

IKASGAIA/ASIGNATURA: Electrotecnia y Automatismos		
MODULUA/MÓDULO: Ciencias fundamentales		
KODEA/CÓDIGO: Aut. 03-2025/26	KURTSOA/CURSO: 3º	KOKAPENA/UBICACIÓN: 5º semestre
IRAUPENA/DURACIÓN: 150 h	KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS	MOTA/TIPO: Obligatoria
IRAKASLEA/PROFESOR: Jon Iriondo		HIZKUNTZA/IDIOMA: Castellano

HELBURUA – OBJETIVO: Analizar las características principales de los sistemas y elementos fundamentales de un sistema de control.

IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ASOZIATUTAKO GAITASUNAK / COMPETENCIAS ASOCIADAS	EDUKIAK /CONTENIDOS
• Describir los principios del electromagnetismo • Analizar las diferentes variables tanto del flujo continuo como del monofásico en sistemas transformadores y sistemas trifásicos • Analizar las variables electromagnéticas en transformadores y sistemas trifásicos • Aplicar los conceptos fundamentales de electrotecnia para el cálculo de variables relacionadas con motores de corriente continua • Aplicar los principios básicos de electrotecnia para el cálculo de variables de motores síncronos y asíncronos. • Realizar medidas de potencia en trifásico y en monofásico • Utilizar de manera adecuada la transformada de Laplace en diferentes aplicaciones • Identificar funciones de transferencia y sistemas de bloque • Describir las propiedades de los reguladores y realizar la síntesis y ajustes de los reguladores secuenciales • Analizar las características de un sistema a partir de su función de transferencia. • Describir los conceptos fundamentales del mundo del tratamiento de señales • Describir la función desempeñada por los	CB1, CB3, CB5, CG2, CG2.3 , CE1, CE1.6, CM1, CM3, CM4, CM6	ELECTROTECNIA • Electromagnetismo • Transformadores y sistemas trifásicos • Generadores • Motores • Conexiones en máquinas eléctricas • Rendimiento AUTOMÁTICA • Regulación • Modelización en bloques • Función de transferencia • Operaciones básicas • Estabilidad, precisión y rapidez • Acciones básicas de control TRATAMIENTO DE SEÑALES • Procesamiento de la señal • Adquisición de señales • Convertidores y muestreadores • Codificación y transmisión • Matemáticas aplicadas



convertidores, muestreadores y la codificación y transmisión del tratamiento de señales

BALIABIDE /METODOLOGIA PEDAGOGIKOAK - MEDIOS/MÉTODOS PEDAGÓGICOS:

- Sesiones expositivas , explicativas y/o demostrativas por parte del profesor.
- Ejercicios realizados en el aula con ayuda del docente.
- Prácticas de ordenador

BIBLIOGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA:

- H.D. Young Freedman, Sears-Zemansky, Física Universitaria 12ª Ed. Vol. 2
- P. Alcalde, Electrotecnia 6º Ed. Paraninfo, 2014.
- Benjamin C. Kuo, Sistemas de control automático, Prentice-Hall, 1996

IRAKASKUNTZA MOTA -TIPO DE DOCENCIA

Irakaskuntza mota/Tipos de docencia:

M=Magistrala/Magistral;**S**=Mintegia/Seminario; **GA**=Gelako praktikak/Prácticas de Aula; **GL**=Laborategiko praktikak/Prácticas de P. Laboratorio; **GO**=Ordenagailuko praktikak/Prácticas de ordenador; **TA**=Tailerra/Taller; **TI**=Tailer industriaal/Taller Industrail;

Irakaskuntza mota / Tipo de docencia	M	S	GA	GL	GO	TA	TI
Ikasgelako eskola-orduak /Horas de docencia presencial	52		30		8		
Ikasgelaz kanpoko ikaslearen orduak / Horas de actividad no presencial del alumno	35		20		5		

EBALUAZIO METODO ETA IRIZPIDEAK – MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ETENGABEKO EBALUAZIOA - EVALUACIÓN CONTINUA ☒

AZKEN EBALUAZIOA - EVALUACIÓN FINAL ☒

Ebaluazio probetan erabili ahal izango diren baliabide eta bitartekoak / Medios y recursos que se podrán utilizar en las pruebas de evaluación

Calculadora científica.

1 hoja de fórmulas (1 cara para Electrotecnia y 1 cara para Automática y el resto de conceptos) que realizará cada estudiante.

OHIKO DEIALDIA -CONVOCATORIA ORDINARIA

- Se realizará un examen parcial eliminatorio que valdrá el 40 % de la nota final. En caso de aprobar el examen parcial (es decir, obtener una calificación superior a 5 sobre 10) se eliminará esa parte. En ese caso el examen final valdrá un 40 % de la nota final.
En caso de no aprobar el examen parcial o no presentarse al mismo no se eliminará esa parte y el examen final será el 80 % de la nota.
El 20 % restante se obtendrá mediante la nota de prácticas (para lo que se tendrá en cuenta la realización de las prácticas e informes asociados).

EZOHIKO DEIALDIA -CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- En caso de haber aprobado la parte de las prácticas en la convocatoria ordinaria del curso en vigor, se guardará la nota obtenida.
- En caso de haber aprobado el examen parcial en la convocatoria ordinaria del curso en vigor, se podrá optar por examinarse únicamente de la parte restante. En ese caso el peso del examen será del 40 % de la nota final si se habían aprobado las prácticas en la convocatoria ordinaria, o del 60 % si no se habían aprobado (en ese caso, en el examen final también se preguntará sobre las prácticas).
- En caso de no haber aprobado el examen parcial en la convocatoria ordinaria del curso en vigor, el peso del examen será el 80 % de la nota final si se habían aprobado las prácticas en la convocatoria ordinaria, o del 100 % si no se habían aprobado (en ese caso, en el examen final también se preguntará sobre las prácticas).