



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA CAMPUS HIDALGO

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS AUTOMOTRICES

SEMESTRE I					SEMESTRE II				
T	P	T/H	C		T	P	T/H	C	
6.0	0.0	6.0	12.0		6.0	0.0	6.0	12.0	
4.5	1.5	6.0	10.5		4.5	0.0	4.5	9.0	
3.0	0.0	3.0	6.0		3.0	3.0	6.0	9.0	
3.0	3.0	6.0	9.0		3.0	0.0	3.0	6.0	
4.5	0.0	4.5	9.0		4.5	1.5	6.0	10.5	
3.0	1.5	4.5	7.5		3.0	1.5	4.5	7.5	
TOTAL	24.0	6.0	30.0	54.0	TOTAL	24.0	6.0	30.0	54.0
SEMESTRE III					SEMESTRE IV				
T	P	T/H	C		T	P	T/H	C	
4.5	1.5	6.0	10.5		4.5	1.5	6.0	10.5	
4.5	1.5	6.0	10.5		3.0	1.5	4.5	7.5	
4.5	1.5	6.0	10.5		4.5	1.5	6.0	10.5	
3.0	0.0	3.0	6.0		3.0	1.5	4.5	7.5	
3.0	1.5	4.5	7.5		4.5	0.0	4.5	9.0	
3.0	1.5	4.5	7.5		3.0	1.5	4.5	7.5	
TOTAL	22.5	7.5	30.0	52.5	TOTAL	22.5	7.5	30.0	52.5
SEMESTRE V					SEMESTRE VI				
T	P	T/H	C		T	P	T/H	C	
3.0	1.5	4.5	7.5		3.0	1.5	4.5	7.5	
3.0	1.5	4.5	7.5		3.0	1.5	4.5	7.5	
3.0	1.5	4.5	7.5		3.0	1.5	4.5	7.5	
3.0	1.5	4.5	7.5		3.0	1.5	4.5	7.5	
1.5	3.0	4.5	6.0		3.0	1.5	4.5	7.5	
1.5	3.0	4.5	6.0		3.0	1.5	4.5	7.5	
TOTAL	15.0	12.0	27.0	42.0	TOTAL	18.0	9.0	27.0	45.0
SEMESTRE VII					SEMESTRE VIII				
T	P	T/H	C		T	P	T/H	C	
1.5	3.0	4.5	6.0		3.0	1.5	4.5	7.5	
4.5	1.5	6.0	10.5		3.0	1.5	4.5	7.5	
4.5	1.5	6.0	10.5		3.0	1.5	4.5	7.5	
3.0	1.5	4.5	7.5		0.0	4.5	4.5	4.5	
3.0	0.0	3.0	6.0		4.5	0.0	4.5	9.0	
3.0	0.0	3.0	6.0		4.5	0.0	4.5	9.0	
TOTAL	19.5	7.5	27.0	46.5	TOTAL	18.0	9.0	27.0	45.0
SEMESTRE IX									
T	P	T/H	C						
0.0	20.0	20.0	20.0						
TOTAL			20.0	20.0					

Número de Créditos: **411.5**



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA CAMPUS HIDALGO

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS AUTOMOTRICES

UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS POR OPCIÓN TERMINAL

OPCIÓN MANUFACTURA:

SEMESTRE VII	T	P	T/H	C	SEMESTRE VII	T	P	T/H	C
TÉCNICAS DE MECANIZADO (I)	1.5	3.0	4.5	6.0	SISTEMAS FLEXIBLES DE MANUFACTURA (IV)	3.0	1.5	4.5	7.5
INGENIERÍA DE AUTOPARTES (II)	4.5	1.5	6.0	10.5	DISEÑO DE HERRAMENTAL AUTOMOTRIZ (V)	3.0	1.5	4.5	7.5
MÉTODOS DE FABRICACIÓN (III)	4.5	1.5	6.0	10.5	ROBÓTICA AUTOMOTRIZ (VI)	3.0	1.5	4.5	7.5
TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA I: INGENIERÍA DE MANUFACTURA AUTOMOTRIZ I	3.0	1.5	4.5	7.5	TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA II: INGENIERÍA DE MANUFACTURA AUTOMOTRIZ II	0.0	4.5	4.5	4.5

OPCIÓN MATERIALES:

SEMESTRE VII	T	P	T/H	C	SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C
TECNOLOGÍA DE MATERIALES AUTOMOTRICES (I)	1.5	3.0	4.5	6.0	TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN EN MATERIALES AUTOMOTRICES (IV)	3.0	1.5	4.5	7.5
TECNOLOGÍA DE LA SOLDADURA (II)	4.5	1.5	6.0	10.5	TECNOLOGÍA DE UNIÓN EN MATERIALES AUTOMOTRICES (V)	3.0	1.5	4.5	7.5
PROCESO DE CONFORMADO (III)	4.5	1.5	6.0	10.5	ENSAYOS SELECTOS DE MATERIALES AUTOMOTRICES (VI)	3.0	1.5	4.5	7.5
TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA I: INGENIERÍA DE MATERIALES AUTOMOTRICES I	3.0	1.5	4.5	7.5	TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA II: INGENIERÍA DE MATERIALES AUTOMOTRICES II	0.0	4.5	4.5	4.5

