

<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p><b>UNIDAD ACADÉMICA:</b></p> <p><b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b></p> <p><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p><b><u>DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS II</u></b></p>	<b>DES:</b>	<b>INGENIERÍA</b>
	<b>Programa académico</b>	Ingeniería en Computación
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Optativa
	<b>Clave de la materia:</b>	OPCO813
	<b>Semestre:</b>	Octavo
	<b>Área en plan de estudios:</b>	Específica
	<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	0
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	4
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	2
	<b>Créditos Totales:</b>	6
	<b>Total de horas semestre (x sem):</b>	96
Fecha de actualización:	Octubre 2024	
<i>Prerrequisito (s):</i>	CO701 Desarrollo y Gestión de Proyectos I	

**DESCRIPCIÓN:**

El estudiante continúa con su proceso de formación metodológica y de investigación. Se fortalecen sus competencias y habilidades en el desarrollo de proyectos y se acompaña en el proceso de mejoramiento continuo para el prototipo desarrollado con anterioridad, buscando que se tenga un producto más robusto que pueda usarse en el mejor de los casos como el componente central de un trabajo de titulación.

**COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:**

**B4. TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales; propiciar su uso responsable y ético que estimule la creatividad, innovación, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo e interdisciplinar en la solución de problemas de la sociedad digital; promoviendo la privacidad y la seguridad, así como el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

**P2. DESARROLLO DE PROYECTOS DE INGENIERÍA**

Desarrolla proyectos de ingeniería complejos en sus etapas de planeación, análisis y diseño, utilizando las tecnologías y los principios de la administración para la optimización de los recursos con base en procesos de calidad, mejora continua y teniendo en cuenta la seguridad, el costo del ciclo de vida, el carbono neto cero y la salud según sea necesario, atendiendo las necesidades de sostenibilidad.

**E1. DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE**

Utilizar en el diseño y desarrollo de software, integrando algoritmos avanzados y estructuras de datos para crear soluciones de software robustas y de calidad. Implica una comprensión profunda de los principios de programación, un enfoque metódico para la solución de problemas y la capacidad de adaptar y mejorar continuamente las prácticas de desarrollo para satisfacer las cambiantes necesidades tecnológicas y las demandas de los diversos sectores.

**E5. ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y ELECTRÓNICOS.**

Resuelve problemas complejos y diseña soluciones efectivas en el campo de los sistemas informáticos y electrónicos. Desde la evaluación de requisitos hasta la creación de arquitecturas robustas y la implementación eficiente. Fomenta la aplicación de conceptos de última generación, la resolución de problemas y el uso de tecnologías emergentes. Tiene la capacidad para trabajar en equipo, comunicar ideas de manera efectiva y contribuir al avance continuo de la informática y la electrónica.

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Se plantean de los dominios y contenidos)	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS</b> (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
<p>B4.2 Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital.</p> <p><b>P2. DESARROLLO DE PROYECTOS DE INGENIERÍA</b></p> <p>* Desarrolla proyectos complejos de ingeniería que integra la planeación, análisis, diseño y administración con base en los criterios de sostenibilidad.</p> <p>* Selecciona configuraciones óptimas de los recursos involucrados en proyectos de ingeniería utilizando como base procesos de calidad y mejora continua.</p> <p><b>E1. DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</b></p>	<p><b>UNIDAD 1. PROPUESTA PARA 2DA ETAPA DEL PROYECTO.</b></p> <p>1.1 Estado actual del proyecto</p> <p>1.2 Verificación y validación de funcionalidades</p> <p>1.3 Reformulación de requerimientos</p> <p>1.4 Re-Definición de objetivos</p> <p>1.4.1 Objetivo general</p> <p>1.4.2 Objetivos específicos</p> <p>1.5 Definición de arquitectura y tecnologías a utilizar</p> <p>1.6 Metodología / Proceso</p> <p>1.7 Gestión de recursos del proyecto</p> <p>1.8 Calendario del proyecto</p> <p>1.8.1 Diagrama de Gantt</p>	<p>Da continuidad a una propuesta de proyecto donde:</p> <p>*Reflexiona acerca de las limitaciones y áreas de oportunidad</p> <p>*Realiza una revisión crítica acerca del marco teórico que da soporte al trabajo de investigación, en su estado actual investiga sobre sistemas y/o aplicaciones similares existentes como referentes.</p> <p>*Justifica su proyecto desde la perspectiva de innovación, impacto y profundidad.</p> <p>*Determina los riesgos en las distintas etapas del proyecto y selecciona las técnicas para su mitigación.</p> <p>*Define el alcance del proyecto, en cuanto a funcionalidades, lugares y/o mercados de aplicación,</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Proyectos</p> <p>Aprendizaje orientado en proyectos</p>	<p>Reformulación de la Propuesta de proyecto</p> <p>Matriz comparativa de artículos</p> <p>Gráfico de Gantt con la nueva planeación de gestión del proyecto</p>

