliografía específica depende de la temática de cada proyecto en particular. A nivel general se dispone de la siguiente bibliografía y material didáctico elaborado por la cátedra, disponible en el aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Modelo para formular la propuesta de proyecto final <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Guía para la formulación de proyectos de I+D+i <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Formularios típicos (PID, ANR, etc.) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Formato estándar de Informe de Proyecto Final <input type="checkbox"/> 						
VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA						
AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)			
2020						
VISADO						
SECRETARIO DE DEPARTAMENTO		DIRECTOR DE DEPARTAMENTO		SECRETARIO ACADÉMICO		
FECHA:		FECHA:		FECHA:		
VIGENCIA AÑOS	2020	2021	2022	2023	2024	2025