



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

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA: INGENIERÍA MECATRÓNICA**  
**TRAYECTORIA RECOMENDADA**

SEMESTRE I					SEMESTRE II						
T	P	T/H	C	T	P	T/H	C	T	P	T/H	C
3.0	3.0	6.0	9.0	4.5	0.0	4.5	9.0	4.5	0.0	4.5	9.0
4.5	0.0	4.5	9.0	3.0	3.0	6.0	9.0	3.0	3.0	6.0	9.0
4.5	0.0	4.5	9.0	4.5	0.0	4.5	9.0	4.5	0.0	4.5	9.0
1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	3.0	4.5	6.0	1.5	3.0	4.5	6.0
3.0	1.5	4.5	7.5	1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5
0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	4.5	4.5	4.5	0.0	4.5	4.5	4.5
0.0	4.5	4.5	4.5	0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0
0.0	3.0	3.0	3.0								
<b>TOTAL</b>	<b>12.0</b>	<b>16.5</b>	<b>33.0</b>	<b>49.5</b>	<b>TOTAL</b>	<b>15.0</b>	<b>15.0</b>	<b>30.0</b>	<b>45.0</b>		
SEMESTRE III					SEMESTRE IV						
T	P	T/H	C	T	P	T/H	C	T	P	T/H	C
4.5	0.0	4.5	9.0	4.5	0.0	4.5	9.0	4.5	0.0	4.5	9.0
3.0	1.5	4.5	7.5	0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0
1.5	3.0	4.5	6.0	4.5	0.0	4.5	9.0	4.5	0.0	4.5	9.0
0.0	3.0	3.0	3.0	4.5	0.0	4.5	9.0	4.5	0.0	4.5	9.0
1.5	3.0	4.5	6.0	3.0	1.5	4.5	7.5	3.0	1.5	4.5	7.5
3.0	1.5	4.5	7.5	0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0
3.0	1.5	4.5	7.5	3.0	1.5	4.5	7.5	3.0	1.5	4.5	7.5
				0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0
<b>TOTAL</b>	<b>16.5</b>	<b>13.5</b>	<b>30.0</b>	<b>46.5</b>	<b>TOTAL</b>	<b>19.5</b>	<b>12.0</b>	<b>31.5</b>	<b>51.0</b>		
SEMESTRE V					SEMESTRE VI						
T	P	T/H	C	T	P	T/H	C	T	P	T/H	C
4.5	0.0	4.5	6.0	1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5
4.5	0.0	4.5	9.0	0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0
3.0	1.5	4.5	7.5	0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0
1.5	1.5	3.0	4.5	0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0
0.0	4.5	4.5	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5
1.5	3.0	4.5	6.0	0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0
0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.5	4.5	7.5	3.0	1.5	4.5	7.5
1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5
1.5	1.5	3.0	4.5	3.0	1.5	4.5	7.5	3.0	1.5	4.5	7.5
<b>TOTAL</b>	<b>18.0</b>	<b>16.5</b>	<b>34.5</b>	<b>49.5</b>	<b>TOTAL</b>	<b>10.5</b>	<b>19.5</b>	<b>30.0</b>	<b>40.5</b>		
SEMESTRE VII					SEMESTRE VIII						
T	P	T/H	C	T	P	T/H	C	T	P	T/H	C
1.5	1.5	3.0	3.0	0.0	4.5	4.5	4.5	0.0	4.5	4.5	4.5
1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5
0.0	3.0	3.0	3.0	0.0	4.5	4.5	4.5	0.0	4.5	4.5	4.5
1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	3.0	4.5	6.0	1.5	3.0	4.5	6.0
0.0	4.5	4.5	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5
0.0	3.0	3.0	3.0	1.5	3.0	4.5	6.0	1.5	3.0	4.5	6.0
1.5	3.0	4.5	6.0	1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	1.5	3.0	4.5
1.5	1.5	3.0	4.5	1.5	3.0	4.5	6.0	1.5	3.0	4.5	6.0
<b>TOTAL</b>	<b>7.5</b>	<b>19.5</b>	<b>27.0</b>	<b>33.0</b>	<b>TOTAL</b>	<b>9.0</b>	<b>22.5</b>	<b>31.5</b>	<b>40.5</b>		
SEMESTRE IX					SEMESTRE X						
T	P	T/H	C	T	P	T/H	C	T	P	T/H	C
1.5	3.0	4.5	6.0	0.0	7.5	7.5	7.5	0.0	7.5	7.5	7.5
1.5	3.0	4.5	6.0								
0.0	7.5	7.5	7.5								
<b>TOTAL</b>	<b>3.0</b>	<b>13.5</b>	<b>16.5</b>	<b>19.5</b>	<b>TOTAL</b>	<b>0.0</b>	<b>7.5</b>	<b>7.5</b>	<b>7.5</b>	<b>7.5</b>	<b>7.5</b>

