

IKASGAIA/ASIGNATURA: Electrotecnia y Automatismos		
MODULUA/MÓDULO: Ciencias fundamentales		
KODEA/CÓDIGO: Aut. 03-2026/27	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

Las pruebas y actividades de evaluación de esta asignatura se desarrollarán conforme a los principios de integridad académica, honestidad y comportamiento ético establecidos en la normativa de la Escuela de Ingeniería Dual de Elgoibar y de la EHU. El estudiantado, al incorporarse a la Universidad, suscribió la Declaración de compromiso de comportamiento ético y honradez académica, comprometiéndose a no incurrir en plagio, fraude académico ni utilización de materiales o dispositivos no autorizados (incluidas herramientas de inteligencia artificial cuando no estén expresamente permitidas) en pruebas y trabajos académicos. El incumplimiento de estas obligaciones podrá conllevar las consecuencias académicas y disciplinarias previstas en la normativa universitaria vigente.

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

- Examen final 100%

EZOHIKO DEIALDIA -CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Examen final 100%