



CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

CURSO 2017-2018

DEPARTAMENTO: FAMILIA PROFESIONAL DE ELECTRICIDAD- ELECTRÓNICA

CURSO: 1LIA. 1º del C.F.G.M Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

MATERIA: ELECTROTECNIA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Relación de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del Real Decreto 177/2008 con las unidades de trabajo, programadas a partir del libro de referencia “Electrotecnia” de la editorial Editex, que proporciona contenidos, actividades y prácticas profesionales para la consecución de resultados y la aplicación de criterios.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
1. Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos de electricidad.	a) Se han identificado las características de conductores, aislantes y semiconductores, diferenciando su comportamiento. b) Se han identificado las principales magnitudes eléctricas y se han utilizado correctamente sus unidades. c) Se han resuelto problemas sobre la ley de Ohm y la variación de la resistencia con la temperatura. d) Se han realizado cálculos de potencia, energía y rendimiento eléctricos. e) Se han reconocido los efectos químicos y térmicos de la electricidad. f) Se han interpretado y realizado esquemas de circuitos eléctricos, utilizando simbología normalizada. g) Se han simplificado agrupaciones serie-paralelo de resistencias. h) Se han realizado cálculos en circuitos eléctricos de CC que incluyen	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1.Introducción a la electricidad • Unidad 2. Corriente continua. • Unidad 4. Medidas eléctricas.



	<p>conexiones serie y paralelo o varias mallas.</p> <p>i) Se han identificado las características y formas de conexión de aparatos de medida de tensión e intensidad.</p> <p>j) Se han realizado medidas de tensión e intensidad, observando las normas de seguridad de los equipos y las personas.</p> <p>k) Se han reconocido las propiedades y la función de los condensadores.</p> <p>l) Se han simplificado agrupaciones serie-paralelo de condensadores.</p>	
--	--	--

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
<p>2. Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y conductores eléctricos y relacionando la Ley de Faraday con el principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas.</p>	<p>a) Se han reconocido las características de los imanes, así como de los campos magnéticos que originan.</p> <p>b) Se han reconocido los campos magnéticos creados por conductores recorridos por corrientes eléctricas.</p> <p>c) Se han realizado cálculos básicos de circuitos magnéticos, utilizando las magnitudes adecuadas y sus unidades.</p> <p>d) Se ha reconocido la acción de un campo magnético sobre corrientes eléctricas.</p> <p>e) Se han descrito las experiencias de Faraday.</p> <p>f) Se ha relacionado la ley de inducción de Faraday con la producción y utilización de la energía eléctrica.</p> <p>g) Se ha reconocido el fenómeno de la autoinducción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad 7. Electromagnetismo.



Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
3. Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente alterna (CA) monofásica, aplicando las técnicas más adecuadas.	<p>a) Se han identificado las características de una señal sinusoidal.</p> <p>b) Se han reconocido los valores característicos de la CA.</p> <p>c) Se han descrito las relaciones entre tensión, intensidad y potencia en circuitos básicos de CA con resistencia, con autoinducción pura y con condensador.</p> <p>d) Se han realizado cálculos de tensión, intensidad y potencia en circuitos de CA con acoplamiento serie de resistencias, bobinas y condensadores.</p> <p>e) Se han dibujado los triángulos de impedancias, tensiones y potencias en circuitos de CA con acoplamiento serie de resistencias, bobinas y condensadores.</p> <p>f) Se ha calculado el factor de potencia de circuitos de CA.</p> <p>g) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia, observando las normas de seguridad de los equipos y las personas.</p> <p>h) Se ha relacionado el factor de potencia con el consumo de energía eléctrica.</p> <p>i) Se ha identificado la manera de corregir el factor de potencia de una instalación.</p> <p>j) Se han realizado cálculos de caída de tensión en líneas monofásicas de CA.</p> <p>k) Se ha descrito el concepto de resonancia y sus aplicaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad 3. Corriente alterna. • Unidad 4. Medidas eléctricas. • Unidad 6. Cálculo de la sección de los conductores. Corrección del factor de potencia.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
4. Realiza cálculos de las	a) Se han reconocido las	• Unidad 5. Sistemas



