



<b>DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Análisis dinámico y control de sistemas eléctricos</b>		
<b>POSTGRADO: MÁSTER UNIVERSITARIO EN Ingeniería industrial</b>	<b>ECTS:6</b>	<b>CUATRIMESTRE: 2</b>
<b>Profesor/a: Pablo Ledesma Larrea</b>		

**CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA (versión detallada)**

ASEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN (En su caso, incluir las recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc)	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio Necesario distinto aula (aula informática, audiovisual, etc..)	TRABAJO DEL ALUMNO DURANTE LA SEMANA		
			1	2		DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO Semana Máximo 7 H
1	1	Introducción a la asignatura Discusión de texto Historia del suministro eléctrico Análisis de los mapas de redes eléctricas de España y Europa				Estudio Lectura texto propuesto	1,67	3
1	2	Explicación Marco normativo Discusión de texto Ley del Sector Eléctrico Discusión de texto Informe del Sistema Eléctrico Español de REE				Estudio Lectura texto propuesto	1,67	4
2	3	Explicación Marco normativo Análisis de los resultados del mercado diario				Estudio Lectura texto propuesto	1,67	4
2	4	Explicación regulación de tensión Discusión de texto El Sistema Eléctrico como una Bicicleta Tándem				Estudio Lectura texto propuesto	1,67	3
3	5	Explicación regulación de tensión Ejercicios prácticos Discusión del Procedimiento de Operación 7.4 Control de Tensión				Estudio Lectura texto propuesto Ejercicios	1,67	4
3	6	Explicación regulación de tensión				Estudio	1,67	3



		Ejercicios prácticos Discusión de producto SVC de ABB				Lectura texto propuesto Ejercicios		
4	7	Explicación regulación de tensión Ejercicios prácticos Discusión de producto SVC de General Electric				Estudio Lectura texto propuesto Ejercicios	1,67	3
4	8	Explicación regulación de tensión Discusión de producto STATCOM de ABB Ejercicios prácticos				Estudio Lectura texto propuesto Ejercicios	1,67	3
5	9	Explicación regulación de tensión Discusión de producto Step Voltage Regulator de Cooper Ejercicios prácticos				Estudio Lectura texto propuesto Ejercicios	1,67	3
5	10	Explicación regulación de tensión Discusión de productos comerciales STATCOM de ABB				Estudio Lectura texto propuesto	1,67	3
6	11	Práctica de control de tensión			Aula informática	Estudio Finalización informe sesión práctica	2	5
6	12	Examen parcial de marco normativo y control de tensión				Estudio	2	5
7	13	Explicación control de frecuencia y potencia Discusión de texto Historia de los 50 Hz en Europa				Estudio Lectura texto propuesto	1,67	3
7	14	Explicación control de frecuencia y potencia Discusión de medida de la frecuencia eléctrica en Europa Continental				Estudio Lectura texto propuesto	1,67	3
8	15	Explicación control de frecuencia y potencia				Estudio	1,67	3



		Discusión de texto de ENTSOE Continental Europe Operation Handbook, Primary Control				Lectura texto propuesto		
8	16	Explicación control de frecuencia y potencia Discusión de un regulador centrífugo Ejercicios prácticos				Estudio Lectura texto propuesto Ejercicios	1,67	3
9	17	Explicación control de frecuencia y potencia Discusión de texto de ENTSOE Continental Europe Operation Handbook, Primary Control Ejercicios prácticos				Estudio Lectura texto propuesto Ejercicios	1,67	3
9	18	Explicación control de frecuencia y potencia Discusión de Procedimiento de Operación 7.1. Servicio Complementario de Regulación Primaria Ejercicios prácticos				Estudio Lectura texto propuesto Ejercicios	1,67	3
10	19	Práctica de control de frecuencia			Aula informática	Estudio Finalización informe sesión práctica	2	5
10	20	Examen parcial de control de frecuencia				Estudio	2	5
11	21	Explicación estabilidad de sistemas eléctricos Discusión de vídeo de oscilaciones electromecánicas en un sistema eléctrico				Estudio Visualización vídeo propuesto	1,67	3
11	22	Explicación estabilidad de sistemas eléctricos Ejercicios prácticos				Estudio Lectura texto propuesto Ejercicios	1,67	4
12	23	Explicación estabilidad de sistemas				Estudio	1,67	4



		eléctricos Ejercicios prácticos				Lectura texto propuesto Ejercicios		
12	24	Explicación estabilidad de sistemas eléctricos Ejercicios prácticos Discusión de informe de UCTE Final Report Disturbance 4 November 2006				Estudio Lectura texto propuesto Ejercicios	1,67	4
13	25	Explicación estabilidad de sistemas eléctricos Discusión de informe de UCTE Final Report Blackout Italy				Estudio Lectura texto propuesto	1,67	3
13	26	Explicación estabilidad de sistemas eléctricos Discusión de informe de UCTE Final Report Blackout Turkey				Estudio Lectura texto propuesto	1,67	3
14	27	Práctica de estabilidad transitoria			Aula informática	Estudio Finalización informe sesión práctica	2	5
14	28	Examen parcial de estabilidad				Estudio	2	5
<b>TOTAL HORAS</b>							<b>48.74</b>	<b>102</b>

El orden de las sesiones puede variar una o dos semanas dependiendo del calendario de cada año concreto.