

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

Clave: 08MSU0017H

FACULTAD INGENIERÍA

Clave: 08USU4053W

PROGRAMA DEL CURSO:**PROYECTO DE MATEMÁTICAS**

DES:	Ingeniería
Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería Matemática
Tipo de materia:	Obligatoria
Clave de la materia:	IA902
Semestre:	9
Área en plan de estudios:	Ingeniería Aplicada
Créditos:	5
Total de horas por semana:	5
	Teoría: 2
	Práctica: 3
	Taller:
	Laboratorio:
	Prácticas complementarias:
	Trabajo extra clase:
Total de horas semestre:	80
Fecha de actualización:	31/10/2017
Clave y Materia requisito:	

Propósitos del Curso:

Al finalizar la materia, los alumnos adquieren herramientas para emprender la creación o mejora de productos (bienes y servicios) bajo los criterios de competitividad y sustentabilidad.

Al final del curso el estudiante será capaz de:

- Así mismo lo capacitara para incubar nuevas empresas con base tecnológica que promuevan el desarrollo económico de la región.

COMPETENCIAS**Profesionales:**

Evaluación de Proyectos de Ingeniería:

Desarrolla las actividades propias de su profesión con base en procesos de calidad y mejora continua.

- Define, plantea y atiende problemas de ingeniería, con aplicación creativa del conocimiento.

Específicas

Desarrollo Productivo Empresarial:

Aplica las ciencias físicas y matemáticas en la generación de bienes y/o servicios, optimizando los recursos humanos y materiales en la solución de problemas específicos, dentro de un contexto científico – tecnológico – productivo – empresarial de manera inter, multi y transdisciplinaria, para beneficio de la sociedad de forma ética y sustentable.

- Aplica métodos matemáticos y físicos en la formulación y propuesta de solución específica a problemas de ingeniería.

Investigación y Estudios Avanzados:

Demuestra las habilidades para realizar investigación y capacidades para continuar con estudios de posgrado en las áreas de Física, Matemáticas, Ingeniería y áreas afines, contribuyendo a la solución de problemas relacionados con su área de competencia.

- Caracteriza fenómenos físicos, procesos y sistemas, identificando áreas de oportunidad y proponiendo métodos de mejora.
- Desarrolla proyectos básicos en el área de física, matemáticas e ingeniería dirigidos al ámbito científico, tecnológico, social y productivo-empresarial.

CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)
1. SELECCIÓN DE LOS MIEMBROS DE CADA EQUIPO 1.1. Para Dos Estudiantes. 1.2. Para Tres Estudiantes. 1.3. Para Cuatro Estudiantes.	Formar sus propios grupos con miembros de la clase y/o con otros estudiantes del 9º semestre de otras carreras de la facultad de Ingeniería o de la UACH relacionados al proyecto.
2. SELECCIÓN DEL PROYECTO 2.1. Seleccionando el Proyecto. 2.2. Proyectos Auto-Financiados.	Definir entre los miembros de cada equipo y se discuten con el (la) profesor(a) del curso antes de contactar a los posibles patrocinadores. El proyecto presentado deberá tener demanda ya sea real o potencial lo cual se demostrará mediante un estudio de mercado exploratorio.
3. PROPUESTA DEL PROYECTO 3.1. Primer Borrador. 3.2. Segundo Borrador. 3.3. Tercer Borrador. 3.4. Siguiendo Borradores.	Contener la información requerida para demostrar que el equipo ha identificado las áreas claves (antecedentes e información técnica). Referir todas las preguntas específicas hechas por los revisores del primer borrador. También, deberá indicar claramente las áreas en la propuesta que el equipo sabe que requiere más información antes del tercer borrador. Primer borrador completo de la propuesta. A algunos equipos se les puede requerir entregar borradores extraordinarios para abordar temas señalados.
4. DESARROLLO DEL PROYECTO 4.1. Introducción. 4.2. Responsabilidades y Contactos del Equipo. 4.3. Antecedentes y Justificación. 4.4. Objetivos del Proyecto. 4.5. Plan de Trabajo y Horario. 4.6. Método y Productos a Entregar Propuestos. 4.7. Recurso Técnico y Presupuesto. 4.8. Riesgos Anticipados y Plan de Contingencia. 4.9. Resultados. 4.10. Conclusión del Proyecto.	Los reportes se entregarán semanalmente en un formato PDF. Los revisores insertarán comentarios en los documentos (PDF) que serán regresados a los estudiantes después de cada revisión.
5. RECURSOS DE LABORATORIO 5.1. Seguridad, Ética y Profesionalismo.	Utilización de los recursos técnicos están disponibles para ayudar a completar el proyecto con éxito, (laboratorios de la Facultad de Ingeniería). Los estudiantes deberán solicitar acceso por escrito a los diferentes laboratorios que necesiten para la realización de sus proyectos.