<p>magnitudes eléctricas básicas de un sistema trifásico, reconociendo el tipo de sistema y la naturaleza y tipo de conexión de los receptores.</p>	<p>ventajas de los sistemas trifásicos en la generación y transporte de la energía eléctrica.</p> <p>b) Se han descrito los sistemas de generación y distribución a tres y cuatro hilos.</p> <p>c) Se han identificado las dos formas de conexión de los receptores trifásicos.</p> <p>d) Se ha reconocido la diferencia entre receptores equilibrados y desequilibrados.</p> <p>e) Se han realizado cálculos de intensidades, tensiones y potencias en receptores trifásicos equilibrados, conectados tanto en estrella como en triángulo.</p> <p>f) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y energía, según el tipo de sistema trifásico y del tipo de carga.</p> <p>g) Se han observado las normas de seguridad de los equipos y las personas en la realización de medidas.</p> <p>h) Se han realizado cálculos de mejora del factor de potencia en instalaciones trifásicas.</p>	<p>trifásicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 6. Cálculo de la sección de los conductores. Corrección del factor de potencia.
---	---	---

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
<p>5. Reconoce los riesgos y efectos de la electricidad, relacionándolos con los dispositivos de protección que se deben emplear y con los cálculos de instalaciones.</p>	<p>a) Se ha manejado el REBT y la normativa de aplicación en materia de prevención de riesgos laborales.</p> <p>b) Se han reconocido los inconvenientes del efecto térmico de la electricidad.</p> <p>c) Se han identificado los riesgos de choque</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo. Prevención de riesgos y seguridad en instalaciones eléctricas.



	<p>eléctrico en las personas y sus efectos fisiológicos, así como los factores relacionados.</p> <p>d) Se han identificado los riesgos de incendio por calentamiento.</p> <p>e) Se han reconocido los tipos de accidentes eléctricos.</p> <p>f) Se han reconocido los riesgos derivados del uso de instalaciones eléctricas</p> <p>g) Se han elaborado instrucciones de utilización de las aulas-taller.</p> <p>h) Se han interpretado las cinco reglas de oro para la realización de trabajos sin tensión.</p> <p>i) Se ha calculado la sección de los conductores de una instalación, considerando las prescripciones reglamentarias.</p> <p>j) Se han identificado las protecciones necesarias de una instalación contra sobrecorrientes y sobretensiones.</p> <p>k) Se han identificado los sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.</p>	
--	--	--

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
6. Reconoce las características de los transformadores realizando ensayos y cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.	<p>a) Se han descrito los circuitos eléctrico y magnético del transformador monofásico.</p> <p>b) Se han identificado las magnitudes nominales en la placa de características.</p> <p>c) Se ha realizado el ensayo en vacío para determinar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad 8. Transformadores



	<p>la relación de transformación y las pérdidas en el hierro.</p> <p>d) Se ha realizado el ensayo en cortocircuito para determinar la impedancia de cortocircuito y las pérdidas en el cobre.</p> <p>e) Se han conectado adecuadamente los aparatos de medida en los ensayos.</p> <p>f) Se han observado las medidas de seguridad adecuadas durante los ensayos.</p> <p>g) Se ha calculado el rendimiento del transformador ensayado.</p> <p>h) Se han deducido las consecuencias de un accidente de cortocircuito.</p> <p>i) Se ha identificado el grupo de conexión con el esquema de conexiones de un transformador trifásico.</p> <p>j) Se han descrito las condiciones de acoplamiento de los transformadores.</p>	
--	---	--

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
7. Reconoce las características de las máquinas de corriente continua realizando pruebas y describiendo su constitución y funcionamiento.	<p>a) Se han clasificado las máquinas de corriente continua según su excitación.</p> <p>b) Se ha interpretado la placa de características de una máquina de corriente continua.</p> <p>c) Se han identificado los elementos que componen inductor e inducido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Unidad 10. Máquinas de corriente continua.



