



Irakaskuntza gida / Guía docente

Kod. - Cod:F 04.20
Erreb. – Rev.: 2

IKASGAIA/ASIGNATURA: Resistencia de materiales y teoría de estructuras		
MODULUA/MÓDULO: Ciencias y técnicas de la ingeniería		
KODEA/CÓDIGO: Res-2019/20	KURTSOA/CURSO: 2	KOKAPENA/UBICACIÓN: 3 ^{er} semestre
IRAUPENA/DURACIÓN: 150 h	KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS	MOTA/TIPO: Obligatoria
IRAKASLEA/PROFESOR: Edurne Iturbe (Castellano) / Ivan Arriola (Euskara)		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
<ul style="list-style-type: none"> Analizar la influencia del proceso de fabricación en la estructura y las propiedades del material. Analizar el efecto de los tratamientos térmicos en aceros. 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 sollicitaciones y estados tensionales a los que están sometidos los diferentes elementos estructurales 	<ul style="list-style-type: none"> CB1 CB5 CE1 CE1.2 CE1.3 CE1.4 	<p>Resistencia de materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 • <p>Teoría de estructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> TEMA 8: Deformación de vigas TEMA 9: Estabilidad de columnas. Pandeo TEMA 10: Construcción industrial y estructuras de máquinas



Irakaskuntza gida / Guía docente

Kod. - Cod:F 04.20
Erreb. – Rev.: 2

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 materiale; 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 industriaial/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

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

Irakaskuntza gida / Guía docente

Kod. - Cod:F 04.20
Erreb. – Rev.: 2

En cada uno de los exámenes tendrán la oportunidad de llevar un formulario (recopilación de fórmulas necesarias del módulo en cuestión), que será confeccionado entre todos los matriculados en la asignatura (en un archivo conjunto en la herramienta google drive que podrá tener como máximo una cara de hoja).

Calculadora

OHIKOA (1. DEIALDIA) -ORDINARIA (1ª CONVOCATORIA)

Al comienzo del curso se podrá elegir entre dos modalidades de evaluación. A lo largo del curso no se podrá cambiar la modalidad elegida al principio.

- **Método de evaluación 1 - Evaluación continua:**
 - Ejercicios individuales a realizar en casa o en clase de los diferentes temas, y ejercicios grupales a realizar en clase (20%)
 - Trabajo grupal (20%)
 - Exámenes escritos/orales (60%)
- **Método de evaluación 2 – Evaluación final :**
 - Exámenes escritos/orales (100%)

Se realizará la media con las calificaciones obtenidas en cada una de ellas si se cumplen las especificaciones indicadas en el apartado aclaraciones.

Argibideak/Aclaraciones:

- *Ejercicios individuales* a realizar en casa o en clase de los diferentes temas, y *ejercicios grupales* a realizar en clase (20%, sólo en método de evaluación 1)
 - Individuales: a realizar en casa o en clase (no entregar los ejercicios en el plazo establecido supondrá un cero).
 - Grupales: se realizarán en clase y todos los miembros del grupo obtendrán la misma puntuación.
 - Será necesario entregar el 80% de los entregables; sino SUSPENDIDO (nota 0,0) en la asignatura.
 - Al finalizar la asignatura se realizará la media de la puntuación obtenida en todos los ejercicios (individuales + grupales).
- Trabajo grupal (20%)
 - Trabajo a realizar en grupo. Trabajo escrito y presentación oral.
 - Todos los integrantes del grupo tendrán la misma calificación en la parte escrita (80% de la nota) y en la presentación oral se calificará a cada alumno por separado (20% de la nota).
 - No habrá opción de mejora del trabajo en 1ª convocatoria.
- Exámenes escrito/orales (60%, en método de evaluación 1; o 100%, en método de evaluación 2)
 - Exámenes parciales (únicamente método de evaluación 1): se realizarán dos exámenes parciales, al finalizar cada módulo (Resistencia de Materiales y Teoría de Estructuras). Será necesario un 5/10 en cada uno de los exámenes para poder liberar esa materia. El que apruebe los dos parciales y no vaya al examen final tendrá una bonificación de 0.5p en la nota final.
 - Examen final: se repetirá el examen parcial suspendido (mínimo 5/10 para aprobar el examen), o la asignatura completa*. Si algún estudiante que tuviera aprobado 1 o 2 parciales quisiera realizar el examen final, deberá renunciar la nota obtenida en todos los parciales anteriores que estuviesen aprobados, y su nota final será la obtenida en este examen final.



Irakaskuntza gida / Guía docente

Kod. - Cod:F 04.20
Erreb. – Rev.: 2

- El examen de Resistencia de Materiales tendrá un peso de 60% sobre la nota final y en el Teoría de Estructuras un 40%.
- *Cuando se examina por los dos módulos en un único examen la nota final será la nota general del examen.

EZ-OHIKOA (2. DEIALDIA) -EXTRAORDINARIA (2ª CONVOCATORIA)

- Examen escrito/oral (100%)

Argibideak/Aclaraciones:

- El alumno tendrá que examinarse en la asignatura completa.
- Se exigirá una mínima puntuación de 5/10.
- Cuando se examina por los dos módulos en un único examen la nota final será la nota general del examen.