

[GAI107] GENERACIÓN Y TRANSPORTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA	Materia	ENERGÍA ELÉCTRICA
Semestre	2	Curso	3
Carácter	OBLIGATORIA	Mención / Especialidad	
Plan	2017	Modalidad	Presencial adaptado
Créditos	4,5	H./sem.	2,06
		Idioma	EUSKARA
		Horas totales	37 h. lectivas + 75,5 h. no lectivas = 112,5 h. totales

PROFESORES

GARAYALDE PEREZ, ERIK

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

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

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

GAES08 - Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.

GAES10 - Capacidad para el diseño de centrales eléctricas

GENERAL

GACG3 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad profesional del Ingeniero de la Energía.

GACG4 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Energía.

GACG5 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

GACG8 - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería de la Energía que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones energéticas, aplicando estrategias que minimicen su impacto ambiental.

G_CB6 - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

TRANSVERSAL

GACTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social

BÁSICA

G_CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RG301 Asume responsabilidades en el equipo de trabajo, organizando y planificando las tareas a desarrollar, haciendo frente a las contingencias y fomentando la participación de sus miembros.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos

HL

HNL

HT

5 h.

5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: Definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita Comunicación oral

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 5 h.

HT - Total horas: 5 h.

RG302 Analiza las variables intervinientes en la solución problemática y plantea acciones para una situación estable.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos

5 h.

5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: Definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita Comunicación oral

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 5 h.

HT - Total horas: 5 h.

RG304 Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas, y haciendo un uso correcto del lenguaje, por escrito.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos

4 h.

4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: Definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita Comunicación oral

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 4 h.

HT - Total horas: 4 h.

RG305 Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas y haciendo un uso correcto del lenguaje, de manera oral.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos

4 h.

4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: Definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita Comunicación oral

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

oral

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 4 h.

HT - Total horas: 4 h.

RG314 Analiza el sistema eléctrico y el funcionamiento del mercado eléctrico.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	1 h.	5 h.	6 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	2 h.		2 h.
Resolución de ejercicios multidisciplinares o estudio de casos en equipo	4 h.	5 h.	9 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 30%

 Pruebas orales en equipo para la evaluación de competencias técnicas de la materia 70%

Observaciones: Se desarrollará un trabajo sobre fuentes de energía por grupos y se hará una presentación oral.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas orales en equipo para la evaluación de competencias técnicas de la materia

Observaciones: Cuando el profesor comunique los aspectos a mejorar del trabajo definirá en qué grado se puede recuperar el mismo.

HL - Horas lectivas: 7 h.

HNL - Horas no lectivas: 10 h.

HT - Total horas: 17 h.

RG315 Analiza las líneas de transporte y distribución de la energía eléctrica

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	4 h.	6 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	10 h.		10 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	12 h.	8,5 h.	20,5 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	4 h.	8 h.	12 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 70%

 Pruebas escritas, de codificación/programación y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 30%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

Observaciones: Las autoevaluaciones no son recuperables. En el caso del examen, si se obtiene una nota inferior a 5 será obligatorio presentarse a la recuperación. En los casos que se haga recuperación, se calculará la nueva nota con la siguiente fórmula: 25% del examen + 75% de la recuperación.

HL - Horas lectivas: 28 h.

HNL - Horas no lectivas: 20,5 h.

HT - Total horas: 48,5 h.

RG316 Diseña sistemas de generación conectados a la red eléctrica

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		27 h.	27 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	2 h.		2 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
<p>Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica</p> <p>Observaciones: La evaluación de los proyectos. Para ello se tendrán en cuenta: (a) A lo largo del desarrollo del proyecto, la evaluación continua, tanto individual como de equipo, acerca del desempeño de las tareas; (b) Al finalizar el proyecto, la solución dada por el equipo de alumnos, así como la memoria del correspondiente; (c) Finalmente, la defensa oral del proyecto atendiendo tanto a los conocimientos adquiridos como a la calidad de la exposición, a la justificación razonada de los principios y causas últimas que les han llevado a proponer la solución elegida.</p> <p>HL - Horas lectivas: 2 h. HNL - Horas no lectivas: 27 h. HT - Total horas: 29 h.</p>	100%	<p>Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica</p>

CONTENIDOS

1. El sistema eléctrico
2. Representación de redes eléctricas
3. Alternadores síncronos
4. Transformadores de potencia
5. Líneas eléctricas
6. Flujos de carga
7. Diseño de equipos electrónicos conectados a red

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Plataforma Moodle Apuntes de la asignatura Consultas en páginas web relacionadas con el tema Proyección de vídeos Software específico de la titulación Transparencias de la asignatura Presentaciones en clase	http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_Ink.pl?grupo=ENERGIA32&ejecuta=20