

ASIGNATURA DE TESIS X

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	El alumno será capaz de planear las diferentes etapas involucradas en el desarrollo del tema de Tesis elegido.				
CUATRIMESTRE	DÉCIMO				
TOTAL DE HORAS	PRESENCIALES	NO PRESENCIALES	HORAS POR SEMANA	PRESENCIALES	NO PRESENCIALES
	315	0		21	0

UNIDADES DE APRENDIZAJE	HORAS DEL SABER		HORAS DEL SABER HACER		HORAS TOTALES	
	P	NP	P	NP	P	NP
I. Desarrollo del tema de investigación.	35	0	70	0	105	0
II. Desarrollo del tema de investigación.	35	0	70	0	105	0
III. Desarrollo del tema de investigación.	35	0	70	0	105	0
TOTALES	105	0	210	0	315	0

ELABORÓ:	Comité del Doctorado en Optomecatrónica de la UPT	REVISÓ:	Dirección de Investigación y Posgrado de la UPT
APROBÓ:	DGUTyP	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Enero 2022

COMPETENCIA A LA QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

De acuerdo con la metodología de diseño curricular de la DGUTyP, las competencias se desagregan en dos niveles de desempeño: Unidades de Competencias y Capacidades.

La presente asignatura contribuye al logro de la competencia y los niveles de desagregación descritos a continuación:

COMPETENCIA: Desarrolla investigación independiente en su área científica.

UNIDADES DE COMPETENCIA	CAPACIDADES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Implementar, desarrollar e innovar Sistemas de Visión por Computadora y Fibras Ópticas, Inteligencia Artificial, Sistemas Robóticos Inteligentes, Sistemas Electromagnéticos y Sistemas Óptico-Biomédicos y su optimización, considerando su trabajo de Tesis Doctoral.	Genera conocimiento de frontera en su área de especialización.	La evaluación del tesista se hará de acuerdo a los avances que serán presentados periódicamente a un Comité Tutorial designado por el Comité Académico de Posgrado de la Universidad Politécnica de Tulancingo.
	Posee la habilidad de presentar sus conocimientos e investigaciones ante diferentes tipos de audiencias.	La evaluación del tesista se hará de acuerdo a los avances que serán presentados periódicamente a un Comité Tutorial designado por el Comité Académico de Posgrado de la Universidad Politécnica de Tulancingo.
	Es Investigador crítico y creativo a través de investigaciones originales.	La evaluación del tesista se hará de acuerdo a los avances que serán presentados periódicamente a un Comité Tutorial designado por el Comité Académico de Posgrado de la Universidad Politécnica de Tulancingo.

ELABORÓ:	Comité del Doctorado en Optomecatrónica de la UPT	REVISÓ:	Dirección de Investigación y Posgrado de la UPT
APROBÓ:	DGUTyP	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Enero 2022

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE	I. Desarrollo del tema de investigación.							
PROPOSITO ESPERADO	El alumno desarrollará el trabajo de tesis para el cumplimiento de los objetivos planteados.							
HORAS TOTALES	P	NP	HORAS DEL SABER	P	NP	HORAS DEL SABER HACER	P	NP
	105	0		35	0		70	0

TEMAS	SABER DIMENSIÓN CONCEPTUAL	SABER HACER DIMENSIÓN ACTUACIONAL	SER DIMENSIÓN SOCIOAFECTIVA
La cantidad y la profundidad del material a revisar dependerá del tema de Tesis elegido y del criterio de su(s) asesor(es).	Transmisión de conocimientos y experiencia por parte del Asesor al estudiante tesista a través de sesiones de asesorías programadas periódicamente.	<p>Revisión del estado del arte (artículos, libros, revistas especializadas) del tema de tesis.</p> <p>Programación de algoritmos para el modelado de fenómenos físicos relacionados al tema de tesis.</p> <p>Diseño e implementación de un sistema optoelectrónico para adquisición de datos.</p> <p>Análisis de datos a través de software especializado.</p> <p>Redacción de informes.</p> <p>Presentación de resultados obtenidos en seminarios de investigación.</p>	<p>Analítico</p> <p>Proactivo</p> <p>Autónomo</p> <p>Responsable</p> <p>Ordenado</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Honesto</p> <p>Metódico</p>

