[GJL202] SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA			**Materia**	?
Semestre	1	**Curso**	2	**Mención / Especialidad**	
Carácter	OPTATIVA				
Plan	2022	**Modalidad**	Presencial	**Idioma**	CASTELLANO/EUSKARA
Créditos	6	**H./sem.**	5	**Horas totales**	90 h. lectivas + 60 h. no lectivas = **150 h. totales**

PROFESORES

- CANALES SEGADE, JOSE MARIA
- AJURIA GORDON, IBON
- GUERRERO GRANADOS, JOSE MANUEL
- ARRATIBEL GARCIA, ANDONI

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	[!] *J103- Elektromagnetismoa eta zirkuitu elektrikoen analisia eta ebazpenaren lege orokorrei buruzko oinarrizko kontzeptuak ulertu eta menperatzea ingeniaritzaren berezko arazoak konpontzeko*

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
GJR204 - Conocer los principios de sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones	x			5,4
G-RTR1 - Desarrollar proyectos interdisciplinares propios de su especialidad y de complejidad gradual, -tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, y analizando y valorando el impacto de las soluciones propuestas en los ODS- para adquirir y/o aplicar conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia, demostrando capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		x		0,32
G-RTR2 - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara y coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad, de elaboración propia u obtenida de diferentes fuentes, haciendo uso de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,28
			Total:	6

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RGJ290 Proponer los objetivos y la planificación de un proyecto que le permita adquirir y/o reforzar los conocimientos de tecnologías propias de su especialidad,- que en ocasiones llegan a la vanguardia del conocimiento- y definir una estrategía de aprendiz

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: Con el proyecto del segundo semestre

HL - Horas lectivas: 2 h.
HNL - Horas no lectivas: 2 h.
HT - Total horas: 4 h.

RGJ291 Establecer las responsabilidades de los miembros del equipo utilizando técnicas adecuadas para fomentar la eficiencia del equipo para el desarrollo del proyecto en los plazos establecidos (compartir recursos, aportar ideas, habilidades comunicativas

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	*(No hay mecanismos)* **Observaciones:** Con el proyecto del segundo semestre

HL - Horas lectivas: 2 h.
HNL - Horas no lectivas: 2 h.
HT - Total horas: 4 h.

RGJ293 Redacta y estructura correctamente la memoria del proyecto, haciendo un uso correcto del lenguaje. Para ello, busca y hace uso de las fuentes de información adecuadas

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	*(No hay mecanismos)* **Observaciones:** Corrección de la memoria escrita del proyecto de semestre

HL - Horas lectivas: 2 h.
HNL - Horas no lectivas: 2 h.
HT - Total horas: 4 h.

RGJ294 Realiza una presentación oral del proyecto argumentando de forma eficaz, y haciendo un uso correcto del lenguaje

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	1 h.	2 h.	3 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	*(No hay mecanismos)* **Observaciones:** Con la presentación del proyecto del segundo semestre

HL - Horas lectivas: 1 h.
HNL - Horas no lectivas: 2 h.
HT - Total horas: 3 h.

RGJ212 Comprende y analiza circuitos de corriente alterna trifásica

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	4 h.	4 h.	8 h.
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	16 h.	12 h.	28 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	8 h.	2 h.	10 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	12 h.	8 h.	20 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	18 h.	6 h.	24 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	35%	Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	20%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	45%	**Observaciones:** Por cada sistema de evaluación, la nota final se determina con una media ponderada del 25% del punto de control y el 75% de la recuperación del punto de control.

HL - Horas lectivas: 58 h.
HNL - Horas no lectivas: 32 h.
HT - Total horas: 90 h.

RGJ213 Representa circuitos eléctricos de potencia mediante software de CAD eléctrico

ACTIVIDADES FORMATIVAS	*HL*	*HNL*	*HT*
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	4 h.	2 h.	6 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	4 h.	4 h.	8 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	3 h.	3 h.	6 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	14 h.	11 h.	25 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	*P*	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	20%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	20%	**Observaciones:** En caso de no superar las prácticas, deberán ser repetidas al final del semestre.
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	60%	

HL - Horas lectivas: 25 h.
HNL - Horas no lectivas: 20 h.
HT - Total horas: 45 h.

CONTENIDOS

1. Análisis de circuitos de corriente alterna trifásica

1. Características de los sistemas trifásicos

2. Conexiones estrella y triángulo

3. Potencias de cargas trifásicas

4. Corrección de la potencia factor

2. Representación gráfica de los sistemas eléctricos de potencia

1. Elementos eléctricos industriales

2. Uso de catálogos (criterios de selección)

3. Simbología, referenciación y recuento de bornas

4. Desarrollo de esquemas: tipos de planos

5. Maniobras de arranque de motores asíncronos trifásicos

6. Variadores

7. CAD Eléctrico base EPLAN

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Plataforma Moodle	Schneider Telesquemario http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_lnk. pl?grupo=MECATRONICA21&ejecuta=35&_ST “Circuitos Eléctricos”
Presentaciones en clase	2ª Edición 2019 (Castellano) JESÚS FRAILE MORA. ISBN: 978-84-1622-847-8
Proyección de videos	www.eplan.es
Software específico de la titulación	
Realización de prácticas en laboratorio	