



1. Datos Generales de la Asignatura.

Nombre de la asignatura:	Gestión de la Innovación y el Emprendedurismo
Clave de la asignatura:	MCM-24-02
SATCA ¹ :	2-4-6
Programa Educativo:	Ingeniería Industrial

2. Presentación.

Caracterización de la Asignatura.

Actualmente la Innovación es de gran relevancia en este mundo globalizado donde la competencia cada vez es mayor, el reto hoy en día, es concebir la creación de nuevos y mejores bienes, servicios y/o procesos, para obtener mayores beneficios tanto económicos, sociales, tecnológicos, de prestigio etc.; que permita mantener una competitividad en un mercado cada vez más saturado de opciones para los consumidores.

Esta asignatura tiene el propósito de aportar al perfil del egresado de Ingeniería Industrial la capacidad de crear, diseñar, validar, implementar y gestionar la innovación de productos, servicios y/o procesos identificando y utilizando la tecnología de vanguardia y sostenible que permita a la organización mantenerse en un mercado competitivo, aporta también las competencias necesarias para emprender una nueva unidad de negocio a través de la participación total de los estudiantes en la formación, y operación de ésta, en donde el profesor como asesor, y los alumnos adoptando el rol de directivos, operarios, vendedores y dueños, interactúan en las actividades propias del quehacer diario de una organización del sector productivo.

El contenido de la asignatura evoluciona desde el concepto e importancia de la innovación como factor que impulsa el desarrollo de las organizaciones partiendo del análisis y concepción de la idea, hasta su validación, gestión, implementación, registro y comercialización y la conformación de la empresa.

Esta asignatura integra los conocimientos necesarios para validar las propuestas de innovación y desarrollo tecnológico, a partir de un análisis exhaustivo de los conceptos básicos de diseño de productos, diseño industrial y de manufactura, evaluación de proyectos y finalmente, como una parte importante del proceso temas de patentes y propiedad intelectual para resguardar la propiedad de las creaciones intelectuales.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



Intención Didáctica.

En principio, las competencias del docente, deben evidenciar su experiencia y conocimiento en el área, para construir los escenarios de aprendizaje que fortalezca la formación de los estudiantes y los motive en su formación profesional.

El temario del programa se ha integrado en cuatro unidades, agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura. El primer tema inicia con la conceptualización, importancia y análisis de la innovación de bienes, servicios y/o procesos buscando una visión global del uso de este concepto a través del estudio de casos.

En la segunda unidad se aplican diferentes herramientas para despertar la creatividad e innovación, de tal forma que identifiquen la idea y desarrollen el plan de negocios.

La tercera unidad contiene los requerimientos para la creación de una empresa, desde la conformación legal hasta el desarrollo del proceso productivo y venta de producto y/o servicio.

La cuarta unidad aborda el análisis e investigación de los términos de referencia de las fuentes de financiamiento que existen en los diversos sectores para impulsar la implementación de los desarrollos de innovación y desarrollo tecnológico en las organizaciones

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa.

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones.
Tepic, Nayarit. Del 07 al 11 de agosto de 2023.	Instituto Tecnológico de Tepic. Academia de Ingeniería Industrial.	Reunión de Academia de Ingeniería Industrial para la determinación y desarrollo de asignaturas del módulo de especialidad "Manufactura, Calidad e Innovación" de la carrera de Ingeniería Industrial plan IIND-2010-227

4. Competencia a desarrollar.

Competencia general de la asignatura (CG):

Validar la implementación de propuestas de innovación y desarrollo tecnológico de bienes, servicios y/o procesos en las organizaciones, utilizando herramientas de diseño, análisis, gestión y optimización propias de la Ingeniería Industrial aplicables para el emprendimiento en el sector productivo.



5. Competencias previas.

- Diseñar estaciones de trabajo.
- Elaborar estudios de viabilidad de un producto, servicio y/o proceso.
- Elaborar estudios de condiciones ambientales.
- Elaborar análisis económico y financiero a corto y largo plazo.
- Evalúa modelos para tomar decisiones.
- Dominar el dibujo asistido por computadora.
- Aplica conceptos de manufactura y calidad.
- Diseñar métodos de selección de materiales.
- Conocer los principales procesos de producción industrial.
- Elaborar estudios de planeación y diseño de instalaciones de manufactura.
- Aplica métodos y técnicas para la evaluación y mejoramiento de la productividad.
- Análisis de la cadena de suministros.
- Maneja relaciones interpersonales.

