

Prácticas

de

TECNOLOGÍA ELÉCTRICA

4º Ingeniería Organización Industrial

Curso 2011/12

Alumno/s: _____

Profesor: Fco. Javier Cánovas Rodríguez

⇒ **Localización:**

Estas a falta de concretarse el lugar, a falta de no ser reservado el espacio con el margen adecuado.

⇒ **Denominación de las prácticas**

Nº	Denominación de la práctica	Duración (h)	Tipo de práctica (Aula, laboratorio, informática)	Ubicación física (sede Dpto., aula informática, ...)
1	Estudio de la Instalación Eléctrica, desde la CGP de nuestro edificio hasta nuestra vivienda	2 Horas	Informática/casa	
2	Máquina asíncrona: Arranques y maniobras de un motor asíncrono		Casa	
3	Simulación de un sistema trifásico: Usando el Microcap	2 Horas	Informática	Aula Informática
4	Utilización de un programa de diseño de baterías de condensadores y de Centros de Transformación	2 Horas	Informática	Aula Informática
5	Diseño de una instalación simple: Instalación de alumbrado e instalación eléctrica	2 Horas	Informática	Aula Informática
6	Corrección del factor de potencia	2 Horas	Laboratorio	Departamento

⇒ **Otras prácticas, no susceptibles de memoria/s**

	Visualización práctica de diferentes fuentes de luz y elementos auxiliares	1 Hora	Clase/despacho Laboratorio	
	Visita a un centro de transformación	1 hora	CT	

⇒ Realización y finalización de las prácticas.

De inicio tenemos dos opciones para el inicio/realización de las prácticas (se pueden compatibilizar ambas opciones):

1ª opción.- El alumno/grupo realiza las prácticas, haciendo uso especialmente de su capacidad de interpretar la información que se le ofrece al alumno -por los diferentes medios posibles, es decir, aula virtual, biblioteca, Internet,...- y la tutoría.

2ª opción.- El alumno/grupo espera a que se trate dicha práctica en el entorno de las sesiones que a tal fin se realizan en el aula de informática -fecha a determinar.

3ª opción.- Cuando se considere oportuno la convalidación de prácticas con las de años anteriores, la nota asignada será de uno sobre dos posibles.

Estas sesiones serán como máximo de 2 horas, si alguna práctica finalizara en menos de 2 horas el alumno podrá irse. Téngase en cuenta, que el resto del tiempo hasta las 2 horas, estará a vuestra disposición para resolver las dudas de cualquier práctica.

Como es obvio la presencia en las sesiones del aula de informática no son obligatorias, ahora bien, la **ausencia sistemática**, será indicativo de que no tendrá ninguna duda en el futuro, de lo que se esté tratando en las prácticas.

Una vez realizada la memoria/s, deberán ser **entregadas en formato digital, ya sea por e-mail o con un dispositivo de almacenamiento**, posteriormente habrá que oportunamente exponerla/s en el despacho del profesor Fco Javier Cánovas. Deben tener en cuenta que se le valorará el trabajo/memoria, a los presentes en la exposición/defensa. Dicha exposición, no requerirá más de 10 minutos con los integrantes del grupo -depende del número de memorias/prácticas que se exponga-. Durante este tiempo el profesor hará de forma aleatoria unas cuestiones sobre la naturaleza del trabajo llevado a cabo por los alumnos -por tanto, *no es necesario* que el grupo presente ningún “ppt”, ni presentación alguna preparada -. Si algún grupo quisiera hacer alguna presentación o defensa del trabajo, que lo comunique antes para prepararle un cañón de video.

Se podrán ir exponiendo puntualmente *cada una* de las memorias, o bien, cuando tenga *varias*. Las horas habilitadas para este fin, serán las de tutorías, no quita que se pueda durante el cuatrimestre llevar a cabo algunas excepciones, y que se pueda llevar a cabo dicha exposición en otros márgenes horarios -concertados por el grupo y el profesor-. Aquellos que finalmente no expongan el trabajo, nos constarán como que han realizado el trabajo.

Los grupos podrán ser compuestos como máximo por 3 alumnos.

Aclarar, como viene indicado en el programa de la asignatura:

- Que para poder corregir el examen de teoría, debe haber formalizado su situación con las prácticas, es decir, haber entregado en fecha y hora la memoria oportunamente -siempre aparecerá en cada convocatoria una fecha y hora tope de entrega de memorias, para tener derecho a la correspondiente convocatoria de examen- y haber sido defendida.
- Con respecto a la puntuación de las memorias, como está establecido en el programa, será de dos puntos sobre el total de la asignatura.
- Se recuerda que lo tratado durante las prácticas formará parte del temario para el examen teórico cuando se defina como tal.

NOTA: Con la primera opción (adelantar las prácticas), especialmente se está promoviendo que el alumno pueda adelantar el máximo trabajo posible, evitando que todas las prácticas y memorias se tengan que realizar en el último mes. Y se fomenta, que el alumno trabaje sobre competencias tan importantes como, trabajo cooperativo -grupo de alumnos-, búsqueda de información, hablar y defender un tema en público -defendiéndolo delante del profesor-. Por supuesto, a la hora de valorar las prácticas se valorarán estas competencias.

⇒ **CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS PRÁCTICAS**

4

Las diferentes memorias tienen una estructura definida, compuesta de:

- Una base más o menos teórica dependiendo del tema, y posteriormente,
- Se plantearán los puntos que deben cubrirse en nuestra memoria.

