

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

CI	CLAVE	C U R S O	CT	Pa	Pb	R E Q U I S I T O S	Cré.
5	1EST22	Probabilidad y Estadística	3	(2q)		1MAT09	3.50
	1IEE27	Circuitos Eléctricos	3	2m	(3q)	1FIS06,1FIS07	4.00
	1IEE28	Sistemas Digitales B	3		4	1IEE04,1INF01, ING693	5.00
	1MTR50	Representación Gráfica para Ingeniería Mecatrónica	2		3	1ING02	3.50
	ING212	Dinámica	4	2		ING693,1MAT09	5.00
6	1IEE29	Fundamentos y Aplicaciones de Electrónica	3	2m	(3q)	1IEE27, [1MTR50]	4.00
	1INF53	Programación Orientada a Objetos	3		4	[1IEE28],1INF01, [1MTR53]	5.00
	1MEC04	Taller de Procesos de Fabricación			4	[1MTR50]	2.00
	1MEC40	Mecánica de Sólidos	3	2		ING693,1MAT08, [1MTR50]	4.00
	1MEC41	Termofluidos A	4	(2q)		1FIS04,1FIS05,1MAT08	4.50
	1MTR53	Robótica e Inteligencia Artificial	2		2	(ING212),1EST22, [1IEE29], [1IEE28]	3.00
7	1IEE30	Electrotecnia Industrial	2		(4q)	1IEE28,1IEE29	3.00
	1MEC42	Ingeniería de Materiales A	3		(4q)	[1MEC40]	4.00
	1MEC43	Elementos de Máquinas en Sistemas Mecatrónicos	3	2m	3.5	1MEC04,1MEC40,1MTR53, [1MTR54]	5.00
	1MEC45	Procesos y Tecnologías de Fabricación	3	(2q)		1MEC04,[1MEC42]	3.50
	1MTR54	Sistemas Dinámicos y Control A	3	2m	(3q)	ING212,1MEC41, [1IEE29]	4.00
	1MTR55	Automatización Industrial Inteligente A	2		2	[1MTR54],1INF53	3.00
	IDM201	Idioma Extranjero (inglés)				Acreditar capacidad de lectura	
8	1MEC44	Laboratorio de Diseño Mecánico en Sistemas Mecatrónicos			(4q)	[1MEC43],1MEC42	1.00
	1MEC46	Laboratorio de Termodinámica y Fluidos			(4q)	1MEC41	1.00
	1MTR56	Automatización Industrial Inteligente B	2		4	1MTR55,1MEC45,1IEE30, [1MEC46]	4.00
	1MTR57	Sistemas Dinámicos y Control B	3	2m	(3q)	1MTR54, [IEE239]	4.00
	IEE239	Procesamiento de Señales e Imágenes Digitales	3		(4q)	1MTR53,1IEE30	4.00
	IND231	Ingeniería Económica	3	(2q)		120 créditos aprobados *	3.50
	MTR240	Metodología del Diseño Mecatrónico	2		2	1MEC43,1MTR54, [1MTR55]	3.00
	MTR202	Práctica Supervisada Pre-Profesional			1	150 créditos aprobados *	0.50
9	1MTR01	Trabajo de Fin de Carrera 1	3			MTR240,1MTR55	3.00
	1MTR52	Proyecto de Diseño Mecatrónico	3		3	MTR240, [1MTR56], [1MTR57],1MEC44	4.50
	1MTR58	Fundamentos y Aplicaciones de Biomecatrónica	2		2	1MTR54,1MEC43, [1MTR57]	3.00
	ING220	Ética Profesional	2			120 créditos aprobados *	2.00
		Electivo Tipo A					Mínimo 3.00
	Electivo de especialidad					Mínimo 3.00	
10	1IND44	Gestión Empresarial	3	1		120 créditos aprobados *	3.50
	1MTR02	Trabajo de Fin de Carrera 2	3			1MTR52,1MTR01,1MTR56, [1MTR58]	3.00
		Electivo Tipo B					Mínimo 3.00
		Electivos de especialidad					Mínimo 9.00

