



Programa de Estudios por Competencias: PROYECTO TERMINAL

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ORGANISMO ACADÉMICO: Facultad de Ingeniería								
Programa Educativo: Ingeniería en Electrónica				Área de docencia: Electrónica Aplicada				
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno			Fecha:		Programa elaborado por: Mtro. Efraín González Reyes		Programa revisado por: Ing. Juan Carlos Pérez Merlos	
				Fecha de elaboración: octubre 2009				
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
L41149	2	2	4	6	Curso	Obligatoria	Integral	Presencial
Prerrequisitos: Ninguno					Unidad de Antecedente	Aprendizaje	Unidad de Consecuente	Aprendizaje
					Ninguna		Ninguna	
Programas educativos en los que se imparte: Ingeniería en Electrónica.								



II. PRESENTACIÓN

De manera general el ingeniero electrónico debe contar con capacidad para planear, diseñar, evaluar, construir, instalar, integrar, operar, administrar y mantener sistemas analógicos y digitales para el desarrollo de la acústica, el control, la computación, las comunicaciones y la instrumentación, buscando el mejor aprovechamiento de los recursos en beneficio del entorno social.

Con la experiencia obtenida durante los cursos llevados a cabo durante los nueve semestres precedentes y en particular los cursos en los cuales se hacen diseños de tipo circuitos electrónicos es posible hacer énfasis en la necesidad de que ya durante el ejercicio profesional se busca siempre efficientar y optimizar tanto procesos como diseños en beneficio del usuario final de los productos y servicios generados.

Por lo tanto la unidad de aprendizaje le proporcionará los conocimientos y habilidades necesarias la optimización de recursos utilizados en los procesos productivos de su ejercicio profesional, apoyándose en la instrumentación del proceso de investigación para obtener un producto final que sea su tesis, tesina, memoria de experiencia profesional o presentación y aprobación del Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL) del CENEVAL.



III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
En apego a la Legislación Universitaria vigente, realizar su actividad docente con empeño, responsabilidad, ética y sentido humanista.	Asistencia regular al curso conforme a lo estipulado en la legislación universitaria vigente.

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Abordar las diferentes opciones de titulación que existen en la Facultad de Ingeniería y realizar su trabajo de tesis, tesina, memoria de experiencia profesional, o preparación para presentar el Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL) del CENEVAL.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- **Administración y Planeación de Proyectos.**
- **Expresión oral y Escrita**



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Dirección de Estudios Profesionales

Programa Institucional de Innovación Curricular



VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

Empresas varias, tanto públicas como privadas. Tales como instituciones de enseñanza, organismos gubernamentales y centros de investigación.

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Salón de clases e investigación documental, comparativa y exploratoria.



VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.

- 1.- Conocer y analizar cual es el proceso que se suele seguir al hacer una investigación.
- 2.- Analizar y desarrollar un protocolo de investigación, a partir de una metodología debidamente estructurada.
- 3.- Analizar y discutir las diferentes opciones de titulación que existen en la UAEM y en especial en la Facultad de Ingeniería.
- 4.- Elaborar un avance de al menos un 50% del trabajo de titulación por el que se haya optado.



IX. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Conocer y analizar cual es el proceso que se suele seguir al hacer una investigación.	Analiza el discente, los diferentes pensamientos que en torno a la investigación existen.	Saber diferenciar los pensamientos y tendencias en cuanto a investigación se refiere.	Promover el trabajo en equipo y el espíritu de investigación, al investigar los diferentes enfoques de la investigación misma. Se resaltan la responsabilidad y el respeto al hacer toma de decisiones relacionadas con el objeto de estudio.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Investigación bibliográfica y en la red por el alumno. Lectura y discusión.	RECURSOS REQUERIDOS Salón de clases. Pintarrón Equipo Multimedia Textos relacionados	TIEMPO DESTINADO 8 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I Respuesta a preguntas conceptuales en el examen correspondiente.	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO Desarrolla un breve ensayo, haciendo énfasis en los diferentes pasos que se siguen al hacer una investigación. Que además forma parte del portafolio de evidencias	PRODUCTOS Diferencia los varios pasos o etapas que sigue una investigación.	