6. Temario.

No.	Temas	Subtemas
1	La Innovación y su entorno	1.1. El rol de la innovación en la estrategia empresarial. 1.2. Factores condicionantes de la capacidad de innovar. 1.3. Conceptos fundamentales de la innovación y categorías 1.4. 1.4. De una visión estructuralista de la estrategia a una reconstruccionista: Océanos Azules (EOA) 1.5. Barreras de la innovación 1.6. Modelos de comercialización 1.7. Ecosistemas de innovación 1.8. Lean Startup
2	La empresa y la Innovación	2.1. Herramientas para la Innovación 2.2. La creatividad Personal y Organizacional 2.3. Herramientas para estimular la creatividad: Scamper, Visual thinking, Brainstorming 2.4. El Lienzo o Canvas del Modelo de Negocios y sus 9 bloques constructivos 2.5. Patrones de Modelo de Negocios. 2.6. Modelo de Negocio
3	Creación de la empresa	3.1. Marco legal de la empresa 3.1.1. Acta constitutiva 3.1.2. Emisión de acciones



No.	Temas	Subtemas
		3.1.3 Patentes y marcas 3.1.4 La misión, visión valores, objetivos, 3.2. Los recursos humanos 3.2.1. La estructura orgánica, la descripción de los puestos 3.2.2. Evaluación del desempeño 3.3. La mercadotecnia 3.3.1. La mezcla de mercadotecnia 3.3.2. Estudios de mercado 3.3.3. Decisiones de mercadotecnia 3.3.4. Los puntos de venta 3.4. Finanzas contabilidad 3.4.1. Presupuestos 3.4.2. Punto de equilibrio 3.4.3. Control de ingresos y egresos 3.4.4. Los estados financieros 3.5. Operaciones 3.5.1. Proceso productivo 3.5.2. Compras 3.5.3. Inventarios 3.5.4. Control de Producción 3.5.5. Mantenimiento
4	Fuentes de Financiamiento	4.1. Financiamiento convencional y financiamiento de la innovación 4.2. Desarrollo de un nuevo emprendimiento innovador y formas de financiamiento 4.2.1. Capital semilla 4.2.2. Préstamo bancario tradicional. 4.2.3. Factoraje financiero. 4.2.4. Friends, Family and Fools. 4.2.5. Crowdfunding 4.2.6. Business Angels (Angeles Inversores) 4.2.7. Financiación alternativa 4.2.8. Programas gubernamentales.

7. Actividades de Aprendizaje de los temas.

Nombre del Tema I: La Innovación y su entorno.	
Competencias.	Actividades de aprendizaje.
Específicas:	Formar equipos de trabajo para desarrollar la búsqueda de



• CE1: Diseñar y caracterizar el bien, servicio y/o proceso de innovación preliminar seleccionado y visionar su viabilidad operativa con el cliente. Genéricas: • Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. • Propiciar actividades de planeación y organización de distinta índole en el desarrollo de la asignatura • Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.	necesidades y propuestas de innovación en bienes, servicios y/o procesos. • Diseñar un ecosistema para la creatividad de acuerdo al bien, servicio y/o proceso elegido. • Identificar y ejemplificar los distintos tipos de innovación (Bienes, Servicios, Procesos, Organización, Mercadotecnia), así como, también de acuerdo a su origen (Market Pull, Technology Push) • Proyectar el ciclo de vida de la innovación de producto o servicio propuesto
---	--

Nombre del Tema 2: La empresa y la innovación.	
Competencias.	Actividades de aprendizaje.
Específicas: • Identificar los elementos necesarios para el desarrollo de un bien, servicio y/o proceso que inicie de la idea hasta la culminación en el mercado. Genéricas: • Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. • Propiciar actividades de planeación y organización de distinta índole en el desarrollo de la asignatura	• Elaborar un informe de viabilidad técnica que permita decidir Go/No Go, a través de diferentes herramientas. • Identifica los niveles de maduración de tecnología (TRL) de diferentes productos y servicios. • Elaborar un reporte QUICKLOOK de un producto o servicio. • Elaborar un análisis de las 5'c de la mercadotecnia. • Elaborar la cadena de suministros para un producto o servicio. • Desarrollar Plan de Negocios

Nombre del Tema 3: Creación de la empresa.	
Competencias.	Actividades de aprendizaje.



