

IKASGAIA/ASIGNATURA: Resistencia de materiales y teoría de estructuras		
MODULUA/MÓDULO: Ciencias y técnicas de la ingeniería		
KODEA/CÓDIGO: RES 02-2026/27	KURTSOA/CURSO: 2	KOKAPENA/UBICACIÓN: 3 ^{er} semestre
IRAUPENA/DURACIÓN: 150 h	KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS	MOTA/TIPO: Obligatoria
IRAKASLEA/PROFESOR: Eurne Irturbe (Euskara) / Xabier Cearsolo (Castellano)		HIZKUNTZA/IDIOMA: Euskara / Castellano

HELBURUA/OBJETIVO: Adquirir capacidad para resolver problemas relacionados con las resistencia de materiales y teoría de estructuras.

IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ASOZIATUTAKO GAITASUNAK / COMPETENCIAS ASOCIADAS	EDUKIAK /CONTENIDOS
- Analizar la influencia del proceso de fabricación en la estructura y las propiedades del material - Analizar el efecto de los tratamientos térmicos en aceros - Analizar estructuras estáticas bajo criterios de rigidez y resistencia y determinar el estado de deformación de los mismos - Calcular y dimensionar elementos estructurales sometidos a esfuerzos compuestos - Calcular esfuerzos internos, tracciones, flexiones, torsiones y dimensionado de vigas - Diseñar componentes estructurales con criterios de fiabilidad y durabilidad partiendo de los requisitos del conjunto mecánico - Calcular y dimensionar estructuras sometidas a cargas estáticas y dinámicas. - Conocer los mecanismos de transmisión de cargas y esfuerzos en estructuras - Identificar y evaluar las solicitaciones y estados tensionales a los que están sometidos los diferentes elementos estructurales	- CB1 - CB5 - CE1 - CE1.2 - CE1.3 - CE1.4	Resistencia de materiales: - TEMA 1: Elasticidad - TEMA 2: Principios generales de la resistencia de materiales - TEMA 3: Tracción y compresión - TEMA 4: Cizalladura - TEMA 5: Torsión - TEMA 6: Flexión - TEMA 7: Parámetros a considerar en el diseño mecánico Teoría de estructuras: - TEMA 8: Deformación de vigas - TEMA 9: Estabilidad de columnas. Pandeo - TEMA 10: Construcción industrial y estructuras de máquinas

BALIABIDE /METODOLOGI PEDAGOGIKOAK - MEDIOS/MÉTODOS PEDAGÓGICOS:

- Sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas por parte del profesor.
- Ejercicios realizados en el aula con ayuda del docente.
- Aplicación práctica a través de realización de ejercicios, simulaciones y experimentación de manera individual o en grupo.
- Copia de las transparencias utilizadas por el profesor para impartir las clases (disponibles en mahoodle).
- Colección de problemas (disponibles en mahoodle).

BIBLIOGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA:

- Elastikotasunaren teoria eta materialen erresistentzia; Ruben Ansola Loyola; UEU 2005
- Resistencia de materiales; Timoshenko; Espasa-Calpe s.a.1957
- Resistencia de materiales; A. Pytel y F.L. Singer; Oxford University press 1994
- Mecánica de estructuras/ Resistencia de materiales; Miguel Cervera Ruiz y Elena Blanco Díaz; Edicions UPC 2001
- Mecánica de materiales; R. W. Fitzgerald; Alfaomega 1996
- Mecánica de materiales; J.M. Gere y B.J. Goodno; Cengage Learning 2009
- Resistencia de materiales; R.L. Mott; Pearson Educación 2009

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 Industrial;

Irakaskuntza mota / Tipo de docencia	M	S	GA	GL	GO	TA	TI
Ikasgelako eskola-orduak /Horas de docencia presencial	50		25				
Ikasgelaz kanpoko ikaslearen orduak / Horas de actividad no presencial del alumno	50		25				

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

Se proporcionará la hoja de fórmulas del curso 24/25.

Calculadora

OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA ORDINARIA

- Examen final (100 %)

EZOHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Examen final (100 %)