

PROGRAMA DE ASIGNATURA: PROYECTO INTEGRADOR III

CLAVE: E-PIN3-3

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante desarrollará la capacidad para generar proyectos de innovación aplicada de manera efectiva y sostenible a través de la aplicación de conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en su formación profesional, para identificar desafíos en su entorno, generar ideas innovadoras, diseñar soluciones prácticas y aplicadas, utilizando métodos que resuelvan necesidades de la realidad o en el sector social y productivo, con enfoque en la efectividad de la implementación.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Evaluar unidades estratégicas de negocios a través de modelos estratégicos sostenibles e innovadores que busquen fortalecer la economía social y solidaria en mercados nacionales e internacionales, y aplicar la legislación vigente, considerando las tendencias del entorno globalizado para contribuir a la consolidación y rentabilidad de las organizaciones.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Transversal	9	3.75	Escolarizada	4	60

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I. Principios de innovación aplicada	6	6	12
II. Diseño y Desarrollo de Soluciones Innovadoras	6	20	26
III. Evaluación de proyectos aplicados	6	16	22

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Totales	18	42	60
----------------	-----------	-----------	-----------

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
<p>Evaluar unidades estratégicas de negocios a través de modelos estratégicos sostenibles e innovadores que busquen fortalecer la economía social y solidaria en mercados nacionales e internacionales.</p>	<p>Formular unidades de negocio por medio de un plan de desarrollo con componentes y herramientas de análisis que permitan alcanzar metas y objetivos, con la finalidad de la optimización de recursos para el ingreso a mercados regionales, nacionales y/o internacionales, en ambientes, estructurados, semi estructurados y reales.</p>	<p>Presenta un proyecto a nivel perfil que contenga:</p> <p>Resumen Ejecutivo</p> <p>Definición del bien o servicio</p> <p>Ánalisis de Mercado</p> <p>Ánalisis Técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizacional - Legal - Producción - Cadena de suministro - Impacto ambiental <p>Ánalisis Financiero</p> <p>Ánalisis de pre factibilidad</p> <p>Conclusiones</p>
	<p>Implementar planes de negocios a través de los resultados obtenidos en los estudios mercadológicos, técnicos y financieros, empleando técnicas administrativas y de investigación para determinar su viabilidad.</p>	<p>Presenta plan de negocio que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portada - Resumen ejecutivo - Índice - Introducción - Definición del negocio: descripción del negocio, ventajas competitivas, mercado objetivo y filosofía organizacional - Organización del negocio: marco legal, estructura organizacional y descripción de puestos - Estudio de mercado - Estudio técnico - Estudio financiero

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta de estrategias de mercadotecnia - Cronograma de actividades
Aplicar la legislación vigente y normas de información financiera (NIF's) Considerando las tendencias del entorno globalizado para contribuir a la consolidación y rentabilidad de las organizaciones.	Interpretar la situación financiera de los proyectos mediante el análisis del valor del dinero en condiciones reales de la operación del proyecto, con la finalidad de desarrollar informes financieros que permitan conocer el estado actual sobre la situación económica de las unidades de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> Entrega un informe financiero que contenga: - Estado de situación financiera - Estado de resultados - Flujo de efectivo - Indicadores financieros - Razones financieras - Porcentajes integrales - Tasa interna de retorno - Valor presente neto - Tasa de rendimiento mínima aceptable - Valor económico agregado - Fuentes de financiamiento y su justificación - Conclusiones del informe financiero
	Gestionar trámites legales de las unidades estratégicas de negocios con base al tipo de empresa y mercado, así como el marco normativo aplicable para su apertura y operación.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un reporte de los trámites legales de las unidades de negocio que contenga: - Registro federal de contribuyentes - Acta constitutiva y su justificación - Registro de nombre comercial, marca y producto ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial - Permisos aplicables al producto - Registro ante el IMSS e INFONAVIT

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Principios de innovación aplicada				
Propósito esperado	El estudiante desarrollará una comprensión sólida de los fundamentos de innovación, que le permitirá identificar oportunidades de mejora, a través de la identificación del contexto de innovación aplicada relacionadas con su campo de estudio, para el desarrollo de proyectos que generen soluciones a problemas de su entorno o del sector empresarial.				
Tiempo Asignado	Horas del Saber	6	Horas del Saber Hacer	6	Horas Totales