Específicas: • CE3: Implementar la creación de una empresa, la estructuración la integración y mantenimiento de recursos humanos, la mezcla de mercadotecnia, y demás aspectos de la administración de la producción. Genéricas: • Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. • Propiciar actividades de planeación y organización de distinta índole en el desarrollo de la asignatura • Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.	• Realizar “La creación de la empresa” estructuración, acta constitutiva, emisión y venta acciones • Realizar el diseño y descripción de puestos, el organigrama y distribuir los puestos utilizando las técnicas de integración y mantenimiento de recursos humanos. • Determinar el precio del producto, el punto de equilibrio, el flujo de efectivo, elaborar presupuestos, y contabilizar los movimientos. • Exponer al público en general el producto y/o servicio a la venta
--	--

Nombre del Tema 4: Fuentes de Financiamiento.	
Competencias.	Actividades de aprendizaje.
Específicas: • CE4: Identificar las diferentes fuentes de financiamiento a través de entidades públicas o privadas. Genéricas: • Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. • Propiciar actividades de planeación y organización de distinta índole en el desarrollo de la asignatura	• Analizar las diferentes fuentes de financiamiento que existen y seleccionar la que mejor se ajuste para la creación de una empresa de base tecnológica que permita comercializar un bien, servicio y/o proceso innovador.



8. Prácticas.

- Elaborar un ecosistema del producto seleccionado
- Redacción de solicitudes de patentes
- Elaboración de un reporte de viabilidad técnica del producto o servicio.
- Elaboración de un reporte QUICLOOK
- Elaborar el plan de negocio
- Presentar el producto o servicio
- Presentar la conformación de la empresa.

9. Proyecto de asignatura.

Desarrollar un proyecto de innovación de un bien, servicio y/o proceso, que obtenga financiamiento de acuerdo a su análisis de viabilidad y evalúe la posibilidad del registro de propiedad intelectual, hasta la creación de la empresa, considerando las siguientes fases:

1. Fundamentación.
2. Planeación.
3. Ejecución.
4. Evaluación

10. Evaluación por competencias.

Instrumentos y herramientas sugeridas para evaluar las actividades de aprendizaje:

- Participación activa en las actividades en aula.
- Entrega periódica de trabajos extra clase y prácticas.
- Evaluaciones periódicas.
- Entrega de proyecto final incluyendo memoria técnica y manual de imagen corporativa.
- Participación activa en las actividades de investigación.
- Presentación de los proyectos.
- Exposición de productos para la venta al público.

11. Fuentes de Información.

Cross-Nigel. 1942. Métodos de diseño: estrategias para el diseño de productos/Nigel Cross. Ed. Limusa Noriega 2003. México.
Ulrich-Eppinger.2009. Diseño y desarrollo de productos. 4ª ed. En español. Ed. Mc. Graw Hill.

Bibliografía de consulta:

Deusto, Eric Ries, 2012. El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la



innovación continua .

Innovación: 100 consejos para inspirarla y gestionarla (Enric Barba, Libros de Cabecera, 2012)

Innovación por Design Thinking: Creatividad para los negocios (Diego Rodríguez y Alejandro Rodríguez, Consulting Design Editores, 2015)

La paradoja de la innovación (Tony Davila, Empresa Activa, 2015)

Las diez caras de la innovación: Estrategias para una creatividad excelente (Tom Kelly, Ediciones Paidós, 2010)

Jobs, Steve, 2000. The innovation secrets of Steve Jobs. McGraw-hills, October 2010.

Inicie su negocio: manual / Oficina Internacional del Trabajo, Departamento de Empresas. - Ginebra: OIT, 2016. ISBN: 9789223311254; 9789223311261 (web pdf)