INSTRUCTIVO para el correcto llenado del formato SIP-30

* El formato SIP-30 es un formato digital el cual puede ser completado con un procesador de texto y guardarse como archivo PDF para su envío.
* Adicionalmente será necesario anexar la solicitud firmada por el director de la Unidad Académica respectiva y el acuerdo de Colegio donde se avaló su registro; tenga listos los archivos al momento de ingresar su solicitud en el formulario en línea.
* El enlace de atención única para esta y otras gestiones es: <https://forms.office.com/r/c8DLS6VBv1> (copie y pegue en un navegador web si el enlace no funciona)
* Tome en cuenta los criterios establecidos en el Reglamento de Estudios de Posgrado ([REP 2017](https://www.ipn.mx/assets/files/sepi-upiita/docs/documentos/reglamento-de-posgrado.pdf)) para el llenado de este formato, a continuación se presentan algunas definiciones útiles:
* *Número de semanas por semestre del programa:* Es el número de semanas lectivas efectivas al semestre, indicadas en el acuerdo de creación del programa académico o en alguna actualización posterior del programa. En caso de haber tenido una actualización en este sentido, la misma deberá haber sido presentada y avalada en reunión del Colegio de Profesores de la Unidad Académica, además de haber sido aprobada por la SIP. El rango de semanas lectivas al semestre es mínimo 15 y máximo 18.
* *Tipo de horas:* Las unidades de aprendizaje, en cuanto a las horas asignadas, están clasificadas como: Teóricas, Prácticas y Teórico-prácticas. Estas denominaciones son excluyentes, es decir, las unidades de aprendizaje solo pueden ser de un solo tipo, no pueden tener horas combinadas.
* *Número de horas – semana:* Es el número de horas asignadas para ser impartida la Unidad de Aprendizaje a la semana.
* *Total de horas al semestre:* Es el número de horas totales a impartir de la Unidad de Aprendizaje al semestre. Se calcula multiplicando Número de semanas por número de horas-semana.
* *Créditos* (Reglamento de Estudios de Posgrado 2017): FÓRMULA DE CÁLCULO: 16 hrs. = 1 crédito (horas totales / 16), no deben asignarse fracciones, los créditos deben redondearse a número entero.
* Para el registro de unidades de aprendizaje de modalidad no escolarizada o mixta incluya adicionalmente los campos marcados con el color azul
* En todos los campos existen comentarios en forma de globo que sirven de ayuda para el requisitado correspondiente, en caso de duda solicite apoyo del asesor didáctico de la UTEyCV de su Unidad Académica.

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 | | | | | | | | | |
|  | Sesión de colegio donde se propuso: | | |  | | | | | | | Fecha de propuesta: | | | |  | | | | | |
| **Nombre de unidad de aprendizaje:** | **Seminario 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 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: | | 1 | | | | | | | |
| Teórica (%): | |  | Práctica (%) | | | | |  | | Teórico-prácticas (%): | | | | | | | | 100 | |
| **Área del conocimiento:** | Ingeniería y Ciencias Fisicomatemáticas | | |  | | Ciencias Sociales y Administrativas | |  | | | Ciencias Medico Biológicas | | | |  | Interdisciplinario | | | |  |
| **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): | | | | |  | | |

I. Aprendizajes que el estudiante deberá demostrar al finalizar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Conocimientos | Habilidades y destrezas | Actitudes y valores |
| * Usar las herramientas y estrategias para resumir información. * Emplear estrategias para mejorar las habilidades blandas. * Generar un proyecto de investigación y protocolo. * Saber elaborar artículos de congreso científico o informe técnico para transferencia tecnológica a empresas. * Generar una propuesta para transferencia a la industria. * Saber preparar una propuesta ante inversores. | * Categorizar información relevante para la ejecución del proyecto de maestría. * Elegir estrategias asertivamente para comunicar el conocimiento o innovación. * Comunicar sus resultados del trabajo de tesis a un público especializado. | * Gestionar la resiliencia y creatividad * Buscar ayuda (e.g. técnica o emocional) cuando se necesita. * Incorporar la perspectiva de género en su quehacer profesional * Practicar la visualización para disminuir el miedo al rechazo * Escuchar activamente en las relaciones de trabajo. * Ser capaz de trabajar en equipos multidisciplinarios * Apropiarse socialmente del conocimiento científico/tecnológico. |

|  |
| --- |
| 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. |

II. Proximidad formativa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Áreas multi, inter y transdisciplinarias | Líneas de Generación y Aplicación de Conocimiento | Sectores sociales |
| * Idioma español * Idioma inglés * Lógica * Metodología de la investigación | * Aprendizaje automático * Redes neuronales y aprendizaje profundo * Reconocimiento de patrones * Generación de soluciones y decisiones inteligentes: sistemas híbridos, búsqueda y optimización * 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 | Sector de servicios (terciario)   * Sector productivo (secundario) |
| 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 |
|  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 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)   * 1. Técnicas para presentación ante el pleno académico o empresarial (estancia industrial).   2. Técnicos para presentación ante comunidad empresarial (estancia industrial) |

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  *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 |  |  |
|  | *Big Data* |  |  |
|  | *Machine Learning* |  |  |
|  | Simulación |  |  |
|  | Realidad aumentada |  |  |
|  | Otro… |  |  |

VII. Referencias

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Conferencias magistrales |  | Notas complementarias |
| 1. Manejo del rechazo y al sentido del ridículo |  | Invitados externos |
| 1. Equidad de género. |  | Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Genero |
| 1. Minitalleres |  | Especialistas externos |

|  |
| --- |
| Documentales / electrónicas |
| 1. Duarte, E., & Rosa, C. Developments in Design Research and Practice. |
| 1. 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. |
| 1. Helena Kim (2022)Soft Skills for Hard People: A Practical Guide to Emotional Intelligence for Rational Leaders |
| 1. 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 |
|  |

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) |
| 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** | REVISIÓN TÉCNICO-PEDAGÓGICA PARA LA MODALIDAD |
| Por la Dirección de Posgrado  Nombre\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  FIRMA\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  SELLO DE VALIDACIÓN | Por la Dirección para la Educación Virtual  Nombre\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  FIRMA\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |