Malla Curricular del Doctorado en Ingeniería Eléctrica

Los estudiantes con MA con TP deben tomar la malla a partir del 1er PAO

Los estudiantes con MA con TI pueden tomar la malla a partir del 3er PAO

1er PAO	Curso Fundamental 1	Curso Fundamental 2	Curso Fundamental 3	Subtotal 1er PAO
• Etapa de escolaridad	• 240 horas • 5 créditos	• 240 horas • 5 créditos	• 240 horas • 5 créditos	• 720 horas • 15 créditos
2do PAO	Curso Complement. 1	Curso Complement. 2	Curso Complement. 3	Subtotal 2do PAO
• Etapa de escolaridad	• 240 horas • 5 créditos	• 240 horas • 5 créditos	• 240 horas • 5 créditos	• 720 horas • 15 créditos
3er PAO	Avance de Investigación			Subtotal 3er PAO
• Etapa de investigación	• 720 horas • 15 créditos			• 720 horas • 15 créditos
4to PAO	Avance de Investigación			Subtotal 4to PAO
• Etapa de investigación	• 720 horas • 15 créditos			• 720 horas • 15 créditos
5to PAO	Avance de Investigación		Propuesta del Plan Investigación	Subtotal 5to PAO
• Etapa de investigación	• 720 horas • 15 créditos		• Defensa pública	• 720 horas • 15 créditos
6to PAO	Avance de Investigación			Subtotal 6to PAO
• Etapa de investigación	• 720 horas • 15 créditos			• 720 horas • 15 créditos
7mo PAO	Avance de Investigación			Subtotal 7mo PAO
• Etapa de investigación	• 720 horas • 15 créditos			• 720 horas • 15 créditos
8vo PAO	Avance de Investigación		Propuesta Tesis Doctoral	Subtotal 8vo PAO
• Etapa de investigación	• 720 horas • 15 créditos		• Defensa pública	• 720 horas • 15 créditos
Total Doctorado para MA con TP				**Total Doctorado para MA con TP**
• Ocho PAOs				**• 5760 horas** **• 120 créditos**
Total Doctorado para MA con TI				**Total Doctorado para MA con TI**
• Seis PAOs				**• 4320 horas** **• 90 créditos**

Detalle de créditos por materia del Programa Doctoral en Ingeniería Eléctrica

Fundamentales (15 créditos para MA con TP) El estudiante tomará un mínimo de 3 cursos fundamentales (720 horas o 15 créditos para MA con TP)								
Curso/Seminario/Taller	**Componente de Docencia (Horas)**			**Otros Componentes (Horas)**			**Dedicación Total en Horas del Estudiante**	**Dedicación Total en Créditos del Estudiante**
	Aprendizaje Asistido por el Profesor	**Aprendizaje Colaborativo**	**Total Horas Componente Docencia**	**Aprendizaje Práctico**	**Aprendizaje Autónomo**	**Otros**		
Metodología de la Investigación Científica	60	10	70	30	70	0	240	5
Análisis Funcional	60	10	70	30	70	0	240	5
Análisis estadístico y diseño de experimentos	60	10	70	30	70	0	240	5
Introducción a la Investigación Doctoral I	60	10	70	30	70	0	240	5
Introducción a la Investigación Doctoral II	60	10	70	30	70	0	240	5
Modelación de Sistemas Eléctricos de Potencia	60	10	70	30	70	0	240	5
Optimización	60	10	70	30	70	0	240	5
Sistemas No Lineales	60	10	70	30	70	0	240	5
Matemática Avanzada	60	10	70	30	70	0	240	5
Temas Avanzados de Redes de Telecomunicaciones	60	10	70	30	70	0	240	5
Arquitectura y Gestión de Servicios Telemáticos	60	10	70	30	70	0	240	5
Confiabilidad de Sistemas Eléctricos	60	10	70	30	70	0	240	5
Identificación de Sistemas	60	10	70	30	70	0	240	5
Seminario de Investigación (I, II, III)	60	10	70	30	70	0	240	5

