[GJL201] MÁQUINAS ELÉCTRICAS

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA			**Materia**	?
Semestre	1	**Curso**	2	**Mención / Especialidad**	???
Carácter	OPTATIVA				
Plan	2022	**Modalidad**	Presencial	**Idioma**	EUSKARA/CASTELLANO
Créditos	6	**H./sem.**	5,11	**Horas totales**	92 h. lectivas + 58 h. no lectivas = **150 h. totales**

OBJETIVOS AGENDA 2030

8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

PROFESORES

ALMANDOZ LARRALDE, GAIZKA
ZARATE BARRIGA, SERGIO

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	*(No se requieren conocimientos previos)*

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
GJR203 - Conocer y aplicar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas	x			5,4
G-RTR1 - Desarrollar proyectos en equipo de complejidad gradual, tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y fundamentales, analizando y valorando el impacto en los ODS y desarrollando conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia. Demostrar capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		x		0,36
G-RTR2 - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara, coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad referenciada por medio de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,24
			Total:	6

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RGJ210 Analiza máquinas de corriente continua y selecciona la máquina apropiada para una aplicación real.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	1 h.	2,5 h.	3,5 h.
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	6,25 h.	3,75 h.	10 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	4 h.	1 h.	5 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	9 h.	5,5 h.	14,5 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	3 h.	2 h.	5 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	18%	Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	74%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Prototipo / Producto	8%	Prototipo / Producto

Observaciones: - En el punto de control: nota mínima 5. - En los trabajos: nota mínima 5. - Nota proyecto PBL: 30% producto, 20% contenido técnico del documento y 50% la defensa técnica individual.

Observaciones: - Los alumnos con menos de un 5 en el punto de control se deberán presentar a la recuperación. - Nota final del punto punto de control: unto de control 25% y recuperación 75%. - En el caso de los trabajos, se pedirá la corrección de los mismos. Además, la nota máxima de los trabajos recuperados será 5.0. - En el proyecto/PBL no habrá recuperación de la defensa individual.

HL - Horas lectivas: 23,25 h.
HNL - Horas no lectivas: 14,75 h.
HT - Total horas: 38 h.

RGJ211 Analiza máquinas de corriente alterna. Selecciona el motor y los componentes necesarios para implementar la maniobra eléctrica necesaria para la puesta en marcha de diferentes tipos de máquina.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	*HL*	*HNL*	*HT*
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	6 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	12,5 h.	7,5 h.	20 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	2,5 h.	1 h.	3,5 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	13 h.	6,5 h.	19,5 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	8%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%
Prototipo / Producto	12%

Observaciones: - En el punto de control: nota mínima 5. - En los trabajos: nota mínima 5. - Nota proyecto PBL: 30% producto, 20% contenido técnico del documento y 50% la defensa técnica individual.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

Prototipo / Producto

Observaciones: - Los alumnos con menos de un 5 en el punto de control se deberán presentar a la recuperación. - Nota final del punto punto de control: unto de control 25% y recuperación 75%. - En el caso de los trabajos, se pedirá la corrección de los mismos. Además, la nota máxima de los trabajos recuperados será 5.0. - En el proyecto/PBL no habrá recuperación de la defensa individual.

HL - Horas lectivas: 30 h.
HNL - Horas no lectivas: 21 h.
HT - Total horas: 51 h.

RGJ209 Analiza transformadores monofásicos, trifásicos y transformadores de medida.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	*HL*	*HNL*	*HT*
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	7 h.	9 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	8 h.	1 h.	9 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	15,75 h.	6,25 h.	22 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	3 h.	3 h.	6 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	13%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	87%

Observaciones: - En el punto de control: nota mínima 5. - En los trabajos: nota mínima 5. - Nota proyecto PBL: 30% producto, 20% contenido técnico del documento y 50% la defensa técnica individual.

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

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

Observaciones: - Los alumnos con menos de un 5 en el punto de control se deberán presentar a la recuperación. - Nota final del punto punto de control: unto de control 25% y recuperación 75%. - En el caso de los trabajos, se pedirá la corrección de los mismos. Además, la nota máxima de los trabajos recuperados será 5.0. - En el proyecto/PBL no habrá recuperación de la defensa individual.

HL - Horas lectivas: 28,75 h.
HNL - Horas no lectivas: 17,25 h.
HT - Total horas: 46 h.

1RGJ291 (1 sem)Establecer las responsabilidades de los miembros del equipo utilizando técnicas adecuadas para fomentar su eficiencia para el desarrollo del proyecto (compartir recursos, aportar ideas, buscar consenso, evaluar los resultados, el proceso, etc)

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.	1 h.	3 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: 1 h.
HT - Total horas: 3 h.

1RGJ292 (1 sem)Identificar y razonar de forma precisa los ODS en los que incide el proyecto realizado

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.	1 h.	3 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)

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

1RGJ293 (1 sem)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.	1 h.	3 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: Corrección de la memoria escrita del proyecto de semestre

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

1RGJ290 (1 sem)Proponer los objetivos y planificación de un proyecto que le permita adquirir y/o reforzar los conocimientos de tecnologías - que en ocasiones llegan a la vanguardia del conocimiento- y definir una estrategia de aprendizaje eficaz

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.	1 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 el proyecto del segundo semestre

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

1RGJ294 (1 sem)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	2 h.	1 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: 2 h.
HNL - Horas no lectivas: 1 h.
HT - Total horas: 3 h.

CONTENIDOS

1. Magnetismo

2. Transformadores

2.1. Transformador monofásico

2.2. Transformador trifásico

2.3. Caracterización del transformador

3. Máquinas de corriente continua

3.1. Principio de funcionamiento

3.2. Tipos de máquina

3.3. Caracterización

3.4. Análisis en regimen permanente

4. Alternador síncrono

4.1. Principio de funcionamiento

4.2. Caracterización

4.3 Análisis en regimen permanente

4.4. Alternadores conectado a red

4.5. Alternadores funcionando en modo isla

5. Máquinas asíncronas

5.1. Principio de funcionamiento

5.2. Tipos de máquina

5.3. Caracterización

5.4. Análisis en regimen permanente

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura	Fraile Mora, Jesús; Máquinas Eléctricas; UPM; 1993
Laboratorios	http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_lnk. pl?grupo=MECATRONICA21&ejecuta=30&_ST
Plataforma Moodle	
Presentaciones en clase	