



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

I.- Datos de identificación de la unidad de aprendizaje

Unidad académica:	Multisede (CIC, CIDETEC, ESCOM, ESFM, UPIITA)							
Programa académico:	Maestría en Ciencia y Tecnología de Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos							
	Doctorado				Orientación profesional			
X	Maestría			X	Orientado a la investigación			
	Especialidad				Con la industria			
					Especialidad médica			
Nombre de unidad de aprendizaje:	Sesión de colegio donde se propuso:				Fecha de propuesta:			
	Seminario 3							
	Clave de la unidad de aprendizaje:				Créditos:	2	REP 2017	
Semanas del semestre		18	Horas a la semana:		2	Horas totales: 36		
Tipo de unidad de aprendizaje:	Obligatoria:	X	Optativa:		Observaciones:			
	Semestre:	3						
	Teórica (%):		Práctica (%):		Teórico-prácticas (%):		100	
Área del conocimiento:	Ingeniería y Ciencias Fisicomatemáticas		Ciencias Sociales y Administrativas		Ciencias Médico Biológicas		Interdisciplinario	X
Modalidad no escolarizada:	No escolarizada		Nombre de la Plataforma:					
	Mixta		Presencial (%):		En plataforma (%):			
Horas establecidas en el programa de estudios:	Presenciales (si procede) (horas x semana)					En plataforma (horas x semana):		



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

I. Aprendizajes que el estudiante deberá demostrar al finalizar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Actitudes y valores
<ul style="list-style-type: none">• Comunicación oral para la presentación científica y tecnológica• Aplicar herramientas y estrategias para la identificación de la innovación del proyecto• Aplicar herramientas y estrategias para la transferencia tecnológica	<ul style="list-style-type: none">• Crear una propuesta de protección intelectual basado en los resultados del proyecto científico o tecnológico de la maestría.• Crear una propuesta de transferencia tecnológica basado en los resultados del proyecto científico o tecnológico de maestría.• Capacidad de identificar necesidades y problemáticas asociadas a la agenda nacional que involucre IA y CD.	<ul style="list-style-type: none">• Manejo del conflicto y la frustración de forma asertiva.• Adaptación positiva a condiciones adversas (resiliencia).• Se conduce con ética e integridad personal y profesional.

Resolución que aborda la propuesta con su enfoque disciplinar

El objetivo del Seminario III es fomentar en el estudiante la capacidad de identificar las características de la innovación tecnológica o científica y cuales son susceptibles de protección intelectual para integrarlo en su proceso de generación de conocimiento.

II. Proximidad formativa

Áreas multi, inter y transdisciplinarias	Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento	Sectores sociales
Marco legal aplicable a la información <ul style="list-style-type: none">• Ley federal de derechos de autor• Ley federal de propiedad intelectual	<ul style="list-style-type: none">• Aprendizaje automático• Redes neuronales y aprendizaje profundo• Reconocimiento de patrones• Generación de soluciones y decisiones inteligentes: sistemas híbridos, búsqueda y optimización	<p>Sector secundario (manufactura) Sector terciario (servicios)</p>



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

	<ul style="list-style-type: none">• Minería de datos, descubrimiento de conocimiento y analítica avanzada• Visión computacional• Robótica inteligente• Sistemas difusos y razonamiento bajo incertidumbre• Minería de texto y procesamiento de lenguaje natural	
--	---	--

Estrategia de asociación: Visitas a los CVDR y CIITA del IPN, para identificación de necesidades asociadas a la IA y CD

III Metodología de enseñanza – aprendizaje

Descripción

Evidencias como proceso de aprendizaje	Evidencias integradoras (resultados que contribuyen al currículum)	Ponderación



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

IV. Descripción de la participación esperada en el estudiante

Receptiva	Resolutiva	Autónoma	Estratégica

Contenido temático

1. Introducción (2h)
Innovación y competitividad
Instancias auxiliares en el proceso dentro del instituto
Retos de la innovación
Elementos básicos de la innovación: Mercado, Novedad y modelo de negocio
2. Proceso de transferencia tecnológica (mini taller) (12h)
 - 3.1. Definición de TRL (Technology Readiness Level)
 - 3.2. Flujo efectivo de un proyecto
 - 3.3. Modelo tradicional de transferencia
 - 3.4. Introducción a modelos de negocios
 - 3.5. Introducción al estudio de mercado
 - 3.6. Plan de desarrollo del proyecto
 - 3.7. Proyección financiera
 - 3.8. Estrategia de fondeo