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

CI	CLAVE	C U R S O	CT	Pa	Pb	R E Q U I S I T O S	Cré.
ELECTIVOS DE LA ESPECIALIDAD							
1IBM21		Ingeniería de Rehabilitación Músculo-Esquelética	3			150 créditos aprobados*	3.00
1IBM22		Tópicos Avanzados para Biomecánica	3			150 créditos aprobados*	3.00
1IEE21		Laboratorio de Máquinas Eléctricas 1			(4q)	IEE215	1.00
1IEE25		Ingeniería Biomédica	3		(2q)	1IEE29,1MTR54	3.50
1IND40		Seminario Internacional en Ciencia e Ingeniería 1	1			110 créditos aprobados*	1.00
1IND41		Seminario Internacional en Ciencia e Ingeniería 2	1			110 créditos aprobados*	1.00
1IND42		Seminario Internacional en Ciencia e Ingeniería 3	1			110 créditos aprobados*	1.00
1IND57		Gestión De La Innovación	2		2	170 créditos aprobados*	3.00
1IND60		Elaboración y Evaluación de Proyectos	3		(4q)	170 créditos aprobados*, IND231	4.00
1INF12		Temas Avanzados en Ciencias de la Computación	3			160 créditos aprobados*	3.00
1INF52		Deep Learning	2.5		(2q)	160 créditos aprobados*	3.00
1INF59		Procesamiento de Lenguaje Natural	3		(2q)	160 créditos aprobados*	3.50
1INF60		Aprendizaje por Refuerzo	3		(2q)	160 créditos aprobados*	3.50
1ING10		Biomecánica	2		2	1MTR53,1MEC40	3.00
1MEC38		Ingeniería de Materiales B	2		4m	1MEC42,	2.50
1MTR13		Advanced Motion Control	3		(2q)	[1MTR57],	3.50
1MTR14		Advanced Dynamics	3		(2q)	1MTR53,	3.50
1MTR20		Modelamiento y Simulación de Sistemas	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR21		Robótica Avanzada	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR22		Automatización de Procesos	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR24		Nanotecnología	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR25		Control Avanzado para Sistemas Mecatrónicos	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR26		Control de Sistemas en Tiempo Real	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR27		Visión por Computadora	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR28		Biomecatrónica	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR31		Instrumentación Industrial	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR45		Diseño e Integración del Sistema Mecatrónico	3		2	170 créditos aprobados*	4.00
1MTR60		Diseño en Ingeniería Asistido por Computador	2		2	1MEC40, 1IEE29, [1MEC43]	3.00
1MTR61		Proyecto de Innovación con Tecnologías Emergentes	2	2m	3q	170 créditos aprobados*	3.00