OPCIÓN: DISEÑO

SEMESTRE VII	T	P	T/H	C	SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C
AERODINÁMICA DEL AUTOMÓVIL I (I)	1.5	3.0	4.5	6.0	AERODINÁMICA DEL AUTOMÓVIL II (IV)	3.0	1.5	4.5	7.5
ERGONOMÍA (II)	4.5	1.5	6.0	10.5	SEGURIDAD Y CONFORT DEL VEHÍCULO (V)	3.0	1.5	4.5	7.5
DINÁMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL (III)	4.5	1.5	6.0	10.5	DESARROLLO DIGITAL DE VEHÍCULOS (VI)	3.0	1.5	4.5	7.5
TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA I: DISEÑO DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA I	3.0	1.5	4.5	7.5	TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA II: DISEÑO DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA II	0.0	4.5	4.5	4.5

OPCIÓN: CONTROL DE SISTEMAS AUTOMOTRICES (ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ)

SEMESTRE VII	T	P	T/H	C	SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C
TEORÍA DE CONTROL (I)	1.5	3.0	4.5	6.0	AUTOMOVILES ELÉCTRICOS (IV)	3.0	1.5	4.5	7.5
ELECTRÓNICA OPERACIONAL Y DE POTENCIA (II)	4.5	1.5	6.0	10.5	INSTRUMENTACIÓN AUTOMOTRIZ (V)	3.0	1.5	4.5	7.5
INTERFACES Y MICRO CONTROLADORES (III)	4.5	1.5	6.0	10.5	SISTEMAS DE CONTROL DE MODELOS AUTOMOTRICES (VI)	3.0	1.5	4.5	7.5
TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA I: CONTROL DE SISTEMAS TERMODINÁMICOS DEL AUTOMÓVIL I	3.0	1.5	4.5	7.5	TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA II: CONTROL DE SISTEMAS TERMODINÁMICOS DEL VEHÍCULO II	0.0	4.5	4.5	4.5

OPCIÓN: CONTROL DE SISTEMAS AUTOMOTRICES (SEGURIDAD Y CONFORT)

SEMESTRE VII	T	P	T/H	C	SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C
SENSORES AUTOMOTRICES Y ACONDICIONADORES DE SEÑAL I (I)	1.5	3.0	4.5	6.0	SENSORES AUTOMOTRICES Y ACONDICIONADORES DE SEÑAL II (IV)	3.0	1.5	4.5	7.5
PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS INMERSOS (II)	4.5	1.5	6.0	10.5	CONTROL DE ACTUADORES AUTOMOTRICES (V)	3.0	1.5	4.5	7.5
MICROCOMPUTADORAS AUTOMOTRICES I (III)	4.5	1.5	6.0	10.5	MICROCOMPUTADORAS AUTOMOTRICES II (VI)	3.0	1.5	4.5	7.5
TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA I: CONTROL INTELIGENTE I	3.0	1.5	4.5	7.5	TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA II: CONTROL INTELIGENTE II	0.0	4.5	4.5	4.5

OPCIÓN: CONTROL DE SISTEMAS AUTOMOTRICES (PROGRAMACIÓN AUTOMOTRIZ)

SEMESTRE VII	T	P	T/H	C	SEMESTRE VIII	T	P	T/H	C
SEMESTRES DIGITALES (I)	1.5	3.0	4.5	6.0	COMUNICACIONES EMBEBIDAS AUTOMOTRICES (IV)	3.0	1.5	4.5	7.5
ARQUITECTURAS EMBEBIDAS AUTOMOTRICES (II)	4.5	1.5	6.0	10.5	PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES AUTOMOTRICES (V)	3.0	1.5	4.5	7.5
APLICACIONES CON MICROCONTROLADORES PARA EL AUTOMÓVIL (III)	4.5	1.5	6.0	10.5	SISTEMAS INTELIGENTES DEL AUTOMÓVIL (VI)	3.0	1.5	4.5	7.5
TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA I: SEGURIDAD EMBEBIDA I, PROGRAMACIÓN EN TIEMPO REAL AUTOMOTRIZ I, PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES EN EL AUTOMÓVIL I	3.0	1.5	4.5	7.5	TÓPICOS SELECTOS DE INGENIERÍA II: SEGURIDAD EMBEBIDA II, PROGRAMACIÓN EN TIEMPO REAL AUTOMOTRIZ II, PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES EN EL AUTOMÓVIL II	0.0	4.5	4.5	4.5