

**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>							
<b>Tipo de unidad de aprendizaje:</b>	Clave de la unidad de aprendizaje:				Créditos:	2	REP 2017	
	Semanas del semestre		18	Horas a la semana:		2	Horas totales:	36
	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>

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.

### III Metodología de enseñanza – aprendizaje

Descripción



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

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

**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

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

Indicar solo el número de las *Referencias* indizadas en la sección VII de este documento.

**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	Notas complementarias
1. Manejo del rechazo y al sentido del ridículo	Invitados externos
2. Equidad de género.	Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género
3. Minitalleres	Especialistas externos
<b>Documentales / electrónicas</b>	
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 responsivas

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...		

VERIFICACIÓN GENERAL DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA

REVISIÓN DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA (VIABILIDAD)



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

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

Nombre \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

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 \_\_\_\_\_

SELLO DE VALIDACIÓN

#### REVISIÓN TÉCNICO-PEDAGÓGICA PARA LA MODALIDAD

Por la Dirección para la Educación Virtual

Nombre \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_