1MTR62		Tecnologías de Manufactura Digital : Impresión 3D	2		4q	140 créditos aprobados*	3.00
1MTR63		Automóviles Autónomos	2		2	1MTR53, 150 créditos aprobados*	3.00
1MTR64		Control de Robots	2		2	1MTR53, [1MTR57], 160 créditos aprobados*	3.00
1MTR65		Automatización y Control de Procesos Industriales	2		2	{1MTR56}, 160 créditos aprobados*	3.00
1MTR68		Temas de Diseño Mecatrónico e Innovación A	2		2	140 créditos aprobados*	3.00
1MTR69		Temas de Diseño Mecatrónico e Innovación B	2		2	150 créditos aprobados*	3.00
1MTR70		Temas de Diseño Mecatrónico e Innovación C	2		2	MTR240, 160 créditos aprobados*	3.00
1MTR71		Temas de Automatización y Tecnologías de Industria 4.0 A	2		2	1MTR55, 150 créditos aprobados*	3.00
1MTR72		Temas de Automatización y Tecnologías de Industria 4.0 B	2		2	[1MTR56], 160 créditos aprobados*	3.00
1MTR73		Temas de Automatización y Tecnologías de Industria 4.0 C	2		2	1MTR56, 160 créditos aprobados*	3.00
1MTR74		Temas de Robótica y Sistemas Inteligentes A	2		2	1MTR53, 140 créditos aprobados*	3.00
1MTR75		Temas de Robótica y Sistemas Inteligentes B	2		2	1MTR53, 160 créditos aprobados*	3.00
1MTR76		Temas de Robótica y Sistemas Inteligentes C	2		2	1MTR53, 160 créditos aprobados*	3.00
1MTR77		Temas de Biomecatrónica A	2		2	140 créditos aprobados*	3.00
1MTR78		Temas de Biomecatrónica B	2		2	150 créditos aprobados*	3.00
1MTR79		Temas de Biomecatrónica C	2		2	160 créditos aprobados*	3.00
2IND90		Actividades Extracurriculares			4	120 créditos aprobados*	2.00
ICA600		Teoría de Sistemas Lineales	4			150 créditos aprobados*, [1MTR57]	4.00
ICA601		Control por Computadora	4			150 créditos aprobados*,1MTR57	4.00
ICA606		Proyecto de Sistemas de Control	3			1MTR57, [1MTR56]	3.00
ICA611		Identificación de Sistemas	4			1MTR57, 150 créditos aprobados*	4.00
ICA614		Simulación de Sistemas	3			1MTR57, 150 créditos aprobados*	3.00
ICA636		Inteligencia Artificial Aplicada al Control	4			1MTR57, 150 créditos aprobados*	4.00
ICA637		Control No Lineal	3			[1MTR57], 150 créditos aprobados*	3.00
ICA640		Control de Robots Móviles	3			160 créditos aprobados*	3.00
IEE215		Máquinas Eléctricas 1	4	(2q)		1IEE27	4.50
IEE217		Sistemas Eléctricos	3	(2q)		1IEE30	3.50
IEE218		Laboratorio de Sistemas Eléctricos			(4q)	(IEE217)	1.00
IEE243		Sistemas de Control	3		(2q)	1MTR57	3.50
IEE312		Electrónica de Potencia	3		(2q)	1IEE29	3.50