6. PENALIZACIONES	Si un grupo no obtiene aprobación formal después de la entrega del cuarto borrador, o si la propuesta se entrega después de la fecha límite, se pueden imponer puntos de penalización.
-------------------	--

<p>METODOLOGÍA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para cada Unidad, se presenta una introducción por parte del maestro, utilizando un organizador previo temático. 2. Se entrega el material gráfico para su lectura. Se diseña un cuestionario para el manejo de los contenidos y debe entregarse una copia al maestro al inicio de la clase, este producto se utiliza para la discusión de tema por equipo y para el resto del grupo. 3. Reportes semanales del proyecto. 4. Cada equipo deberá llevar una bitácora de su proyecto, que será entregada al final del semestre junto con el proyecto (reporte) final. 5. Uso de software de diseño durante todo el semestre. 6. Uso del taller de máquinas y herramientas durante todo el semestre. 7. Uso de los diferentes laboratorios de la Facultad de Ingeniería. (Según el proyecto). 8. Presentación de los proyectos en la EXPO Física/Matemática. 	
Métodos	Estrategias
<ul style="list-style-type: none"> ● Centrado en la tarea 	Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización, cooperación en la obtención de un producto para presentar en clase.
<ul style="list-style-type: none"> ● Inductivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Observación ● Comparación ● Experimentación
<ul style="list-style-type: none"> ● Deductivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicación ● Comprobación ● Demostración
<ul style="list-style-type: none"> ● Sintético 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recapitulación ● Definición ● Resumen ● Esquemas ● Modelos matemáticos ● Conclusión
<p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lectura ● Lectura comentada ● Expositiva ● Debate dirigido ● Diálogo simultáneo 	
<p>Material de Apoyo didáctico: Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Manual de Instrucción ● Materiales gráficos: artículos, libros, diccionarios, etc. ● Cañón ● Rotafolio ● Pizarrón, pintarrones ● Proyector de acetatos ● Modelos tridimensionales 	

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>Se entrega por escrito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de actividades. • Pruebas escritas. • Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simulaciones. • Portafolio. 	<p>Los resúmenes deberán abarcar la totalidad del contenido programado para dicha actividad.</p> <p>Los cuestionarios se reciben si están completamente contestados, no debe faltar pregunta sin responder.</p> <p>Las exposiciones deberán presentarse en un orden lógico. Introducción resaltando el objetivo a alcanzar, desarrollo temático, responder preguntas y aclarar dudas y finalmente concluir. Entregar actividad al grupo para evaluar el contenido expuesto.</p> <p>Los trabajos se reciben si cumplen con la estructura requerida, es muy importante reportar las referencias bibliográficas al final en estilo APA.</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>SolidWorks 2010 Bilbe Matt Lombard Wiley publishing Inc. Indianapolis, Indiana</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 exámenes parciales escritos donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente. <p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales: 70% • Cuestionarios, resúmenes, participación en exposiciones, discusión individual, por equipo y grupal: 20%. • Asistencia: 10%

Cronograma del Avance Programático

S e m a n a s

Unidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. Selección de los miembros de cada equipo	X																
2. Selección del proyecto		X	X														
3. Propuesta del proyecto			X	X													
4. Desarrollo del proyecto					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5. Recursos de laboratorio									X	X	X	X	X	X	X	X	
6. Penalizaciones																	X