



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

SIP-30

DIRECCIÓN DE POSGRADO

INSTRUCTIVO para el correcto llenado del formato SIP-30,
Registro o Actualización de Unidades de Aprendizaje (UAP)

El formato SIP-30 es un formulario PDF interactivo, el cual puede ser completado en forma electrónica con un lector de archivos PDF (Adobe Reader 9 o superior). Para facilitar la identificación de los campos del formulario, haga clic en el botón Resaltar campos existentes, en la barra de mensajes del documento. Si lo prefiere, puede imprimir el formato y completarlo a máquina de escribir o a mano.

El nombre de los campos y las áreas designadas para requisitar la información son autoexplicativos; sin embargo se tienen instrucciones específicas para campos de interés especial:

CAMPO	INSTRUCCIONES																		
1.5 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.																		
1.7 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.																		
1.8 Número de horas - semana	Es el número de horas asignadas para ser impartida la Unidad de Aprendizaje a la semana.																		
1.8 Total de horas al semestre	Es el número de horas totales a impartir de la Unidad de Aprendizaje al semestre. Se calcula multiplicando el campo 1.5 (Número de semanas) por el campo 1.8 (Número de horas-semana)																		
1.9 Créditos (Reglamento de Estudios de Posgrado 2017) Este campo se calcula automáticamente cuando el formato se requisita electrónicamente	FÓRMULA DE CÁLCULO <table><tr><th>Tipo de Curso</th><th>Criterio</th><th>Créditos</th></tr><tr><td>Teórico</td><td>16 hrs. = 1 crédito</td><td>(horas totales / 16)</td></tr><tr><td>Teórico-práctico</td><td>16 hrs. = 1 crédito</td><td>(horas totales / 16)</td></tr><tr><td>Práctico</td><td>16 hrs. = 1 crédito</td><td>(horas totales / 16)</td></tr><tr><td>Seminario</td><td>16 hrs. = 1 crédito</td><td>(horas totales / 16)</td></tr><tr><td>Estancia especial de aprendizaje</td><td>16 hrs. = 1 crédito</td><td>(horas totales / 16)</td></tr></table> No deben asignarse fracciones, los créditos deben redondearse.	Tipo de Curso	Criterio	Créditos	Teórico	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)	Teórico-práctico	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)	Práctico	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)	Seminario	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)	Estancia especial de aprendizaje	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)
Tipo de Curso	Criterio	Créditos																	
Teórico	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)																	
Teórico-práctico	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)																	
Práctico	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)																	
Seminario	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)																	
Estancia especial de aprendizaje	16 hrs. = 1 crédito	(horas totales / 16)																	
3.2 Temario	Debe organizarse por temas y subtemas, indicando la dedicación de horas en la segunda columna. La suma de horas debe coincidir con las horas indicadas en el campo (1.6) y deberá indicarse al final del desglose del temario.																		

El formato SIP-30 deberá estar firmado por el Director o Jefe de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Unidad Académica. La ausencia de dicha firma invalida la solicitud.

Para Mayor información Consultar las siguientes páginas WEB:

<http://www.ipn.mx/normatividad/Paginas/reglamentos.aspx>
<http://www.ipn.mx/CCS/Gacetas/Paginas/inicio.aspx>



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

SIP-30

DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE (UAP)
- NUEVAS O ACTUALIZACIÓN -

Tipo de solicitud

Nueva UAP ☐

Actualización ☒

UNIDAD ACADÉMICA

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas

I. DATOS DEL PROGRAMA Y DE LA UAP

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA:

Maestría en Informática

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA:

Dra. Mayra Antonio Cruz

1.3 NOMBRE DE LA UAP:

Formación de Industria Informática

1.4 CLAVE:

(Para ser llenado por la SIP)

1.5 NÚMERO DE SEMANAS POR SEMESTRE DEL PROGRAMA:

17

1.6 TIPO DE UAP:

OBLIGATORIA ☐

OPTATIVA ☒

1.7 TIPO DE HORAS:

TEORÍA ☐

PRÁCTICA ☐

TEORICO - PRÁCTICA ☒

SEMINARIO ☐

ESTANCIA
ESPECIAL DE
APRENDIZAJE ☐

1.8 NÚMERO DE HORAS - SEMANA:

3.0

TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE:

51.0

1.9 CRÉDITOS (Reglamento de Estudios de Posgrado 2017):

3

1.10 FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA UAP:

16

02

2021

DD MM AAAA

1.11 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ
LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

ORDINARIA

FECHA:

19

02

2021

DD MM AAAA



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

SIP-30

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO A CARGO DEL DISEÑO O ACTUALIZACIÓN DE LA UAP

2.1 COORD. DEL DISEÑO O ACTUALIZACIÓN DE LA UAP:

Dra. Claudia Marina Vicario Solórzano

CLAVE:

2.2 PROFESORES PARTICIPANTES EN EL DISEÑO O ACTUALIZACIÓN DE LA UAP: (MÁXIMO 4)

M. en C. Pilar Gómez Miranda

CLAVE:

13986-EC-19

CLAVE:

CLAVE:

CLAVE:

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA UAP

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Recomendar la estrategia de innovación tecnológica para la generación de valor organizacional con base en los indicadores, tendencias y avances de la industria informática.