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Fundamentos de Innovación	<p>Identificar el contexto de Innovación aplicada, su relevancia en las empresas, instituciones y organizaciones, así como su impacto social y económico.</p> <p>Identificar el tipo de Innovación a aplicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innovación incremental vs. innovación disruptiva. - Innovación de producto, proceso, modelo de negocio y marketing. <p>Identificar los ecosistemas de innovación que determinen los actores clave y la relación entre empresas, startups, instituciones y entidades gubernamentales en el impulso a la innovación.</p>	<p>Determinar el contexto donde aplicará un proyecto de innovación</p> <p>Elegir metodologías para proyectos de innovación</p> <p>Determinar los actores clave para la viabilidad en el proyecto de innovación</p> <p>Determinar el modelo de innovación a aplicar en el proyecto para resolver un problema en un entorno real</p>	<p>Asumir creatividad y proactividad para la resolución de problemas.</p> <p>Desarrollar la creatividad, originalidad y espíritu de iniciativa.</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>Identificar los Modelos de Desarrollo de Innovación, sus enfoques, ventajas, desafíos y su aplicación en diferentes contextos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo lineal (Investigación y Desarrollo (I+D), introducción en el mercado, crecimiento, madurez y declive) - Modelo en espiral (ciclos iterativos, evaluación de riesgos, prototipado y flexibilidad) <p>Modelo de innovación abierta (colaboración externa, intercambio de conocimientos, adquisición de tecnologías, licencias y acuerdos de cooperación, desarrollo de ecosistema, incorporación de ideas externas y flexibilidad).</p>		
Validación de Concepto	<p>Identificar los componentes de su propuesta</p> <p>Implementar la metodología design thinking</p>	<p>Validar la viabilidad y factibilidad del proyecto al realizar búsquedas de estudios de patentes nacionales e internacionales o proyectos similares</p> <p>Validar la retroalimentación del usuario final, aplicando los pasos: Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Evaluar</p>	Asumir capacidad de análisis y toma de decisiones
Formulación de Hipótesis y simulación de escenarios	Describir cómo formular y probar hipótesis en el contexto de innovación aplicada.	Diseñar un proyecto basado en una probable solución de su entorno, así como en su sector empresarial.	Asumir capacidad de análisis y reflexión para la resolución de problemas

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Método Expositivo: Presentación de conceptos clave sobre innovación aplicada.	Presentaciones Interactivas: Uso de presentaciones multimedia interactivas para visualizar ejemplos de innovación aplicada, facilitando la comprensión visual.	Laboratorio / Taller	
Aprendizaje Colaborativo: Establecimiento de grupos de discusión para promover la colaboración entre estudiantes en la resolución de problemas en un entorno real o simulado.	Simulaciones y Modelos: Implementación de simulaciones y modelos para ilustrar cómo evolucionan las tecnologías, brindando una experiencia práctica.	Empresa	
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Los estudiantes trabajarán en grupos para desarrollar proyectos aplicando los principios de innovación en un entorno real o simulado.	Casos de Estudio: Estudio detallado de casos de innovación aplicada, analizando sus características, aplicaciones y desafíos, permitiendo a los estudiantes comprender ejemplos prácticos.		
Estudios de Caso: Análisis detallado de casos reales donde se aplicaron los principios de innovación, fomentando la comprensión práctica de los conceptos teóricos.	Desarrollo de un prototipo y/o proyecto donde los estudiantes puedan desarrollar los principios de innovación, permitiéndoles aplicar los conceptos teóricos en entornos reales.		

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Desarrolla una comprensión sólida de los fundamentos de innovación, que le permitirá identificar oportunidades de mejora, a través de la identificación del contexto de innovación aplicada relacionadas con su campo de estudio, para el	Presenta la defensa de soluciones innovadoras para desafíos planteados. Redacta el análisis de un caso de estudio seleccionado, destacando los principios de innovación y las soluciones propuestas.	Rúbrica /Lista de cotejo

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

desarrollo de proyectos que generen soluciones a problemas de su entorno o del sector empresarial.		
--	--	--

Unidad de Aprendizaje	II. Diseño y desarrollo de soluciones innovadoras				
Propósito esperado	El estudiante será capaz de aplicar principios de innovación para desarrollar soluciones prácticas, incluyendo la creación de prototipos efectivos, la validación de conceptos y la integración de enfoques centrados en el usuario, colaborando interdisciplinariamente para resolver desafíos específicos en sus respectivos campos de estudio.				
Tiempo Asignado	Horas del Saber	6	Horas del Saber Hacer	20	Horas Totales