	<p>d) Se ha reconocido la función del colector.</p> <p>e) Se ha descrito la reacción del inducido y los sistemas de compensación.</p> <p>f) Se ha medido la intensidad de un arranque con reóstato.</p> <p>g) Se ha invertido la polaridad de los devanados para comprobar la inversión del sentido de giro.</p> <p>h) Se han observado las medidas de seguridad adecuadas durante los ensayos.</p> <p>i) Se han interpretado las características mecánicas de un motor de corriente continua.</p>	
--	--	--

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidad de trabajo
<p>8. Reconoce las características de las máquinas rotativas de corriente alterna realizando cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.</p>	<p>a) Se han clasificado las máquinas rotativas de corriente alterna.</p> <p>b) Se han identificado los elementos que constituyen un motor de inducción trifásico.</p> <p>c) Se ha interpretado la placa de características.</p> <p>d) Se han descrito las conexiones de los devanados relacionándolas con la caja de bornas.</p> <p>e) Se ha establecido la diferencia de funcionamiento de los rotores de jaula de ardilla y bobinado.</p> <p>f) Se ha interpretado la característica mecánica de un motor de inducción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad 9. Máquinas rotativas de corriente alterna.



	<p>g) Se ha consultado información técnica y comercial de diferentes fabricantes.</p> <p>h) Se han realizado cálculos de comprobación de las características descritas en la documentación técnica.</p>	
--	---	--

INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN:

- Pruebas escritas: controles y exámenes.
- Documentación escrita elaborada por el alumno en los trabajos propuestos.
- Actitud

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Los criterios de calificación serán los siguientes:

%	Criterio:
50 %	Pruebas escritas: controles y exámenes. <ul style="list-style-type: none"> • 25 % Para los exámenes prácticos o de problemas- • 5% Para los exámenes teóricos • 30 %.Si la prueba sólo lleva contenidos de un solo tipo o mezclados
40 %	Documentación escrita elaborada por el alumno en los trabajos propuestos. <ul style="list-style-type: none"> • 5 % si se entrega en fecha. • 5 % por la presentación. • 15 % si contiene todo lo propuesto y no faltan trabajos. • 15 % por el rigor de los contenidos.
10 %	Actitud
100 %	Que quedará recogido en una ficha individualizada del alumno que el profesor llevará de forma física e informatizada y a la que el alumno tendrá acceso en todo el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Se tendrán en cuenta las siguientes apreciaciones para la calificación del alumno:

- En todos los casos calificaremos cada una de las pruebas, trabajos, prácticas, fichas, etc. de 0 a 10.
- Con todas las notas recogidas en la evaluación, se realizará la media ponderada que establecerá la nota del alumno redondeando siempre a entero más próximo (sin decimales),



salvo en el caso de notas mayores de 4,4 y menores de 5, que redondearán a 4.

