



## Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

### I.- Datos de identificación de la unidad de aprendizaje

<b>Unidad académica:</b>	Multisede (CIC, CIDETEC, ESCOM, ESFM, UPIITA)									
<b>Programa académico:</b>	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			
<b>Nombre de unidad de aprendizaje:</b>	Sesión de colegio donde se propuso:						Fecha de propuesta:			
	<b>Seminario 1</b>									
	Clave de la unidad de aprendizaje:						Créditos:		2 REP 2017	
	Semanas del semestre		18		Horas a la semana:		2		Horas totales: 36	
<b>Tipo de unidad de aprendizaje:</b>	Obligatoria:		X		Optativa:				Observaciones:	
	Semestre:		1							
	Teórica (%):				Práctica (%):				Teórico-prácticas (%): 100	
<b>Área del conocimiento:</b>	Ingeniería y Ciencias Fisicomatemáticas				Ciencias Sociales y Administrativas				Ciencias Médico Biológicas Interdisciplinario	
<b>Modalidad no escolarizada:</b>	No escolarizada				Nombre de la Plataforma:					
	Mixta				Presencial (%):				En plataforma (%):	
<b>Horas establecidas en el programa de estudios:</b>	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"><li>• Usar las herramientas y estrategias para resumir información.</li><li>• Emplear estrategias para mejorar las habilidades blandas.</li><li>• Generar un proyecto de investigación y protocolo.</li><li>• Saber elaborar artículos de congreso científico o informe técnico para transferencia tecnológica a empresas.</li><li>• Generar una propuesta para transferencia a la industria.</li><li>• Saber preparar una propuesta ante inversores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Categorizar información relevante para la ejecución del proyecto de maestría.</li><li>• Elegir estrategias asertivamente para comunicar el conocimiento o innovación.</li><li>• Comunicar sus resultados del trabajo de tesis a un público especializado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestionar la resiliencia y creatividad</li><li>• Buscar ayuda (e.g. técnica o emocional) cuando se necesita.</li><li>• Incorporar la perspectiva de género en su quehacer profesional</li><li>• Practicar la visualización para disminuir el miedo al rechazo</li><li>• Escuchar activamente en las relaciones de trabajo.</li><li>• Ser capaz de trabajar en equipos multidisciplinarios</li><li>• Apropiarse socialmente del conocimiento científico/tecnológico.</li></ul>

### Resolución que aborda la propuesta con su enfoque disciplinar

El objetivo del Seminario I de maestría es coadyuvar en la formación integral de los estudiantes y mostrar a los estudiantes las herramientas disponibles para el desarrollo de habilidades y destrezas de comunicación oral y escrita. Además de que los estudiantes puedan desarrollar estrategias que les permitan preparar un proyecto de investigación y desarrollo a nivel maestría. Respecto a las habilidades psicosociales, facilitar la reflexión y puesta en práctica de las acciones que le permitan defender ideas, argumentar lógicamente, gestionar el miedo al rechazo y la búsqueda de ayuda técnica y emocional.



## Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

### II. Proximidad formativa

Áreas multi, inter y transdisciplinarias	Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento	Sectores sociales
<ul style="list-style-type: none"><li>• Idioma español</li><li>• Idioma inglés</li><li>• Lógica</li><li>• Metodología de la investigación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aprendizaje automático</li><li>• Redes neuronales y aprendizaje profundo</li><li>• Reconocimiento de patrones</li><li>• Generación de soluciones y decisiones inteligentes: sistemas híbridos, búsqueda y optimización</li><li>• Minería de datos, descubrimiento de conocimiento y analítica avanzada</li><li>• Visión computacional</li><li>• Robótica inteligente</li><li>• Sistemas difusos y razonamiento bajo incertidumbre</li><li>• Minería de texto y procesamiento de lenguaje natural</li></ul>	<p>Sector de servicios (terciario)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sector productivo (secundario)</li></ul>
<p>Estrategia de asociación: Generar foros de divulgación de los temas de IA y CD. Crear soluciones innovadoras usando IA y CD a problemas en el ámbito económico o social a partir de requerimientos de la industria o sector gubernamental para atender problemáticas nacionales.</p>		