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Gestión de Proyectos de innovación	<p>Determinar los métodos aplicables al proyecto de innovación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos y enfoques para la planificación y ejecución efectiva de proyectos. - Herramientas y técnicas para el seguimiento y control de proyectos. <p>Identificación y gestión de riesgos en proyectos de innovación</p>	<p>Integración de prácticas sostenibles en el diseño y la implementación de proyectos.</p>	<p>Asumir el respeto y cuidado del ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad</p> <p>Desarrollar liderazgo e influencia social</p>
Desarrollo de un prototipo y/o proyecto, así como realización de pruebas	<p>Identificar el proceso de desarrollo de prototipos y/o proyectos y pruebas para la innovación a desarrollar</p>	<p>Construir prototipos y/o proyectos innovadores en situaciones reales o simuladas, basados en su área de conocimiento y evaluar su rendimiento</p>	<p>Asumir el respeto y cuidado del ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad</p> <p>Desarrollar liderazgo e influencia social</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Validación de la implementación del proyecto	Distinguir análisis cuantitativos y cualitativos sobre los datos obtenidos en pruebas de concepto	Valorar la retroalimentación y los datos para iterar en el diseño e innovación.	Asumir el respeto y cuidado del ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad Desarrollar liderazgo e influencia social
--	---	---	---

Proceso Enseñanza-Aprendizaje		Espacio Formativo	
Métodos y técnicas de enseñanza		Medios y materiales didácticos	Aula
Presentaciones sobre conceptos clave y metodologías de innovación aplicada.		Presentaciones en recursos digitales y/o multimedia.	Laboratorio / Taller <input checked="" type="checkbox"/> X
Análisis de datos cuantitativos y cualitativos.		Estudios de casos impresos o en formato digital.	Empresa
Realización de proyectos y actividades en equipos		Herramientas de videoconferencia.	
Resolución de problemas en escenarios reales o simulados.		Escenarios controlados	
Simulación de casos, foros, diálogos simultáneos, mesas redondas y grupos de discusión.		Problemas y casos prácticos impresos.	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Aplicar principios de innovación para desarrollar soluciones prácticas, incluyendo la creación de prototipos efectivos, la validación de conceptos y la	Integra un informe contenga la construcción del prototipo y/o proyecto y los resultados de las pruebas realizadas	Rúbrica/ Lista de Cotejo

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

integración de enfoques centrados en el usuario, colaborando interdisciplinariamente para resolver desafíos específicos en sus respectivos campos de estudio.		
---	--	--

Unidad de Aprendizaje	III. Evaluación de proyectos aplicados					
Propósito esperado	El estudiante será capaz de evaluar los proyectos de innovación aplicada, considerando la gestión de riesgos, integrando principios éticos y sostenibles, y la evaluación de impacto de la solución implementada, así como comunicar los resultados de manera efectiva.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	6	Horas del Saber Hacer	16	Horas Totales	22

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Métodos de evaluación de proyectos	Identificar conceptos de evaluación integral de impacto del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> - Indicadores clave de rendimiento (KPIs). - Evaluación de impacto económico, social y técnico de las soluciones implementadas. - Evaluación del impacto ambiental y social de las soluciones propuestas. 	Utilizar herramientas de evaluación integral	Asumir el respeto y cuidado del ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad Desarrollar liderazgo e influencia social
Estrategia organizacional	Identificar estrategias para la gestión del cambio.	Utilizar estrategias para gestionar y facilitar el cambio dentro de una organización, derivado de las innovaciones implementadas.	Asumir el respeto y cuidado del ambiente, con la

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

			constante orientación hacia la sostenibilidad Desarrollar liderazgo e influencia social
Aprendizaje Organizacional	Identificar estrategias para mantener la participación y el apoyo de los stakeholders. Identificar métodos para aplicar lecciones aprendidas en futuros proyectos.	Seleccionar stakeholders relevantes para el proyecto. Proponer la reflexión y el aprendizaje continuo durante y después de la implementación.	Asumir el respeto y cuidado del ambiente, con la constante orientación hacia la sostenibilidad Desarrollar liderazgo e influencia social