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Analizar y desarrollar un protocolo de investigación, a partir de una metodología debidamente estructurada.	Analiza el discente, el proceso y etapas que se siguen para realizar un protocolo de investigación.	Saber desarrollar un protocolo acorde a una necesidad específica y con una metodología estructurada.	Promover el trabajo en equipo y el espíritu de investigación, al investigar los diferentes enfoques de la investigación misma. Se resaltan la responsabilidad y el respeto al hacer toma de decisiones relacionadas con el objeto de estudio.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Investigación bibliográfica y en la red por el alumno. Lectura y discusión.	RECURSOS REQUERIDOS Salón de clases. Pintarrón Equipo Multimedia Textos relacionados	TIEMPO DESTINADO 8 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I Respuesta a preguntas conceptuales en el examen correspondiente.	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO Desarrolla un protocolo de investigación, enumerando y explicando las partes constituyentes de las etapas de investigación. Que además forma parte del portafolio de evidencias	PRODUCTOS Diferencia partes de un protocolo de investigación.	



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Analizar y discutir las diferentes opciones de titulación que existen en la UAEM y en especial en la Facultad de Ingeniería.	Analiza el discente, las diferentes formas de titulación en la UAEM.	Saber diferenciar las diferentes opciones de titulación y los elementos constitutivos de las mismas.	Promover el trabajo en equipo y el espíritu de investigación, al investigar los diferentes enfoques de la investigación misma. Se resaltan la responsabilidad y el respeto al hacer toma de decisiones relacionadas con el objeto de estudio.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Investigación bibliográfica y en la red por el alumno. Lectura y discusión.	RECURSOS REQUERIDOS Salón de clases. Pintarrón Equipo Multimedia Textos relacionados	TIEMPO DESTINADO 8 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I Respuesta a preguntas conceptuales en el examen correspondiente.	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO Desarrolla un breve ensayo, enumerando y explicando las partes diferentes opciones de titulación en la UAEM. Que además forma parte del portafolio de evidencias	PRODUCTOS Diferencia partes característica en cada modalidad de titulación.	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Elaborar un avance de al menos un 50% del trabajo de titulación por el que se haya optado.	Realiza el discente, un avance en su trabajo de tesis.	Saber inferir la forma en que se continuará y concluirá con el trabajo de tesis.	Promover el trabajo en equipo y el espíritu de investigación, al investigar los diferentes enfoques de la investigación misma. Se resaltan la responsabilidad y el respeto al hacer toma de decisiones relacionadas con el objeto de estudio.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Investigación bibliográfica y en la red por el alumno. Lectura y discusión.	RECURSOS REQUERIDOS Salón de clases. Pintarrón Equipo Multimedia Textos relacionados	TIEMPO DESTINADO 9 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I Respuesta a preguntas conceptuales en el examen correspondiente.	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO Desarrolla un avance de trabajo de tesis de al menos un 50%, haciendo énfasis en la prospección para la continuación y finalización del mismo.	PRODUCTOS Diferencia y hace prospecciones sobre un trabajo de tesis.	



XI. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Evaluación:

Para obtener su calificación se considerará:

Portafolio de evaluación: 100 puntos

El cual incluye: Exposiciones, discusiones, ensayos, elaboración del protocolo, avance al 50% de su trabajo de tesis.

Acreditación:

Cumplir con 60 puntos de calificación, para aprobar la unidad de competencia, conforme lo establece la Legislación Universitaria vigente.

XIII. REFERENCIAS

Aquino, F. (1992). "Ensayos sobre Educación", Ediciones Pampa..
Buenos Aires, Argentina.

Blaxter, L., Hughes, C., Tight, M. (2007). "Cómo se hace una Investigación". 2007. Editorial Gedisa, Biblioteca de Educación, Herramientas Universitarias. Barcelona, España.

Perez, J. (2004) "Programa de estudios de la carrera de ingeniería electrónica", UAEM. México.



Pérez O. G. (compilador).(2007). "Recopilación de Artículos y ensayos para desarrollar un protocolo de investigación", Colegio de Estudios de Posgrado de la Ciudad de México. Serie de Investigación y Educación. México.

M. Eyssautier. M. (2002) "Metodología de la investigación II", Editorial Thompson Learning. México.