### III Metodología de enseñanza – aprendizaje

Descripción



## Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

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

### IV. Descripción de la participación esperada en el estudiante

Receptiva	Resolutiva	Autónoma	Estratégica



## Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

### V. Secuencia programática

#### Contenido temático

1. Introducción (2h) 1.1. Propósito de la formación de un tecnólogo. 1.2. La vida después del posgrado: academia vs Industria. 1.3. Revisión de convocatorias académicas o de desarrollo tecnológico y oportunidades de empleo. LinkedIn.
2. Introducción a las Habilidades psicosociales (2h) 2.1. Identificación y manejo de emociones asociadas a la difusión de información. 2.2. Manejo del rechazo y al sentido del ridículo (resiliencia). 2.3. Manejo de conflictos (trabajo en equipo). 2.5. Comunicación asertiva. 2.5. Comunicación científica oral.
3. Manejo de información (aprendizaje) (14h) 3.1. Estructura de artículos científicos, patentes e informes técnicos. 3.2. Resumen de información, uso de herramientas de revisión sistemática y metaanálisis 3.3. Análisis crítico de textos.
4. Herramientas para la escritura del proyecto (mini taller) (14h) 4.1. Preparación del proyecto de maestría y protocolo. 4.2. Escritura de la tesis 4.3. Informe técnico final de la estancia industrial 4.4. Conformación de paquetes tecnológicos para transferencia. 4.5. Ficha de presentación ante el pleno académico o empresarial.
5. Herramientas para presentar en un foro (mini taller) (4 h) 5.1 Técnicas para presentación ante el pleno académico o empresarial (estancia industrial). 5.2 Técnicos para presentación ante comunidad empresarial (estancia industrial)

No.	Tem a	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):	



## Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

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* indizadas en la sección VII de este documento.

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

### VI. Habilitadores tecnológicos

Disposiciones	Especificaciones / descripción de efectos
Conectividad	
Habilidades digitales	
Interoperabilidad	
Datos abiertos	
<i>Big Data</i>	
<i>Machine Learning</i>	
Simulación	
Realidad aumentada	
Otro...	

### VII. Referencias

#### Conferencias magistrales

1. Manejo del rechazo y al sentido del ridículo
2. Equidad de género.
3. Minitalleres

#### Notas complementarias

Invitados externos
Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género
Especialistas externos

#### Documentales / electrónicas

4. Duarte, E., & Rosa, C. Developments in Design Research and Practice.
5. Putri, P. Y. A., & Saputra, K. A. K. (2021). Writing of scientific works in a dissertation context and the difference with thesis. International Journal of Business, Economics and Law, 24(4), 1-7.
6. Helena Kim (2022) Soft Skills for Hard People: A Practical Guide to Emotional Intelligence for Rational Leaders



### Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

7. Claudio Urbano, José Yuni (2021). Metodología y Técnicas para Investigar: Recursos para la elaboración de proyectos, análisis de datos y redacción científica. ISBN-13: 979-8595351294
8.

#### VIII. Créditos y responsabilidades

Responsabilidad	Nombre completo	Clave de nombramiento /No. de empleado
Coordinador (Autor)	Laura Ivoone Garay Jiménez	167296-EE-22
Participante (Coautor)	Blanca Tovar Corona	1700-EB-22
Participante (Coautor)	Laura Rocío González Ramírez	15249-EA-21
Participante (Coautor)	Dr. Francisco Hiram Calvo Castro	9016-EC-12
Asesor didáctico / Diseñador Instruccional		
Tecnólogo educativo / Comunicólogo		
Corrector de estilo		
Programador multimedia / Diseñador gráfico		
Otro...		



Instituto Politécnico Nacional

Secretaría Académica  
Dirección de Educación Virtual

Secretaría de Investigación y Posgrado  
Dirección de Posgrado

SIP-30

### Formato para registro de Unidades de aprendizaje 2021

<p>Por la División de Operación y Promoción al Posgrado de la SIP</p> <p>Nombre _____</p> <p>FIRMA _____</p>	<p>Por la Subdirección de Diseño y Desarrollo de la DEV</p> <p>Nombre _____</p> <p>FIRMA _____</p>
--	--

VERIFICACIÓN PARA SU PUESTA EN OPERACIÓN	REVISIÓN TÉCNICO-PEDAGÓGICA PARA LA MODALIDAD
<p>Por la Dirección de Posgrado</p> <p>Nombre _____</p> <p>FIRMA _____</p> <p>SELLO DE VALIDACIÓN</p>	<p>Por la Dirección para la Educación Virtual</p> <p>Nombre _____</p> <p>FIRMA _____</p>