

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Mexicali; Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada y Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Tijuana.
- 2. Programa Educativo:** Ingeniero en Computación
- 3. Plan de Estudios:** 2020-1
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Proyecto de Carrera
- 5. Clave:** 36302
- 6. HC: 00 HL: 00 HT: 02 HPC: 00 HCL: 00 HE: 00 CR: 02**
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Terminal
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Adolfo Heriberto Ruelas Puente

Vo.Bo. de Subdirectores de
Unidades Académicas

Alejandro Mungaray Moctezuma

Humberto Cervantes De Ávila

Rocío Alejandra Chávez Santoscoy

Fecha: 17 de octubre de 2019

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La importancia del Proyecto de Carrera radica en realizar una propuesta sustentada en investigación científica, para plantear soluciones que atiendan necesidades del ámbito tecnológico con un enfoque innovador y holístico. Por tanto, la unidad de aprendizaje permite que el estudiante integre y aplique conocimientos teóricos y prácticos de computación, además de identificar los elementos propios del método científico para fundamentar su propuesta. La unidad de aprendizaje se encuentra en la etapa terminal con carácter obligatorio y pertenece al área de conocimiento de Diseño de Ingeniería.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Desarrollar un proyecto del área de tecnologías de la información, a partir de la metodología de investigación científica, para atender problemáticas de hardware software y su interconexión, con innovación, ahínco y compromiso.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elabora y entrega una investigación o proyecto que atienda una necesidad en el área de las tecnologías de la información, que incluya: portada, introducción, problemática, justificación, antecedentes, objetivo general, objetivos específicos, metodología, marco teórico, descripción de la propuesta, etapa de construcción, implementación, resultados y conclusiones.

V. DESARROLLO DE CONTENIDOS

Contenidos:

1. Reflexión y propuesta
2. Estructura y lineamientos proceso de presentación de la propuesta
3. Revisión del estado del arte
4. Presentación de la propuesta
5. Escritura de reporte
6. Presentación Final

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Aplicar el concepto de innovación e identificar los elementos de una investigación, para plantear un proyecto original, mediante la detección de problemáticas y/o necesidades tecnológicas, con creatividad e innovación.	El docente expone los conceptos de innovación y proyecto final de carrera, así como ejemplos de los mismos El alumno realiza y entrega un resumen de la propuesta de su proyecto de carrera. Se realiza una discusión y crítica de los proyectos entre los mismos compañeros.	Pintarrón plumones, cañón de proyección.	4 horas
2	Identificar los lineamientos necesarios de una investigación, mediante la utilización de softwares y formatos apegados al área de la ingeniería, para estructurar la propuesta de investigación, de forma crítica, sistemática e innovadora.	El docente presenta los lineamientos y formato del documento para presentar la propuesta, además de software que el alumno puede utilizar. El alumno entrega el borrador de la estructura de la propuesta con los lineamientos y el formato descrito por el profesor.	Pintarrón, plumones, cañón de proyección y hojas de datos.	4 horas
3	Desarrollar una revisión del estado del arte, mediante la búsqueda y discusión de información, para plantear la hipótesis de investigación, con actitud reflexiva y objetiva.	El docente presenta como se realiza la discusión de la literatura y estado del arte, así como las fuentes bibliográficas o repositorios electrónicos. El alumno entrega un documento de la discusión de la revisión bibliográfica, además de las preguntas ¿que se ha hecho?, ¿qué se puede mejorar? y la Hipótesis.	Pintarrón, plumones, cañón de proyección y hojas de datos.	6 horas

4	Redactar un proyecto de investigación, mediante la aplicación de la metodología de la investigación, para justificar y sustentar la idea de un proyecto, con actitud analítica, y proactiva.	El alumno presenta el borrador del protocolo (escrito y exposición oral) de su proyecto de carrera, que incluye, introducción, revisión del estado del arte, problemática, justificación, metodología y cronograma de actividades. El docente revisa y retroalimenta al alumno acerca de su propuesta.		6 horas
5		El alumno presenta avances de la redacción del documento o el borrador del mismo. El docente revisa, da seguimiento y retroalimenta al alumno acerca de la redacción de su documento.		6 horas
6	Explicar los resultados del proyecto, a partir de una presentación oral y escrita, para justificar y presentar los hallazgos, con disposición, respeto y caridad.	El alumno presenta en un documento escrito y en una presentación oral, los resultados de su investigación. El docente revisa y aprueba la presentación del alumno, en compañía de un jurado expertos en el área.		6 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente)

El docente funge como orientador en el proceso de elaboración del proyecto de investigación, guía al estudiante en la selección del tema y problemática a atender.

Estrategia de aprendizaje (alumno)

Participa de forma activa y autónoma en la construcción de sus conocimientos, integra las competencias del plan de estudios así como de la práctica profesional para el desarrollo de su proyecto de carrera.

Trabaja de forma crítica y analítica en la revisión de la literatura y planteamiento del problema correspondiente.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación:

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación:

- Evaluaciones parciales (2)..... 40%
- Evidencia de desempeño.....60%
 - (Proyecto de investigación)
 - **Total...100%**

IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Engel, A. (2017). <i>Practical Creativity and Innovation in Systems Engineering</i>. Estados Unidos: Wiley.</p> <p>Farrel, P. (2017). <i>IT Capstone Project</i>. Estados Unidos: endall/Hunt Publishing Co.</p> <p>Fernández, C. y Bapista, P. (2014). <i>Metodología de la Investigación</i> (6ª ed.). España: McGraw-Hill [clásica]</p>	<p>Dyksen, W. (2018). <i>The Capstone Experience, epartment of Computer Science and Engineering</i>. Estados Unidos: Michigan State University.</p>

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta esta asignatura debe contar con título de Licenciatura en Ingeniería en Computación o área afín, se requiere contar con maestría Ciencias o en Ingeniería y se sugiere doctorado en Ciencias o en Ingeniería, además de contar con experiencia en el desarrollo de proyectos o prototipos, transferencia tecnológica o redacción de patentes.