- Aquellas pruebas, trabajos, prácticas, fichas, etc. que no se realicen se calificarán con 0 y no podrán, en cada evaluación, superar el 50 % de las totales en cada apartado para el aprobado, aunque la media ponderada de todas resulte positiva. En este caso al alumno se le calificará con 4.
- Las pruebas, prácticas o trabajos escritos que estén mal (funcionamiento incorrecto, resolución errónea, ...), se calificarán con una nota entre 1 y 2 y no podrán, en cada evaluación, superar el 50 % de las totales para el aprobado, aunque la media ponderada de todas resulte positiva. En este caso al alumno se le calificará con 4 en la evaluación que corresponda.
- Para la calificación de todos los trabajos escritos, se valorará especialmente el orden y limpieza de éstos, así como la forma de organizarlos y conservarlos de cada alumno. Las faltas de ortografía también se tendrán en cuenta, pudiendo, en caso de que sean numerosas (más de 10 por trabajo) dejar a 0 el apartado correspondiente a presentación (5 %). Se irán revisando de forma continua y siempre después del final de cada Unidad Didáctica a todos los alumnos de clase.
- Especial importancia tiene en el apartado de prácticas y documentación escrita el aspecto de la puntualidad de entrega:
 - o Si no se entrega en la fecha prevista pero dentro de los 7 días posteriores, la máxima nota que podrá alcanzar el alumno será de 8 sobre 10.
 - o Si el retraso es mayor la máxima nota que podrá alcanzar el alumno será de 6 sobre 10.
- El alumno debe encargarse de justificar convenientemente las faltas y sólo serán justificadas si son por enfermedad y vienen acompañadas del justificante médico, o por requerimientos judiciales o administrativos acompañando el justificante oficial. Por tanto, no se consideran justificación el sellado del paro, exámenes de conducción o cualquier otro tipo u otras situaciones familiares.
- En cuanto a la actitud se valorará la asistencia, puntualidad y participación en clase.
 - o Con 3 o más faltas de asistencia sin justificar en cada evaluación, el alumno no puntúa en este apartado.
 - o Con cinco o más faltas de puntualidad (llegar después del profesor por causa no justificada), el alumno no puntúa en este apartado.
 - o Si el alumno no trae el material necesario para este módulo, no puntúa en este apartado.
 - o Si no participa en clase (no realiza las tareas propuestas, trabaja en ejercicios de otros módulos), no puntúa en este apartado.
 - o Si interrumpe en la clase por motivos no relacionados con las tareas que se están desarrollando, no puntúa en este apartado.

PROCEDIMIENTOS PARA RECUPERAR LA EVALUACIÓN ORDINARIA:

La recuperación de las unidades didácticas no superadas en periodo ordinario, es decir, durante el curso escolar, se realizará resolviendo correctamente todos los apartados evaluados de dicha unidad (actividades, prácticas, ejercicios, problemas, ...) con calificación menor a 5, mediante exámenes de recuperación, o recuperación en los exámenes finales o de suficiencia, entregando también todos aquellos trabajos que no hubieran llegado a dicha nota de 5. Estos puntos pueden servir de aclaración:

- En el caso de trabajos escritos calificados con nota menor de 5, podrán realizarse de nuevo durante la evaluación o en evaluaciones posteriores, apareciendo modificada la nota una vez



corregido.

- En el caso de las pruebas escritas, los alumnos podrán presentarse en la prueba final de evaluación o la final de curso a todas aquellas realizadas en dichos periodo, incluso las que tengan aprobadas, con la única consideración de que tendrán que elegir en función del tiempo máximo que dure dicha clase, que intentaremos ubicarla para un periodo de dos o tres clases lectivas con el mismo profesor, con cambio de hora con otros profesores si fuese necesario.
- Si las pruebas escritas no superadas supera el 50 % del total, no podrá elegir y tendrá que presentarse a una prueba global elaborada con todos los contenidos vistos en la evaluación o evaluaciones a recuperar.
- En el caso contrario, será el propio alumno el que decida antes de la entrega de la prueba a recuperar, por lo que el profesor llevará preparadas las pruebas necesarias para cada alumno, tanto global como parciales
- Todo esto es de aplicación tanto para los finales de evaluación como para la prueba final.
- Los alumnos que vayan aprobando por evaluación, no tendrán que presentarse a las pruebas finales de evaluación o de curso.
- Las evaluaciones no superadas tienen que ser aprobada en los finales de evaluación o final de junio, aunque tenga aprobada la evaluación en la que está contenida. Se considera superada si la calificación es igual o mayor de 5.
- En el caso de los trabajos propuestos, el último día para su presentación coincidirá con el de la prueba escrita de evaluación o final.
- En ningún caso se recupera la actitud.

Todo lo anterior no sirve para alumnos absentistas, es decir, aquellos que superen el 30 % de asistencia a clase. En este caso se realizará por evaluación o al final en junio una prueba que tendrá las mismas características que la PRUEBA EXTRAORDINARIA que se recoge en el punto siguiente. Para ellos, el 10 % de actitud no es puntuable.