Complementarias (15 créditos para MA con TP) – Mención Sistemas de Control

El estudiante tomará un mínimo de 3 cursos (720 horas o 15 créditos para MA con TP)								
Curso/Seminario/Taller	**Componente de Docencia (Horas)**			**Otros Componentes (Horas)**			**Dedicación Total en Horas del Estudiante**	**Dedicación Total en Créditos del Estudiante**
	Aprendizaje Asistido por el Profesor	**Aprendizaje Colaborativo**	**Total Horas Componente Docencia**	**Aprendizaje Práctico**	**Aprendizaje Autónomo**	**Otros**		
Inteligencia Artificial	60	10	70	30	70	0	240	5
Minería de Datos	60	10	70	30	70	0	240	5
Control Predictivo	60	10	70	30	70	0	240	5
Redes Neuronales	60	10	70	30	70	0	240	5
Visión por Computador	60	10	70	30	70	0	240	5
Control de Robots	60	10	70	30	70	0	240	5
Síntesis de Procesos	60	10	70	30	70	0	240	5
Procesamiento Digital de Señales	60	10	70	30	70	0	240	5
Sistemas Hombre-Máquina	60	10	70	30	70	0	240	5
Sistemas Electrónicos de Potencia	60	10	70	30	70	0	240	5
Sistemas Híbridos de Energía	60	10	70	30	70	0	240	5
Control Electrónico de Máquinas Eléctricas	60	10	70	30	70	0	240	5
Control de Procesos	60	10	70	30	70	0	240	5
Seminario de Investigación en temas de Control (I, II, III)	60	10	70	30	70	0	240	5

Complementarias (15 créditos para MA con TP) – Mención Sistemas Eléctricos de Potencia
El estudiante tomará un mínimo de 3 cursos (720 horas o 15 créditos para MA con TP)

Curso/Seminario/Taller	Componente de Docencia (Horas)			Otros Componentes (Horas)			Dedicación Total en Horas del Estudiante	Dedicación Total en Créditos del Estudiante
	Aprendizaje Asistido por el Profesor	Aprendizaje Colaborativo	Total Horas Componente Docencia	Aprendizaje Práctico	Aprendizaje Autónomo	Otros		
Análisis Avanzado de Sistemas Eléctricos Potencia	60	10	70	30	70	0	240	5
Operación y Control de Sistemas Eléctricos Interconectados	60	10	70	30	70	0	240	5
Estabilidad de Pequeña Señal de Sistemas Eléctricos	60	10	70	30	70	0	240	5
Dinámica y Control de Sistemas Eléctricos Potencia	60	10	70	30	70	0	240	5
Energías Alternativas	60	10	70	30	70	0	240	5
Integración de Energía Renovable en la Red	60	10	70	30	70	0	240	5
Redes Eléctricas Inteligentes y Control Distribuido	60	10	70	30	70	0	240	5
Gestión de la Información	60	10	70	30	70	0	240	5
Teoría de Control Moderno	60	10	70	30	70	0	240	5
Técnicas Avanzadas de Control de Accionamientos Eléctricos	60	10	70	30	70	0	240	5
Sistemas Avanzados de Medida y Protección de Sistemas Eléctricos	60	10	70	30	70	0	240	5
Transitorios Electromagnéticos Potencia	60	10	70	30	70	0	240	5
Planificación en Sistemas de Distribución	60	10	70	30	70	0	240	5
Seminario de Investigación en temas de Potencia (I, II, III)	60	10	70	30	70	0	240	5

Complementarias (15 créditos para MA con TP) – Mención Telecomunicaciones y Redes de Información

El estudiante tomará un mínimo de 3 cursos (720 horas o 15 créditos para MA con TP)

Curso/Seminario/Taller	Componente de Docencia (Horas)			Otros Componentes (Horas)			Dedicación Total en Horas del Estudiante	Dedicación Total en Créditos del Estudiante
	Aprendizaje Asistido por el Profesor	Aprendizaje Colaborativo	Total Horas Componente Docencia	Aprendizaje Práctico	Aprendizaje Autónomo	Otros		
Aplicaciones y Servicios Avanzados de Internet	60	10	70	30	70	0	240	5
Desarrollo de Servicios en Dispositivos con Recursos Limitados	60	10	70	30	70	0	240	5
Compatibilidad Electromagnética	60	10	70	30	70	0	240	5
Técnicas de Codificación de Información	60	10	70	30	70	0	240	5
Redes Definidas por Software	60	10	70	30	70	0	240	5
Evaluación de Sistemas de Telecomunicaciones	60	10	70	30	70	0	240	5
Criptografía y Seguridad	60	10	70	30	70	0	240	5
Redes de Banda Ancha	60	10	70	30	70	0	240	5
Administración de Redes	60	10	70	30	70	0	240	5
Redes y Servicios Convergentes	60	10	70	30	70	0	240	5
Nuevas Tecnologías de Antenas	60	10	70	30	70	0	240	5
Seminario de Investigación en temas de Telecomunicaciones (I, II, III)	60	10	70	30	70	0	240	5