ELABORÓ:	Comité del Doctorado en Optomecatrónica de la UPT	REVISÓ:	Dirección de Investigación y Posgrado de la UPT
APROBÓ:	DGUTyP	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Enero 2022

PROCESO DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS SUGERIDAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESPACIO DE FORMACIÓN			MATERIALES Y EQUIPOS
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN		AU LA	TAL LER	OT RO	
<p>Reportes de avance de tesis referentes al tema de tesis elegido.</p> <p>La evaluación del tesista se hará de acuerdo a los avances que serán presentados periódicamente a un Comité Tutorial designado por el Comité Académico de Posgrado de la Universidad Politécnica de Tulancingo. La calificación mínima aprobatoria será de 8 puntos en una escala de 0 a 10.</p>	<p>Reportes de avance de tesis.</p> <p>Ensayo.</p> <p>Resumen de ideas.</p>	<p>Solución de problemas</p> <p>Programación de algoritmos relacionados al tema de tesis elegido utilizando software especializado.</p> <p>Exposición.</p> <p>Tareas de investigación</p> <p>Prácticas de laboratorio.</p> <p>Investigación.</p> <p>Discusión dirigida.</p> <p>Equipos colaborativos.</p>	X			<p>Material y equipo de laboratorio.</p> <p>Pizarrón.</p> <p>Plumón.</p> <p>Material impreso.</p> <p>Software especializado.</p> <p>Computadora.</p> <p>Internet.</p> <p>Libros.</p> <p>Revistas especializadas.</p> <p>Bases de datos.</p> <p>Tesis.</p>

ELABORÓ:	Comité del Doctorado en Optomecatrónica de la UPT	REVISÓ:	Dirección de Investigación y Posgrado de la UPT
APROBÓ:	DGUTyP	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Enero 2022

UNIDAD DE APRENDIZAJE	II. Desarrollo del tema de investigación.							
PROPÓSITO ESPERADO	El alumno desarrollará el trabajo de tesis para el cumplimiento de los objetivos planteados.							
HORAS TOTALES	P	NP	HORAS DEL SABER	P	NP	HORAS DEL SABER HACER	P	NP
	105	0		35	0		70	0

TEMAS	SABER DIMENSIÓN CONCEPTUAL	SABER HACER DIMENSIÓN ACTUACIONAL	SER DIMENSIÓN SOCIOAFECTIVA
La cantidad y la profundidad del material a revisar dependerá del tema de Tesis elegido y del criterio de su(s) asesor(es).	Transmisión de conocimientos y experiencia por parte del Asesor al estudiante tesista a través de sesiones de asesorías programadas periódicamente.	<p>Revisión del estado del arte (artículos, libros, revistas especializadas) del tema de tesis.</p> <p>Programación de algoritmos para el modelado de fenómenos físicos relacionados al tema de tesis.</p> <p>Diseño e implementación de un sistema optoelectrónico para adquisición de datos.</p> <p>Análisis de datos a través de software especializado.</p> <p>Redacción de informes.</p> <p>Presentación de resultados obtenidos en seminarios de investigación.</p>	<p>Analítico</p> <p>Proactivo</p> <p>Autónomo</p> <p>Responsable</p> <p>Ordenado</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Honesto</p> <p>Metódico</p>

ELABORÓ:	Comité del Doctorado en Optomecatrónica de la UPT	REVISÓ:	Dirección de Investigación y Posgrado de la UPT
APROBÓ:	DGUTyP	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Enero 2022

PROCESO DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS SUGERIDAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESPACIO DE FORMACIÓN			MATERIALES Y EQUIPOS
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN		AU LA	TAL LER	OT RO	
<p>Reportes de avance de tesis referentes al tema de tesis elegido.</p> <p>La evaluación del tesista se hará de acuerdo a los avances que serán presentados periódicamente a un Comité Tutorial designado por el Comité Académico de Posgrado de la Universidad Politécnica de Tulancingo. La calificación mínima aprobatoria será de 8 puntos en una escala de 0 a 10.</p>	<p>Reportes de avance de tesis.</p> <p>Ensayo.</p> <p>Resumen de ideas.</p>	<p>Solución de problemas</p> <p>Programación de algoritmos relacionados al tema de tesis elegido utilizando software especializado.</p> <p>Exposición.</p> <p>Tareas de investigación</p> <p>Prácticas de laboratorio.</p> <p>Investigación.</p> <p>Discusión dirigida.</p> <p>Equipos colaborativos.</p>	X			<p>Material y equipo de laboratorio.</p> <p>Pizarrón.</p> <p>Plumón.</p> <p>Material impreso.</p> <p>Software especializado.</p> <p>Computadora.</p> <p>Internet.</p> <p>Libros.</p> <p>Revistas especializadas.</p> <p>Bases de datos.</p> <p>Tesis.</p>

