

# Carta Descriptiva

## I. Identificadores de la asignatura

<b>Instituto:</b>	Ingeniería y Tecnología	<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Departamento:</b>	Ingeniería Industrial y Manufactura	<b>Créditos:</b>	12
<b>Materia:</b>	<b>Proyecto de tecnología I</b>	<b>Carácter:</b>	Obligatoria
<b>Programa:</b>	Maestría en Tecnología	<b>Tipo:</b>	Curso
<b>Clave:</b>	MET-0004-15		
<b>Nivel:</b>	Intermedio		
<b>Total, horas por semana:</b>	6 horas	<b>Horas por semana teoría:</b>	6
		<b>Horas por semana práctica:</b>	0

## II. Ubicación

<b>Antecedentes:</b>	<b>Clave</b>
Administración de la tecnología II	MET-0003-15
<b>Consecuente:</b>	<b>Clave</b>
Proyecto de tecnología II	MET-0005-15

## III. Antecedentes

**Conocimientos:** administración de la tecnología, metodología de la investigación, redacción y presentación de proyectos de investigación.

**Habilidades:** conocer las partes que integran el documento de titulación, saber buscar información científica confiable, escribir con base en evidencia y resultados.

**Actitudes y valores:** responsable, trabajo en equipo, proactivo, con iniciativa.

#### IV. Propósitos Generales

Evidenciar avances significativos de al menos dos productos válidos para el posgrado (artículos, libros, participación en congresos, desarrollos tecnológicos, informes técnicos, patentes, desarrollo de software, derechos de autor, movilidad, vinculación), una retribución social y avances experimentales en su proyecto de investigación; así también, terminar de escribir el marco teórico, materiales, metodología y borrador de la introducción de su documento escrito de su proyecto de titulación.

#### V. Compromisos formativos

**Intelectual:** tiene dominio suficiente de la metodología de la investigación, administración de la tecnología y sabe buscar información científica confiable en bases de datos digitales. Aplica métodos estadísticos para análisis de datos.

**Humano:** el estudiante será capaz de proponer soluciones con un alto sentido de responsabilidad ya sea como emprendedor, investigador, profesor o como colaborador en la industria y mostrará un gran compromiso con su organización y sus colaboradores. Se esmerará por realizar un trabajo honesto y ético con el fin de cumplir con la sociedad.

**Social:** el estudiante impactará en su comunidad a través de su trabajo como emprendedor, investigador, profesor o como empleado en la industria.

**Profesional:** el estudiante realizará su trabajo con alta competitividad, hará la interpretación de textos científicos, escribirá de forma clara y coherente.

#### VI. Condiciones de operación

**Espacio teoría:** aula tradicional

**Espacio práctico:** ninguno

**Mobiliario:** Mesas y sillas

**Población deseable:** 5 - 20

**Material de uso frecuente:**

- A) Cañón y computadora portátil
- B) Proyector

**Condiciones especiales:**

No Aplica

## VII. Contenidos y tiempos estimados

	Ponderación	Tema	Objetivo	Actividad	Semana	1	
					Ponderación	0%	
<b>Unidad I</b> <b>Presentación del curso</b> Conocer alumnos, profesor, proyectos, estructura del curso y forma de evaluar	1%	Presentación del profesor y de alumnos	El profesor y alumnos dan una breve reseña de su curriculum	Platicar sobre experiencias relacionadas con la vida académica y profesional	Horas	1	
		<b>Tema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Semana</b>	1	
	<b>Horas</b>	Presentación de carta descriptiva y criterios de evaluación	Explicar los contenidos de la carta descriptiva y criterios de evaluación	Se presenta la carta descriptiva, se explican contenidos, forma de evaluar y se aclaran dudas	<b>Ponderación</b>	0%	
		<b>Tema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>	1	
	3	Presentación de formatos y establecer forma de revisión de avances	Que todos los alumnos dispongan del mismo formato para la redacción de su proyecto y acordar como se revisarán avances	El profesor proporciona formato para documento de titulación, se define con cada alumno la forma de revisar avances y se aclaran dudas	<b>Semana</b>	1	
					<b>Ponderación</b>	1%	
		<b>Horas</b>	<b>Tema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>	1
			<b>Tema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Semana</b>	1
<b>Unidad II</b> <b>Productos válidos para el posgrado</b> Explicar a los alumnos los productos válidos para el posgrado	19%	Publicación de artículos, libros, capítulos en libro, y participación en congresos	Dar a conocer recomendaciones de dónde y cómo publicar el resultado de la investigación	Recomendar revistas para publicar, editoriales y congresos reconocidos por CONACYT	<b>Semana</b>	1-2	
					<b>Ponderación</b>	5%	
	<b>Horas</b>	Desarrollos tecnológicos e informes técnicos	Explicar en qué consiste un desarrollo tecnológico, niveles TRL y explicar que es un informe técnico	Exposición y ejemplos de desarrollos tecnológicos e informes técnicos	<b>Horas</b>	6	
					<b>Semana</b>	2-3	
	21	Patentes, desarrollo de software, derechos de autor	Explicar que es patente, desarrollo de software y derechos de autor	Mostrar ejemplos de patentes, desarrollos de software y de derechos de autor	<b>Ponderación</b>	5%	
					<b>Horas</b>	6	
		Contribución social	Explicar en qué consiste la contribución social	Motivar a realizar contribuciones sociales aplicando sus habilidades profesionales	<b>Semana</b>	4	
					<b>Ponderación</b>	4%	
	<b>Horas</b>	<b>Horas</b>	3				
	<b>Unidad III</b> <b>Revisión de avances del proyecto de titulación</b> Revisar y proporcionar retroalimentación de avances del proyecto	30%	Revisión y retroalimentación de los avances experimentales	Exponer avances físicos de su proyecto de investigación. Mostrar prototipos, programas, desarrollos, etc.	Cada alumno muestra evidencias de sus avances físicos de su proyecto de investigación y recibe retroalimentación por parte del profesor	<b>Semana</b>	5-6
						<b>Ponderación</b>	15%
		<b>Horas</b>	<b>Tema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Horas</b>	12
<b>Semana</b>						7-8	
<b>Horas</b>	24						

