



Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura en Ingeniería de Plásticos

Programa de estudio de la Unidad de Aprendizaje:

Modelado paramétrico 3D



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Periodo escolar en que se ubica

Seriación
UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de UA Curso Curso taller
 Seminario Taller
 Laboratorio Práctica profesional
Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa Escolarizada. Sistema rígido
 Escolarizada. Sistema flexible
 No escolarizada. Sistema virtual
 No escolarizada. Sistema a distancia
 No escolarizada. Sistema abierto
Mixta (especificar)

Formación académica común
 Ingeniería de Plásticos
 Ingeniería de Producción Industrial
 Ingeniería de Software
 Seguridad Ciudadana

Formación académica equivalente

UA
Ingeniería de Plásticos Ingeniería de Producción Industrial Ingeniería de Software Seguridad Ciudadana

II. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: Sustantivo

Carácter de UA: Obligatoria

Área Curricular: Diseño por Computadora



III. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar profesionales que apliquen conocimientos teóricos y prácticos en la transformación de partes y productos plásticos.

Desarrollar integralmente conocimientos, actitudes, habilidades y valores en áreas de formación de excelencia profesional.

Vincular el conocimiento teórico de las matemáticas, física y química a la producción de objetos plásticos con responsabilidad y eficiencia.

Desarrollar aplicaciones de polímeros en áreas productivas y de servicio con un alto sentido de preservación ambiental.

Diseñar, seleccionar y validar herramienta para la industria plástica con alta prioridad en la seguridad sobre la salud de los usuarios.

Seleccionar, aplicar y probar equipo para la industria del plástico de manera objetiva y eficiente.

Seleccionar material plástico adecuado para la aplicación a desarrollar, optimizando recursos.

Diseñar, modelar y procesar piezas, perfiles y productos plásticos aplicando nuevas tecnologías de manera creativa y con un alto sentido de responsabilidad profesional y ética.

Participar en la investigación y aplicación de materiales plásticos con responsabilidad, ética y creatividad.

Objetivo del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimientos donde se inserta la profesión.

Objetivo del área curricular o disciplinaria:

Adquirir y aplicar conocimientos de programación y diseño asistido por computadora para el modelado de productos plásticos de manera creativa.

IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Objetivo general:

Ejercitar el pensamiento innovador y creativo, y el uso de herramientas computacionales especializadas, en el diseño de modelos paramétricos en tres dimensiones, de objetos y productos (ensambles), con aplicación en el campo de la ingeniería de su formación.

V. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

1. Modelado



- a) Piezas extruidas
 - b) Piezas torneadas (de revolución)
 - c) Piezas de inyección
 - d) Piezas termoformadas
2. Modelado de moldes
 3. Ensamblés
 4. Cálculo de propiedades físicas
 5. Cálculo de áreas y volumen
 6. Animaciones de ensamblés
 7. Renderizado

VI. Acervo bibliográfico

Bertoline, G. Dibujo en Ingeniería y comunicación gráfica. Mc. Graw Hill.

Jensen, Cecil H. Dennis R. Short y Jay D. Hesel. Dibujo y diseño en ingeniería. Mc. Graw Hill Interamericana

Planchar, D. SolidWorks 2006 tutorial. SDC

Schilling, P. G. Parametric modeling with Solidworks. SDC

Software

Solid Works (incluyendo las licencias de CAD, Motion simulation, Cosmos) o Unigraphics (incluidas las licencias para las herramientas CAD, CAE, CAM)

Mold Flow