ELABORÓ:	Comité del Doctorado en Optomecatrónica de la UPT	REVISÓ:	Dirección de Investigación y Posgrado de la UPT
APROBÓ:	DGUTyP	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Enero 2022

UNIDAD DE APRENDIZAJE	III. Desarrollo del tema de investigación.							
PROPÓSITO ESPERADO	El alumno desarrollará el trabajo de tesis para el cumplimiento de los objetivos planteados.							
HORAS TOTALES	P	NP	HORAS DEL SABER	P	NP	HORAS DEL SABER HACER	P	NP
	105	0		35	0		70	0

TEMAS	SABER DIMENSIÓN CONCEPTUAL	SABER HACER DIMENSIÓN ACTUACIONAL	SER DIMENSIÓN SOCIOAFECTIVA
La cantidad y la profundidad del material a revisar dependerá del tema de Tesis elegido y del criterio de su(s) asesor(es).	Transmisión de conocimientos y experiencia por parte del Asesor al estudiante tesista a través de sesiones de asesorías programadas periódicamente.	<p>Revisión del estado del arte (artículos, libros, revistas especializadas) del tema de tesis.</p> <p>Programación de algoritmos para el modelado de fenómenos físicos relacionados al tema de tesis.</p> <p>Diseño e implementación de un sistema optoelectrónico para adquisición de datos.</p> <p>Análisis de datos a través de software especializado.</p> <p>Redacción de informes.</p> <p>Presentación de resultados obtenidos en seminarios de investigación.</p>	<p>Analítico</p> <p>Proactivo</p> <p>Autónomo</p> <p>Responsable</p> <p>Ordenado</p> <p>Observador</p> <p>Disciplinado</p> <p>Honesto</p> <p>Metódico</p>

ELABORÓ:	Comité del Doctorado en Optomecatrónica de la UPT	REVISÓ:	Dirección de Investigación y Posgrado de la UPT
APROBÓ:	DGUTyP	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Enero 2022

PROCESO DE EVALUACIÓN		TÉCNICAS SUGERIDAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ESPACIO DE FORMACIÓN			MATERIALES Y EQUIPOS
EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	INSTRUMENTO EVALUACIÓN		AU LA	TAL LER	OT RO	
<p>Reportes de avance de tesis referentes al tema de tesis elegido.</p> <p>La evaluación del tesista se hará de acuerdo a los avances que serán presentados periódicamente a un Comité Tutorial designado por el Comité Académico de Posgrado de la Universidad Politécnica de Tulancingo. La calificación mínima aprobatoria será de 8 puntos en una escala de 0 a 10.</p>	<p>Reportes de avance de tesis.</p> <p>Ensayo.</p> <p>Resumen de ideas.</p>	<p>Solución de problemas</p> <p>Programación de algoritmos relacionados al tema de tesis elegido utilizando software especializado.</p> <p>Exposición.</p> <p>Tareas de investigación</p> <p>Prácticas de laboratorio.</p> <p>Investigación.</p> <p>Discusión dirigida.</p> <p>Equipos colaborativos.</p>	X			<p>Material y equipo de laboratorio.</p> <p>Pizarrón.</p> <p>Plumón.</p> <p>Material impreso.</p> <p>Software especializado.</p> <p>Computadora.</p> <p>Internet.</p> <p>Libros.</p> <p>Revistas especializadas.</p> <p>Bases de datos.</p> <p>Tesis.</p>

ELABORÓ:	Comité del Doctorado en Optomecatrónica de la UPT	REVISÓ:	Dirección de Investigación y Posgrado de la UPT
APROBÓ:	DGUTyP	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Enero 2022

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL DOCUMENTO	LUGAR DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN

“La bibliografía será elegida de acuerdo al tema de tesis elegido”.

ELABORÓ:	Comité del Doctorado en Optomecatrónica de la UPT	REVISÓ:	Dirección de Investigación y Posgrado de la UPT
APROBÓ:	DGUTyP	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Enero 2022