

<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b> CLAVE: 08MSU0017H</p>  <p><b>FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS</b> CLAVE: 08USU4053W</p> <p><b>PROGRAMA DEL CURSO</b></p> <p>DIBUJO MECÁNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA</p>	<b>DES:</b>	Salud
	<b>Programa académico</b>	Ingeniería Biomédica
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Optativo
	<b>Clave de la materia:</b>	IBACADOP
	<b>Semestre:</b>	
	<b>Área en plan de estudios:</b>	Profesional
	<b>Total de horas por semana:</b>	<b>4</b>
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	4
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	
	<i>Prácticas:</i>	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	<b>Créditos Totales:</b>	
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	64
	<b>Fecha de actualización:</b>	Agosto 2018
<i>Prerrequisito (s):</i>		

**PRÓPOSITO DEL CURSO**

Aplica las bases del dibujo técnico como herramienta para la producción de dibujos y como pilar fundamental para el desarrollo tecnológico del ser humano. El dibujo mecánico asistido por computadora permite al estudiante de ingeniería, presentar sus proyectos, análisis y soluciones, modelar piezas o elementos mecánicos que solo han sido concebidos en un proceso de desarrollo creativo, cumpliendo con las características de que sean fáciles de fabricar, completamente funcionales y que conserven un perfil estético, apoyándose de procesos periféricos como el escáner 3D y la impresión

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR:**

**BÁSICAS**

**Información digital:** Opera con responsabilidad social y ética: herramientas, equipos informáticos, recursos digitales; para localizar, evaluar y transformar la información, que contribuyan al logro de metas personales, sociales, ocupacionales y educativas.

**PROFESIONALES**

**Ciencias fundamentales de la ingeniería:** Aplica los fundamentos teórico - científicos, metodológicos y de herramientas que aportan las ciencias básicas para el planteamiento teórico y/o experimental, al estudio de problemas integrales de salud e ingeniería.

**Desarrollo Biomédico:** Aplica los principios y herramientas de la ingeniería, la ciencia y la tecnología al diseño y desarrollo de proyectos de investigación básica y aplicada para la resolución de problemas médicos y biológicos que incidan positivamente en la salud de la comunidad, tanto en contextos públicos como privados.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
<p><b>BÁSICAS</b></p> <p><b>Información digital</b></p> <p><b>D4.</b> Opera sistemas digitales de información y comunicación de manera pertinente utilizando software y hardware.</p> <p><b>Ciencias Fundamentales de la Ingeniería</b></p> <p><b>D5.</b> Utiliza las ciencias básicas, sus operaciones, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático tanto para producir e interpretar distintos tipos de información de diversas disciplinas para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad en el estudio de situaciones o problemas básicos de interés en ingeniería y salud.</p> <p><b>D6.</b> Resuelve problemas contextualizados que requieren la orientación espacial, a través del análisis, representación y solución por medio de procedimientos geométricos y algebraicos.</p> <p><b>ESPECIFICAS</b></p>	<p>1. CROQUIS.</p> <p>1.1 Introducción a los procesos de Manufactura.</p> <p>1.2 Modelado Bidimensional.</p> <p>1.3 Matrices Bidimensionales.</p> <p>1.4 Edición de Modelado Bidimensional.</p>	<p>Identifica los procesos de manufactura más utilizados para implantes biomédicos y practica el modelado bidimensional.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro – alumno.</p> <p>Tareas individuales.</p> <p>Investigación de tópicos.</p>	<p>Desarrollo e informe práctica del modelado bidimensional.</p>
	<p>2. SÓLIDOS.</p> <p>2.1 Operaciones Básicas de Extruido y Corte.</p> <p>2.2 Matrices Tridimensionales.</p> <p>2.3 Edición de Modelado Tridimensional.</p> <p>2.4 Simetrías, Redondeos, Chaflanes y Taladros Inteligentes.</p>	<p>Aplica las herramientas necesarias para realizar modelado tridimensional.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro – alumno.</p> <p>Tareas individuales.</p> <p>Investigación de tópicos.</p>	<p>Desarrollo e informe práctica.</p>
	<p>3. ENSAMBLES.</p> <p>3.1 Interfaz del ensamble.</p> <p>3.2 Tipos de Relación de Posición.</p> <p>3.3 Simulaciones Mecánica.</p>	<p>Describe y aplica las herramientas necesarias para desarrollar ensambles mecánicos</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro – alumno.</p> <p>Tareas individuales.</p> <p>Investigación de tópicos.</p>	<p>Desarrollo e informe práctica.</p>
	<p>4. PLANOS.</p> <p>4.1 Vista Bidimensional de Un Modelo Tridimensional.</p> <p>4.2 Tipos de Acotación.</p> <p>4.2.1 Tolerancias</p>	<p>Aplica las herramientas necesarias para realizar un plano bidimensional de fabricación de partes.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro – alumno.</p> <p>Tareas individuales.</p>	<p>Desarrollo e informe práctica.</p>