<p>*Proponer soluciones innovadoras en el diseño y desarrollo de software, en diferentes plataformas y dispositivos, aplicando procesos, métodos y mejores prácticas de ingeniería de software, para desarrollar proyectos medibles, repetibles y de calidad.</p>		<p>tecnologías a utilizar, y otros factores que considere relevantes limitar. * Realiza el ajuste requerido para la gestión de las nuevas metas del proyecto</p>		
<p><b>E5. ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y ELECTRÓNICOS</b></p>	<p><b>UNIDAD 2. DESARROLLO Y GESTIÓN DEL PROYECTO</b> 2.1 Reingeniería de sistemas 2.2 Refactorización y optimización 2.3 Gestión de versiones 2.4 Construcción y entregas  2.5 Construcción del sistema o aplicación 2.6 Demostración funcional del proyecto 2.7 Presentación del proyecto</p>	<p>Realiza las actividades planteadas en su metodología de acuerdo con el calendario propuesto.</p> <p>Desarrolla estrategias para la consecución de las metas establecidas para el proyecto</p> <p>Comunica la experiencia metodológica y de investigación desarrollada durante la construcción o desarrollo del proyecto</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Proyectos</p> <p>Aprendizaje orientado en proyectos</p>	<p>Entregables de proyecto</p> <p>Presentación del proyecto</p> <p>Demostración del proyecto</p>
<p>* Trabajar de manera colaborativa en equipos multidisciplinares, comunicando eficazmente ideas y contribuyendo al avance continuo en el análisis, diseño y desarrollo de sistemas informáticos y electrónicos.</p>	<p><b>UNIDAD 3. DOCUMENTACIÓN</b> 3.1 Escritura del documento de titulación  3.1.1 Título 3.1.1 Resumen 3.1.2 Palabras clave 3.1.3 Introducción 3.1.4 Marco teórico 3.1.5 Metodología / Proceso 3.1.6 Resultados obtenidos 3.1.7 Conclusiones 3.1.8 Recomendaciones y trabajo futuro</p>	<p>Comunica de forma escrita los hallazgos y resultados obtenidos</p> <p>Documenta formalmente el proceso metodológico del desarrollo del proyecto, utilizando la plantilla de un documento de titulación</p> <p>Desarrolla la actividad de</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Proyectos</p> <p>Aprendizaje orientado en proyectos</p>	<p>Lista de cotejo para:</p> <p>Documentación del proyecto</p> <p>Artículo de divulgación</p>

	3.2 Escritura de un artículo de divulgación	difusión de resultados mediante un artículo de divulgación		
--	---	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Hernández Roberto; Fernández, Carlos y Pilar Baptista. (2006). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill.</p> <p>Institute, P. M. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition and The Standard for Project Management (ENGLISH). Project Management Institute.</p> <p>Somerville, I. (2011). Software Engineering. Pressman, R. S. (2010). INGENIERIA DE SOFTWARE.</p>	<p><b>Primer parcial:</b> Matriz comparativa 20% Replanteamiento de propuesta de proyecto 60% Gantt de gestión del proyecto 20%</p> <p><b>Segundo parcial:</b> Entregas de avances de proyecto 60% Presentación: 20% Demostración: 20%</p> <p><b>Tercer parcial:</b> Documentación: 70% Artículo de divulgación 30%</p> <p><b>Calificación mínima 7.0</b> <b>Cada actividad debe incluir rubricas y/o listas de cotejo.</b></p>

### CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>UNIDAD 1. PROPUESTA PARA 2DA ETAPA DEL PROYECTO.</b>																
<b>UNIDAD 2. DESARROLLO Y GESTIÓN DEL PROYECTO</b>																
<b>UNIDAD 3. DOCUMENTACIÓN, PRESENTACIÓN Y DEMOSTRACIÓN DEL PROYECTO</b>																