		Revisión y retroalimentación de avances escritos	Revisar avances del documento del proyecto de titulación	El alumno muestra al profesor sus avances del marco teórico, materiales, metodología e introducción y recibe retroalimentación	<b>Ponderación</b>	15%
					<b>Horas</b>	12
<b>Unidad IV</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Tema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>		
<b>Revisión de avances de productos válidos para el posgrado y contribución social</b>	30%	Presentación, revisión y retroalimentación de avances de productos válidos para el posgrado y contribuciones sociales	Trabajar en el desarrollo de al menos dos productos válidos para el posgrado y una contribución social	Cada alumno presenta y expone ante el profesor sus productos, el profesor revisa y realiza comentarios que ayuden a mejorar los avances	<b>Semana</b>	9-12
	<b>Horas</b>				<b>Ponderación</b>	30%
	24				<b>Horas</b>	24
Tener como meta que cada alumno desarrolle al menos dos productos y una contribución social						
<b>Unidad V</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Tema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>		
<b>Revisión final de avances y presentación de resultados</b>	20%	Revisión final de avances del desarrollo de productos válidos para el posgrado	Mostrar evidencia de avance de al menos el 70% en dos productos válidos para el posgrado	El alumno presenta avances avalados por sus directores de proyecto de al menos dos productos válidos para el posgrado y el profesor da retroalimentación de estos	<b>Semana</b>	13-14
					<b>Ponderación</b>	8%
					<b>Horas</b>	9
	<b>Horas</b>				<b>Semana</b>	14-15
	24	Revisión final de avances del documento escrito del proyecto de titulación	Concluir el marco teórico (capítulo II), materiales y metodología (capítulo III) y al menos el 70% del capítulo I o la introducción	El alumno presenta la versión final del capítulo I, II y III. Todos escrito avalado por sus directores de tesis y profesor de la materia	<b>Ponderación</b>	8%
					<b>Horas</b>	9
<b>Tema</b>					<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>
Presentación de avances y resultados			Exponer en congreso o coloquio institucional avances y resultados de proyecto de investigación	Preparar exposición y exponer en congreso institucional para recibir retroalimentación de compañeros y profesores	<b>Semana</b>	16
					<b>Ponderación</b>	4%
					<b>Horas</b>	6

## VIII. Metodología y estrategias didácticas

### Metodología Institucional:

- Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas, y en línea.

- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa.

**Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:**

1. aproximación empírica a la realidad
2. búsqueda, organización y recuperación de información
3. comunicación horizontal
4. descubrimiento
5. ejecución-ejercitación
6. elección, decisión
7. evaluación
8. experimentación
9. extrapolación y transferencia
10. investigación
11. planeación, previsión y anticipación
12. problematización

**IX. Criterios de evaluación y acreditación**

**a) Institucionales de acreditación:**

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Entrega de la evidencia del documento aprobador por el asesor del proyecto

Calificación ordinaria mínima de 8.0

Permite examen único: no

**b) Evaluación del curso**

Presentación de avances de productos válidos para el posgrado 45%

Presentación de avances de retribución social 10%

Presentación de avances del documento escrito del proyecto de titulación 20%

Evaluación de directores de proyecto de titulación 25%

**X. Bibliografía**

Turabian, K. L. *Manual for writers of research papers, theses, and dissertations*. (2018).

Hernández Sampieri, R. *Metodología de la investigación*. (McGraw-Hill Education, 2012).

Burge, M. *La investigación científica: su estrategia y filosofía*. (Siglo XXI Editores, 2000).

Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M., Bizup, J. & FitzGerald, W. T. *The craft of research*. (University of Chicago Press, 2016).

Oberti, Alejandra, and Claudia Bacci. "Metodología de la Investigación." (2016).

Rojas, Víctor Miguel Niño. *Metodología de la Investigación: diseño, ejecución e informe*. Ediciones de la U, 2021.

#### **XI. Perfil deseable del docente**

Doctorado con experiencia en investigación, desarrollo de proyectos y publicación de resultados

#### **XII. Institucionalización**

**Responsable del Departamento:** Dr. Erwin Adán Martínez Gómez

**Coordinador/a del Programa:** Dr. Delfino Cornejo Monroy

**Fecha de elaboración:** mayo 2017

**Elaboró:** Dr. Salvador Noriega Morales

**Fecha de rediseño:** junio 2021

**Rediseño:** Dr. Delfino Cornejo Monroy, Dr. Luis Carlos Méndez González