PROCEDIMIENTOS PARA RECUPERAR LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA:

Se realizará la evaluación extraordinaria en el mes de Septiembre. Siempre que haya alumnos que tengan que presentarse a dicha prueba, se tendrá en cuenta:

- Que se pasará al Jefe del Departamento una lista de los alumnos que tienen que acudir a convocatoria extraordinaria para el presente módulo.
- En cuanto a documentación escrita a entregar para la recuperación, a los mencionados alumnos se les informará y proporcionará un listado con los ejercicios y prácticas necesarias para el proceso de recuperación a través del tutor, dejando también una copia para el Departamento.
- Si tuviera cabida en el horario, se establecerán clases de recuperación y repaso para garantizar el aprendizaje del alumnado.
- Así mismo Jefatura de Estudios publicará el calendario de pruebas o exámenes extraordinarios de cada módulo profesional, indicando día, hora y duración de la prueba y aula de celebración.
- A finales de junio, el profesor responsable del módulo en el presente curso dejará elaborada toda la documentación necesaria para poder abordar ésta en septiembre por el Departamento en caso de su ausencia, incluyendo pruebas escritas, prácticas a realizar por el alumno (dejando el material necesario preparado en el aula también en junio), trabajos que el alumno tenga pendientes de entregar y los criterios de calificación de cada uno de ellos.

Respecto a la PRUEBA EXTRAORDINARIA, la estructura será la siguiente:

- El alumno tendrá que presentar todas las actividades y trabajos escritos que se realizaron durante el curso, calificándose con un 20 % del total de la nota de la prueba. Se le entregará un listado de los trabajos y actividades que tiene que presentar a través del tutor junto al boletín de notas de Junio. En el caso de que el profesor no planteara este listado, se sumará este porcentaje al de la prueba escrita del punto siguiente.



- Se realizará una prueba escrita de entre todos los contenidos de la materia abordados durante el curso, que son los que aparecen en esta programación, entregándole al alumno por escrito junto con el boletín de notas y a través del tutor la estructura y forma de ésta, el tiempo que dispondrá y la calificación (de 0 a 10), que supondrá el 60 % de la nota final. Será condición imprescindible la calificación mínima de 5 sobre 10 para obtener aprobado en esta prueba extraordinaria. Si el profesor ha optado por que el alumno no entregue las actividades y trabajos escritos del curso, el porcentaje de esta prueba subirá hasta el 80 %.
- Finalmente, de entre todas las pruebas prácticas realizadas en el curso, el profesor elegirá una o dos de ellas para la realización el día de esta evaluación final extraordinaria. Supondrá el 20 % del total de la nota. Si la solventa funcionando correctamente, se calificará de 6 a 10 teniendo en cuenta la limpieza, orden y las condiciones de seguridad empleada durante su desarrollo. En el caso que no funcione, la calificación será de 0. No obstante, no será eliminatoria.
- Si no se pudiera hacer la prueba práctica por criterio del profesor, el alumno tendrá conocimiento en junio de este dato y la prueba escrita pasará del 60 % al 80 % de ponderación para la nota final, o incluso el 100 % si no tuviera tampoco que presentar trabajos escritos.

PROCEDIMIENTOS PARA MEJORAR LA CALIFICACIÓN DE LA MATERIA:

En este caso se realizará al final de cada evaluación y con las mismas características que a los alumnos que tienen que recuperar en periodo ordinario. Se sube nota en cada nuevo trabajo presentado o nuevo control realizado, manteniéndose la nota mayor en caso que la documentación o el examen no mejore las notas anteriores.

Si es la actitud la que mejora, se tendrá en cuenta sólo para la evaluación en curso, no pudiéndose mejorar la de evaluaciones anteriores.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN CASO DE PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA:

En este caso se realizará por evaluación o al final en junio una prueba que tendrá las mismas características que la PRUEBA EXTRAORDINARIA que se recoge en el apartado anterior (PROCEDIMIENTOS PARA RECUPERAR LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA). Para ellos, el 10 % de actitud no es puntuable.