3.2 COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO A LAS QUE CONTRIBUYE:

Realizar estudios sobre el comportamiento de la industria de Tecnologías de Información y sus tendencias para formular propuestas de innovación y competitividad.

Las competencias desarrolladas en esta unidad de aprendizaje son:

1. Identificar los antecedentes, retos y ejes de análisis para el estudio del Ecosistema de Industria de las TICC, con base en los avances de la industria informática.
2. Describir los principales liderazgos en las tendencias de frontera de la Industria TICC con base en los elementos que han sido determinantes en su éxito.
3. Analizar los principales indicadores nacionales e internacionales asociados con el desarrollo y consolidación del ecosistema de la industria TICC, con base en su uso, innovación e impacto.
4. Proponer la estrategia de generación de valor empresarial con base en la innovación.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

SIP-30

3.3 TEMARIO:

TEMAS Y SUBTEMAS	HORAS
1. La industria informática TICC	9 (T)
1.1 ¿Qué es la industria informática?	
1.2 Tendencias tecnológicas de industria 4.0	
1.3 Ecosistemas de Innovación 4.0	
1.4 La industria de la Inteligencia Artificial	
1.5 La industria del Cómputo en la Nube (Cloud)	
1.6 La industria de Internet de las cosas (IoT)	
1.7 Análisis de la industria informática	
2. Indicadores de la industria TICC con base en su innovación e impacto	6 (T)
2.1 Indicadores Internacionales	
2.2 Indicadores Nacionales	
2.3 Indicadores de Consorcios	
2.4 Identificación de indicadores para un caso de estudio	
2.5 Análisis de los indicadores para el caso de estudio	
3. Casos ejemplares y lecciones aprendidas de la industria TICC	6 (T)
3.1 Identificación del caso de éxito	
3.2 Análisis del caso de éxito	
3.3 Estrategias que intervienen en los casos de éxito	
3.4 Análisis de la innovación e implementación del caso de éxito	
3.5 Informe de indicadores del éxito logrado	
4. Generación de valor empresarial basada en la innovación	30 (P)
4.1 La estrategia del enfoque pentahélice (Industria, Gobierno, Sociedad, Medio Ambiente, Academia)	
4.2 Programa de cooperación pentahélice caso de estudio	
4.3 Gobernanza y políticas aplicables al caso de estudio	
4.4 Proceso de cooperación para la prestación del servicio de innovación	
4.5 Diseño de propuesta de innovación para la generación de valor	
4.6 Documentación de la propuesta de innovación	
4.7 Entrega de la estrategia de generación de valor	



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

SIP-30

3.4 REFERENCIAS DOCUMENTALES:

- * WSIS, (2020): La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, documentos finales, Union Internacional de Telecomunicaciones (ITU), Ginebra. Disponible en <http://www.itu.int/wsis/index-es.html>
- * WEF (2020): The Global Competitiveness Report, WEF, Ginebra. Disponible en <http://www.weforum.org/reports>
- * Portal del Foro Económico Mundial disponible en <https://www.weforum.org/> (DIC 2020)
- * Micrositio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible disponible en <https://www.weforum.org/> (DIC 2020)
- * Portal de la OCDE disponible <https://www.oecd.org/acerca/> (DIC 2020)
- * Portal de la CANIETI disponible <http://www.canieti.org/Inicio.aspx> (DIC 2020)
- * Portal del Consejo Nacional de Clústers de TI disponible <http://mxti.mx/> (DIC 2020)
- * Portal de la AMITI disponible <https://amiti.org.mx/> (DIC 2020)
- * Portal de Gartner disponible <https://www.gartner.com/en> (DIC 2020)

3.5 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR:

La evaluación será continua para cada una de las unidades temáticas, deberás desarrollar las actividades de aprendizaje y entregar las correspondientes evidencias de aprendizaje.

Tema 1. La industria informática TICC

Actividad de aprendizaje indagación y análisis de información del tema

Evidencia documento con el análisis de la industria informática 15%

Tema 2. Indicadores de la industria TICC con base en su innovación e impacto

Actividad de aprendizaje indagación y análisis de información del tema

Evidencia documento con el análisis de los indicadores para el caso de estudio 15%

Tema 3. Casos ejemplares y lecciones aprendidas de la industria TICC

Actividad de aprendizaje indagación y análisis de información del tema

Evidencia Informe de indicadores del éxito logrado 15%

Tema 4. Generación de valor empresarial basada en la innovación

Actividad de aprendizaje diseño y desarrollo de la estrategia

Evidencia Documentación de la propuesta de innovación 55%