Sobre los puntos que se definen que debe cubrir nuestra memoria, indicar *que se valorará:*

- Resolución teórica y objetiva de cada uno de los puntos que se solicite en el trabajo, es decir haber cubierto todos aquellos apartados que se demandaban.
- Resolución correcta de cada uno de los puntos que se solicitan en el trabajo
- Se valorará en aquellas cuestiones que así lo puedan requerir, las aportaciones del alumno. Es decir, tras la realización de una simulación, por ejemplo, el resultado no es el que debería obtenerse, y el alumno refleja, el porqué piensa que tenemos dicha incongruencia. Otro ejemplo, en la práctica de instalación de alumbrado, porqué el alumno ha escogido una determinada lámpara,...
- En el caso en particular de que se haga uso de software de un fabricante, se pedirá y se valorará aquello que especialmente se te solicita en la memoria. Evitando por norma el proceso de “copia y pegado”, que al final poco aporta. Solamente se valorará adecuadamente su inclusión si se justifica previamente. Por ejemplo, en la práctica de diseño del Centro de Transformación, hay quienes de forma sistemática copia y pega el documento cálculos justificativos que se obtiene en el software.

Con respecto al peso de cada una de las memorias/trabajos, indicar que no se valorarán por igual, siendo su peso sobre 10 de

Memoria	1	2	3	4	5	6	7
Peso sobre 10	1,5	1,5	2,25	1,25	1,25	1,25	1,0

Si durante el transcurso del curso, se decidiera no hacer una determinada práctica, las notas se aumentarán proporcionalmente (se recuerda que aunque la puntuación sea sobre 10, la nota de prácticas es sobre 2).

Si tuvieras alguna duda, respecto al proceso de evaluación, háganlo saber al profesor, para que pueda ser aclarado cuanto antes.

Se informará oportunamente si es el caso, pero posiblemente se motive al alumno, a ir adelantando memorias, dando unas fechas máximas de entrega para dichas memorias. Aquellos que cumplan dicha premisa, será considerado en la nota de la memorias dicho esfuerzo *-pero siempre trabajando sobre la base de un máximo de dos puntos-*

⇒ **MATERIAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS**

- ❖ Se editarán unas memorias de prácticas.
- ❖ Asociadas a estas memorias, tendremos en muchos casos una información adicional que estará a disposición de todos vosotros en el Aula Virtual.
- ❖ Se recuerda que además tenemos otros medios de conseguir esta información
 - Biblioteca, donde podremos tener acceso a suscrinorma, revistas, PFC,... Si alguno tiene problemas para entrar en la Biblioteca o no sabe como buscar, puede hablar con el profesor para resolver sus dudas.
 - Internet, que nos permite tener acceso a proyectos tipo, a partir de los cuales podemos definir alguna instalación de referencia –pensando en la última práctica-.
- ❖ El profesor pondrá a disposición de aquellos que lo necesiten el software pertinente
 - Microcap, Ecodial, Indalwin, Dialux, Siscet, Sisvar, DocWin,...

5

⇒ **Índice de las prácticas**

Nº	Denominación de la práctica	página
1	Estudio de la Instalación Eléctrica, desde la CGP de nuestro edificio hasta nuestra vivienda	7
2	Máquina asíncrona: Arranques y maniobras de un motor asíncrono	11
3	Simulación de un sistema trifásico: Usando el Microcap	13
4	Utilización de un programa de diseño de baterías de condensadores y de Centros de Transformación	24
5	Diseño de una instalación simple: Instalación de alumbrado e instalación eléctrica	26
6	Corrección del factor de potencia	28

⇒ **Consideraciones sobre la influencia de estas prácticas, en vuestra formación/obtención de competencias.**

En la siguiente tabla se relacionan las actividades llevadas a cabo de alguna manera cuando se están realizando las prácticas y las competencias tanto genéricas como específicas que con ellas se desarrollan. Parto de la premisa, que las prácticas se están realizando por grupos de 3 alumnos, requieren puntualmente tutorías con el profesor y se va a exponer el trabajo delante del profesor. Dentro de este contexto podemos indicar lo siguiente:

		Sesiones Prácticas en Aula de Informática	Tutorías	Visitas a Empresas e Instalaciones	Preparación Trabajos/ Informes	Preparación Trabajos e informes en grupo	Exposición de Trabajos/Informes
Actividades		4	6	8	10	11	15
COMPETENCIAS INSTRUMENTALES							
T1.1	Capacidad de análisis y síntesis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T1.2	Capacidad de organización y planificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T1.3	Comunicación oral y escrita en lengua propia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T1.5	Habilidades básicas computacionales	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T1.6	Capacidad de gestión de la información	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T1.7	Resolución de problemas	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T1.8	Toma de decisiones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPETENCIAS PERSONALES							
T2.1	Capacidad crítica y autocrítica		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T2.2	Trabajo en equipo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T2.3	Habilidades en las relaciones interpersonales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T2.4	Habilidades de trabajo en un equipo interdisciplinar	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T2.5	Habilidades para comunicarse con expertos en otros campos					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T2.8	Compromiso ético		<input checked="" type="checkbox"/>				
COMPETENCIAS SISTÉMICAS							
T3.1	Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T3.2	Capacidad de aprender	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T3.3	Adaptación a nuevas situaciones		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T3.5	Liderazgo					<input checked="" type="checkbox"/>	
T3.7	Habilidad de realizar trabajo autónomo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T3.9	Preocupación por la calidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
T3.10	Motivación de logro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPETENCIAS DISCIPLINARES							
E1.2	Conocimientos en materias tecnológicas para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E1.3	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPETENCIAS PROFESIONALES							
E2.1	Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería industrial que tengan por objeto, instalaciones eléctricas.		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
E2.2	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	