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Presentaciones de métodos de evaluación de proyectos	Presentaciones en recursos digitales y/o multimedia.	Laboratorio / Taller	
Estrategias para gestión del cambio	Estudios de casos impresos o en formato digital.		
Realización de proyectos y actividades en equipos	Herramientas de videoconferencia.	Empresa	X
Resolución de problemas en escenarios reales o simulados.	Problemas y casos prácticos impresos.		
Simulación de casos, foros, diálogos simultáneos, mesas redondas y grupos de discusión.	Escenarios controlados		

Proceso de Evaluación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Evalúa los proyectos de innovación aplicada, considerando la gestión de riesgos, integrando principios éticos y sostenibles, y la evaluación de impacto de la solución implementada, así como comunicar los resultados de manera efectiva.	<p>Integrar un informe que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de impacto • Estrategias para la gestión del cambio • Resultados obtenidos. 	Rúbrica / Lista de cotejo

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
<p>Título de licenciatura en una disciplina relacionada</p> <p>Estudios de posgrado o maestría en áreas de innovación, preferentemente.</p>	<p>Es recomendable que el docente cuente con formación pedagógica sólida, con conocimientos en pedagogía o didáctica, habilidades avanzadas en metodologías de enseñanza, diseño curricular y evaluación del aprendizaje.</p> <p>Experiencia o formación en metodologías de enseñanza activas, como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el uso efectivo de tecnología en el aula.</p>	<p>Experiencia práctica en la gestión de proyectos y/o desarrollo de innovación.</p> <p>Experiencia en el proceso de innovación, desde la concepción de ideas hasta la implementación práctica, incluyendo la superación de desafíos y la adaptación a los cambios tecnológicos y de mercado.</p> <p>Conocer el proceso de patentado o modelo de utilidad además de haber participado en algún emprendimiento en su vida profesional</p>

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Laurier Schramm	2017	Innovation Technology A Dictionary	USA	De Gruyter	9783110429176 , 3110429179
Gabriela Hernández Flores, Edit Hernández Flores, Agustín Jaime García Banda	2023	Gestión administrativa e innovación	México	Costa-Amic Editores	9786078878277 , 6078878271
Alfons Cornella	2021	Cómo innovar. Modelos y herramientas	México	Profit Editorial	978-8418464683
Koontz, Harold	2022	Administración. Una Perspectiva Global, Emprendedora y de Innovación	México	Mc Graw Hill	9786071517081
Planellas, Marcel	2022	El Libro Rojo De La Innovación	México	Conecta	9788417992293
Oliver García Ramírez (Autor), Gloria Zúñiga Chávez	2023	Gestión de conocimiento, tecnología e innovación : El gran reto para el desarrollo	México	Librerío	
Alfons Cornella	2021	Cómo innovar...sin ser google:manual de innovación	México	Profit Editorial	978-8417942007
Oscar Morán Montaño	2020	¿Cultura de Innovación o de Organización?: Una guía práctica para iniciar un cambio en la cultura de tu organización a través de la innovación.	México	Independently Published	979-8673025031
Albert Garriga Rodriguez	2021	Guía práctica en gestión de proyectos: Aprende a aplicar las técnicas de	México	Big Book	978-8409155064

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		gestión de proyectos a proyectos reales			
Schnarch Kirberg, Alejandro	2022	Desarrollo de Nuevos Productos y Empresas. Creatividad, Innovación y Marketing	México	Mc Graw Hill	9786071515414
Olivella, Jordi	2020	Gestión Eficiente De Proyectos De Innovación	México	Profit	9788417942526

Referencias digitales				
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo	
Conahcyt	31/10/23	Anexo nivel de madurez de la tecnología	https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/sni/marco_legal/criterios/Anexo_Nivel_de_Madurez_Tecnologica.pdf	
Tim Banks	30/10/2023	The Ultimate Guide on How to Increase the TRL of Your New Product: Tips and Tricks	https://innovolo-group.com/uncategorized-en/the-ultimate-guide-on-how-to-increase-the-trl-of-your-new-product-tips-and-tricks/#The_adoption_of_TRLs_by_the_European_Space_Agency	
David J. Moorhouse	30/10/2023	Detailed Definitions and Guidance for Application of Technology Readiness Levels	https://arc.aiaa.org/doi/epdf/10.2514/2.2916	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-33.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	