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

3. Estrategias de protección (mini taller) (10h)
 - 3.1. Derechos de Autor
 - 3.3. Derechos de propiedad
4. Modelo de emprendimiento (mini taller) (12h)
 - 4.1. Análisis de tendencias tecnológicas y perfil emprendedor
 - 4.2. Hipótesis de negocio
 - 4.3. Diseño de modelo de negocio y validación
 - 4.4. prueba de producto mínimo viables
 - 4.5. Desarrollo plan de negocios

V. Secuencia programática

No.	Tema	Objetivo de aprendizaje / competencia específica	Tiempo/Horas/Semanas
Actividad(es):	No. Nombre de la actividad: Descripción de la actividad:		Tipo de interacción(es): Referencias (s):
Evidencia(s):			

Tipo de interacción: ID–Instrucción directa, TC–Trabajo colaborativo, AC–Análisis en campo, RP–Reflexión personal, PE–Presentación expositiva

Indicar solo el número de las *Referencias*

Nota: Replique esta sección las veces que sea necesario para cubrir toda la secuencia programática

indizadas en la sección VII de este documento.

VI. Habilitadores tecnológicos

Disposiciones	Especificaciones / descripción de efectos
Conectividad	
Habilidades digitales	
Interoperabilidad	
Datos abiertos	
Big Data	
Machine Learning	



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

	Simulación
	Realidad aumentada
	Otro...

VII. Referencias

Conferencias magistrales

1. Manejo de conflictos y comunicación asertiva
2. Acercamiento a las necesidades sociales y tecnológicas del país
3. Transferencia tecnológica en el IPN

Notas complementarias

- | |
|---|
| Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas (DIET) |
| Dirección de Vinculación y Desarrollo Regional (CVDR y CIITA) |
| Oficina de Transferencia de Conocimiento del IPN (DSSET) |

Documentales / electrónicas

4. Duarte, E., & Rosa, C. *Developments in Design Research and Practice*.
5. Tom Kelley (2016) *The Art Of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm*. ISBN-13:978-1781256145
6. Adams, K. (2005). *The Sources of Innovation and Creativity*. *National Center on Education and the Economy* (NJ1).
7. Edwards-Schachter, M., García-Granero, A., Sánchez-Barrioluelo, M., Quesada-Pineda, H., & Amara, N. (2015). Disentangling competences: Interrelationships on creativity, innovation and entrepreneurship. *Thinking skills and creativity*, 16, 27-39.
8. Windrum, P., & Koch, P. M. (Eds.). (2008). *Innovation in public sector services: entrepreneurship, creativity and management*. Edward Elgar Publishing.

VIII. Créditos y responsivas

Responsabilidad	Nombre completo	Clave de nombramiento /No. de empleado
Coordinador (Autor)	Dra. Laura Ivoone Garay Jiménez	167296-EE-22
Participante (Coautor)	Dra. Blanca Tovar Corona	1700-EB-22
Participante (Coautor)	M. en C. Idalia Maldonado Castillo	2801228
Participante (Coautor)	Dr. Francisco Hiram Calvo Castro	16872-EF-22



Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

Asesor didáctico / Diseñador Instruccional		
Tecnólogo educativo / Comunicólogo		
Corrector de estilo		
Programador multimedia / Diseñador gráfico		
Otro...		

VERIFICACIÓN GENERAL DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA

Por la División de Operación y Promoción al Posgrado de la SIP

Nombre _____

FIRMA _____

REVISIÓN DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA (VIABILIDAD)

Por la Subdirección de Diseño y Desarrollo de la DEV

Nombre _____

FIRMA _____

VERIFICACIÓN PARA SU PUESTA EN OPERACIÓN

Por la Dirección de Posgrado

Nombre _____

FIRMA _____

REVISIÓN TÉCNICO-PEDAGÓGICA PARA LA MODALIDAD

Por la Dirección para la Educación Virtual

Nombre _____

FIRMA _____



Instituto Politécnico Nacional

Secretaría Académica
Dirección de Educación Virtual

SIP-30

Secretaría de Investigación y Posgrado
Dirección de Posgrado

Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

SELLO DE VALIDACIÓN