Número de Créditos: **382.5**



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

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA: INGENIERÍA MECATRÓNICA**

**UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS POR LÍNEAS DE ESPECIALIZACIÓN**

**ROBÓTICA Y SISTEMAS INTELIGENTES**

**SISTEMAS EMBEBIDOS Y DISEÑO DE  
INTERFACES HOMBRE-MÁQUINA (IHM)**

OPTATIVA	UNIDAD DE APRENDIZAJE	T	P	T/H	C	UNIDAD DE APRENDIZAJE	T	P	T/H	C	OPTATIVA
1	AUTOMATAS INDUSTRIALES	1.5	1.5	3.0	4.5	PROTOSCOLOS AVANZADOS DE COMUNICACIONES	1.5	1.5	3.0	4.5	1
2	TÓPICOS AVANZADOS DE SENSORES	0.0	4.5	4.5	4.5	TÓPICOS AVANZADOS DE SENSORES	0.0	4.5	4.5	4.5	2
3	DISEÑO AVANZADO Y MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA	0.0	4.5	4.5	4.5	GRAFICACIÓN EN 3D	0.0	4.5	4.5	4.5	3
3	SISTEMAS OPERATIVOS EN TIEMPO REAL	0.0	4.5	4.5	4.5	TÓPICOS AVANZADOS DE ELECTRÓNICA	0.0	4.5	4.5	4.5	3
4	MICROCONTROLADORES AVANZADOS	1.5	3.0	4.5	6.0	CONTROL INTELIGENTE	1.5	3.0	4.5	6.0	4
4	REALIDAD VIRTUAL	1.5	3.0	4.5	6.0	MICROCONTROLADORES AVANZADOS	1.5	3.0	4.5	6.0	4
4	VISIÓN ARTIFICIAL APLICADA	1.5	3.0	4.5	6.0	INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL APLICADA	1.5	3.0	4.5	6.0	5
5	CONTROL DE SISTEMAS ROBÓTICOS	1.5	3.0	4.5	6.0	SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	1.5	3.0	4.5	6.0	5
6	INTEGRACIÓN DE UN SISTEMA ROBÓTICO	1.5	3.0	4.5	6.0	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DIGITALES	1.5	3.0	4.5	6.0	6
						PROYECTO DE SISTEMAS EMBEBIDOS	1.5	3.0	4.5	6.0	6

**CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN DE  
SISTEMAS**

**MANUFACTURA DE SISTEMAS**

OPTATIVA	UNIDAD DE APRENDIZAJE	T	P	T/H	C	UNIDAD DE APRENDIZAJE	T	P	T/H	C	OPTATIVA
1	AUTOMATIZACIÓN DE LÍNEA DE PRODUCCIÓN	1.5	1.5	3.0	4.5	SEGURIDAD INDUSTRIAL	1.5	1.5	3.0	4.5	1
1	CONTROL DISTRIBUIDO	1.5	1.5	3.0	4.5	SISTEMAS DE CALIDAD PARA MANUFACTURA	1.5	1.5	3.0	4.5	1
2	TÓPICOS AVANZADOS DE SENSORES	0.0	4.5	4.5	4.5	PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA	0.0	4.5	4.5	4.5	2
3	PROCESOS INDUSTRIALES	0.0	4.5	4.5	4.5	USO Y MANTENIMIENTO DE HERRAMENTAL PARA PROCESOS DE MANUFACTURA	0.0	4.5	4.5	4.5	2
4	MICROCONTROLADORES AVANZADOS	1.5	3.0	4.5	6.0	DISEÑO AVANZADO Y MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA	0.0	4.5	4.5	4.5	3
4	PROTOSCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL	1.5	3.0	4.5	6.0	DISEÑO DE EQUIPO PARA EL MANEJO DE MATERIALES	1.5	3.0	4.5	6.0	4
5	CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES	1.5	3.0	4.5	6.0	DISEÑO ERGONÓMICO	1.5	3.0	4.5	6.0	5
5	MANUFACTURA INTEGRADA POR COMPUTADORA	1.5	3.0	4.5	6.0	PROCESOS AVANZADOS DE MANUFACTURA	1.5	3.0	4.5	6.0	5
6	TÓPICOS AVANZADOS DE AUTOMATIZACIÓN	1.5	3.0	4.5	6.0	TÓPICOS AVANZADOS DE SOLDADURA	1.5	3.0	4.5	6.0	6
						SISTEMAS AVANZADOS DE MANUFACTURA	1.5	3.0	4.5	6.0	6

**ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS**

OPTATIVA	UNIDAD DE APRENDIZAJE	T	P	T/H	C
1	DESARROLLO EMPRESARIAL	1.5	1.5	3.0	4.5
1	ECONOMÍA Y LOGÍSTICA	1.5	1.5	3.0	4.5
6	MERCADOTECNIA	1.5	3.0	4.5	6.0