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

ELECTIVOS DE LA ESPECIALIDAD						
IEE314	Tópicos de Instrumentación y Control	3		(2q)	1MTR55	3.50
IND328	Gestión de Proyectos	3			150 créditos aprobados*	3.00
IND367	Creatividad e Innovación	2	2		170 créditos aprobados*	3.00
IND369	Gestión del Conocimiento	2	2		170 créditos aprobados*	3.00
IND373	Desarrollo Emprendedor	3		(2q)	170 créditos aprobados*	3.50
IND380	Innovación de Productos y Procesos	2		2	170 créditos aprobados*	3.00
IND642	Creación de Empresas de Base Tecnológica	3			160 créditos aprobados*	3.00
ING301	Manufactura Integrada por Computadora	2		3	1MEC45,1MTR56,	3.50
ING308	Bioscience and Biotechnology	3			140 créditos aprobados *	3.00
ING341	Topics on Advanced Robotics	2		2	1INF53,1MTR54,IEE239,	3.00
MAT202	Series y Transformadas	3		(2q)	1MAT09	3.50
MAT241	Métodos Numéricos en Ingeniería	2		2	1MAT09,1FIS06	3.00
MAT781	Matemática Computacional para Control	3			1MTR57, 150 créditos aprobados*	3.00
MEC206	Termodinámica 1	4	(2q)		1FIS04,1FIS05	4.50
MEC208	Termodinámica 2	3	1	(2q)	2 (4q) MEC206	4.50
MEC209	Mecánica de Fluidos	4		(2q)	(3q) ING212,1MEC41	5.25
MEC250	Resistencia de Materiales 2	3		(2q)	(3q) 1MEC40	4.25
MEC286	Transferencia de Calor	3		(2q)	(3q) 1MEC41	4.25
MEC289	Turbomáquinas y Máquinas De Desplazamiento	3		(2q)	(3q) 1MEC41	4.25
MEC2M1	Elementos de Máquinas 1	4		(2q)	1MTR50,1MEC40	4.50
MEC2M2	Elementos de Máquinas 2	3		(2q)	MEC2M1	3.50
MEC313	Vibraciones	2		2	1MTR53	3.00
MEC320	Oleohidráulica y Neumática	2		2	1MEC41	3.00
MEC325	Teoría de Máquinas y Mecanismos	2		2	1MTR53	3.00
MEC328	Procesos Industriales e Instrumentación	2		2	150 créditos aprobados*	3.00
MTR343	Tecnologías de Automatización	3		(2q)	1MTR56,	3.50
MTR361	Mantenimiento Mecatrónico	3			150 créditos aprobados*	3.00
MTR37A	Temas de Ingeniería Mecatrónica A	2		(4q)	140 créditos aprobados*	3.00
MTR37B	Temas de Ingeniería Mecatrónica B	2		2 (4q)	120 créditos aprobados*	3.00
MTR37C	Temas de Ingeniería Mecatrónica C	3		(2q)	150 créditos aprobados*	3.50
ELECTIVO Tipo A						
1IND18	Big Data	3			160 créditos aprobados*	3.00
1INF02	Aprendizaje De Máquina	3		(2q)	160 créditos aprobados*	3.50
1INF03	Análisis de Datos	3		(2q)	160 créditos aprobados*	3.50
1INF62	Inteligencia Artificial Aplicada	3		(2q)	1INF53, 150 créditos aprobados*	3.50
1MTR38	Inteligencia Artificial en Sistemas Mecatrónico	3			160 créditos aprobados*	3.00
1MTR66	Arquitectura de Software para Sistemas Mecatrónicos: IOT, AWS y ADD	2		2	140 créditos aprobados*	3.00
1MTR67	Inteligencia Artificial Industrial	2		2	150 créditos aprobados*	3.00
ELECTIVO Tipo B						
1ING17	Introducción a la Ingeniería Sostenible	3			120 créditos aprobados*	3.00
IND293	Seguridad Integral y Gestión Ambiental	4			120 créditos aprobados*	4.00
IND318	Gestión Ambiental	3		(2q)	120 créditos aprobados*	3.50
ING310	Sustainable Energy	3			140 créditos aprobados*	3.00
ING320	Análisis Ambiental del Ciclo de Vida de los Productos	3			160 créditos aprobados*	3.00
ELECTIVOS DE LIBRE DISPONIBILIDAD						
1HUM74	Temas Libres en Humanidades 1	3				3.00
1HUM75	Temas Libres en Humanidades 2	3				3.00
1HUM78	Temas Libres Interdisciplinarios 1	3				3.00
1HUM79	Temas Libres Interdisciplinarios 2	3				3.00
1ING18	Actividades Extracurriculares 1		2		120 créditos aprobados*	1.00
1ING19	Actividades Extracurriculares 2		2		120 créditos aprobados*	1.00
1ING20	Actividades Extracurriculares 3		2		120 créditos aprobados*	1.00
TEO240	Teología 2	3				3.00

CI Ciclo

CT Clases teóricas semanales

Pa Prácticas tipo a

Pb Prácticas tipo b

ME Modalidad de evaluación

() Haber cursado con nota 08 ó más

[] Haber aprobado o cursar simultáneamente

{ } Haber cursado o cursar simultáneamente

* Del plan de estudios de esta especialidad.

** Pueden considerarse cursos de libre disponibilidad hasta un máximo de 12 créditos y cursos de otras facultades, con autorización del Decano.

ME: 1 Exámenes y Tarea Académica

2 Dos exámenes, prácticas Tipo "a", Tipo "b" y Tarea Académica

3 Sólo prácticas Tipo "b"

4 Evaluación especial (nota única)

5 Sin nota