<b>Desarrollo biomédico</b>  <b>D5.</b> Vincula los resultados de las investigaciones a la problemática de salud.	Geométricas.			
	5. IMPRESIÓN 3D. 5.1 Funcionamiento de la Impresora 3D. 5.2 Extensiones de Sólidos. 5.3 Manejo del Software y Hardware de impresión 3D.	Describe el funcionamiento de las tecnologías de manufactura aditivas, además de participar activamente en la impresión 3D de un proyecto final.	Clase magistral e interactiva maestro – alumno.  Tareas individuales.  Investigación de tópicos.	Desarrollo de proyecto final.  Reporte de proyecto final.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
SolidWorks Professional – Mechanical Design.	<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p> <p><b>Evaluación del curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Evaluaciones prácticas 60%</li> <li>• Desarrollo de diseño final 30%</li> <li>• Participación y asistencia 10%</li> </ul> <p><b>Acreditación del curso.</b> De acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA: CAPÍTULO II DE LAS EVALUACIONES <b>Artículo 66.</b> Modalidad II. Evaluaciones con fines de acreditación, que tiene por objeto medir el trabajo académico del alumno mediante un proceso participativo, completo y continuo para la formación integral de profesionistas, las cuales pueden ser:</p> <p><b>a. Ordinarias,</b> que serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. <b>Parciales:</b> que tienen como finalidad evaluar y otorgar una calificación al alumno sobre el dominio académico respecto al avance gradual de las materias del plan de estudios que corresponda. Se realizarán por lo menos dos en cada semestre.</li> <li>ii. <b>Finales:</b> que tiene como objetivo evaluar y otorgar una calificación al alumno al término de un periodo escolar, efectuando un reconocimiento que incluya los contenidos de cada una de las materias del plan de estudios respectivo. Se realizarán conforme al calendario establecido por la Academia de cada asignatura y la Secretaría Académica, debiendo ser una sola evaluación ordinaria en los términos del presente reglamento.</li> </ol>

	<p><b>b. No ordinarias, que serán:</b></p> <p>i. Extraordinarias</p> <p>ii. A título de suficiencia;</p> <p><b>c. Especiales;</b></p> <p><b>Artículo 82.-</b> Para tener derecho a examen ordinario en todas las asignaturas se requiere como mínimo un ochenta por ciento de asistencia.</p> <p><b>Artículo 85.-</b> Las evaluaciones no ordinarias. Apartado II. En caso de contar con más del 60% de asistencias, pero menos del 80%, el alumno tendrá dos oportunidades para acreditar la materia, las cuales serán presentando el extraordinario y el a título de suficiencia.</p> <p><b>Artículo 86.-</b> Para tener derecho a evaluaciones no ordinarias, el alumno deberá aprobar por lo menos el 50% de las materias cursadas en el semestre correspondiente y en caso contrario, deberá repetir las materias no acreditadas, siempre y cuando se encuentre en posibilidad normativa de hacerlo.</p> <p><b>Artículo 87.-</b> Cuando el alumno cuente con un porcentaje menor al 60% de asistencia a las clases de alguna materia, implicará que la misma se tenga por no acreditada, debiendo volver a cursarla en caso de que se encuentre en posibilidad normativa de hacerlo.</p> <p><b>Artículo 90.-</b> La escala de calificaciones en licenciatura será de 0 (cero) a 10 (diez), con calificación mínima aprobatoria de 6 (seis).</p> <p><b>Artículo 92.-</b> Un alumno causará baja: Apartado II. Definitiva de la carrera cuando:</p> <p>a) Al término del primer semestre del programa educativo tuviere tres materias básicas profesionales no acreditadas.</p> <p><b>Artículo 93.-</b> Los alumnos que sean dados de baja definitiva de la Unidad Académica, no se les autorizará su reingreso al programa educativo en el cual se les dio de baja.</p>
--	---

### CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio 1																
Objeto de estudio 2																
Objeto de estudio 3																
Objeto de estudio 4																
Objeto de estudio 5																