

<b>IKASGAIA/ASIGNATURA:</b> DISEÑO Y DINÁMICA DE MÁQUINAS		
<b>MODULUA/MÓDULO:</b> CIENCIAS Y TÉCNICAS DE LA INGENIERÍA		
<b>KODEA/CÓDIGO:</b> DDM 03-2022/23	<b>KURTSOA/CURSO:</b> 3º	<b>KOKAPENA/UBICACIÓN:</b> 5º semestre
<b>IRAUPENA/DURACIÓN:</b> 150 h	<b>KREDITUAK/CRÉDITOS:</b> 6 ECTS	<b>MOTA/TIPO:</b> OBLIGATORIO
<b>IRAKASLEA/PROFESOR:</b> HARITZ SARRIEGI ETXEBERRIA / EGOITZ ARTETXE		<b>HIZKUNTZA/IDIOMA:</b> Castellano/ Euskera

**HELBURUA – OBJETIVO:** Resolver problemas de diseño y dinámica de máquinas aplicando los fundamentos de resistencia de materiales y conceptos de mecánica.

<b>IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>ASOZIATUTAKO GAITASUNAK / COMPETENCIAS ASOCIADAS</b>	<b>EDUKIAK /CONTENIDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar los fundamentos de los sistemas estructurales, de elasticidad, de resistencia de materiales, de cinemática y dinámica de mecanismos al diseño de mecanismos y máquinas.</li> <li>Resolver los problemas, el análisis del diseño de máquinas, los mecanismos, los procesos de fabricación mediante el análisis cualitativo y cuantitativo y el planteamiento de hipótesis.</li> <li>Elaborar proyectos en el ámbito de las construcciones industriales</li> <li>Describir el funcionamiento de máquinas hidráulicas y neumáticas: bombas, compresores y turbinas.</li> </ul>	CB5, CE1, CE1.1, CE1.3, CE1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción contenidos</li> <li>Fundamentos del diseño mecánico</li> <li>Análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas</li> <li>Desarrollo de proyectos enfocados al diseño de elementos y subconjuntos de máquinas</li> <li>Cálculo, construcción y ensayo de máquinas</li> <li>Instalaciones y máquinas hidráulicas (bombas, compresores, turbinas)</li> </ul>

**BALIABIDE /METODOLOGIA PEDAGOGIKOAK - MEDIOS/MÉTODOS PEDAGÓGICOS:**

- Exposición y demostración por parte del docente de los fundamentos teóricos.
- Realización de ejercicios con ayuda del docente.
- De manera individual o grupal, aplicación de conceptos teóricos en ejercicios, simulaciones y experimentos.
- Desarrollo de un proyecto basado en un caso real para garantizar la adquisición de las competencias.

**BIBLIOGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA:**

- Mecánica Vectorial para Ingenieros. Dinámica – Beer F.P. y Johnston E.R., Editorial McGraw-Hill, 1990, 5º Edición.
- Dinámica – Meriam J.L., Editorial Reverté S.A., 1980, 2º Edición.

- Ingeniería Mecánica. Dinámica – Riley W.F. y Sturges L.D., Editorial Reverté S.A., 1996.
- Mecánica para Ingeniería. Dinámica – Bedford A. y Fowler W., Editorial Addison-Wesley Iberoamericana, 1996.
- Mecánica para Ingenieros. Dinámica – Shames I.H., Editorial Prentice Hall Iberia, 1999, 4º Edición.
- Mecánica para Ingenieros. Tomo II. Dinámica – Huang T.C., Editorial Fondo Educativo Interamericano S.A. – Alfaomega, 1993.
- 700 Solved Problems in Vector Mechanics for Engineers. Volume II: Dynamics – Shelley J.F.. Colección Schaum de problemas resueltos, Editorial McGraw Hill, 1991.

## 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
<b>Ikasgelako eskola-orduak</b> /Horas de docencia presencial	50		25				
<b>Ikasgelaz kanpoko ikaslearen orduak</b> / 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

Bolígrafo, lápiz, goma, regla, tippex, calculadora (no programable) y reloj (ordinario).

## OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA ORDINARIA

### Evaluación Continua

La asignatura constará de 2 partes evaluables.

- Proyecto: los alumnos desarrollarán, presentarán y defenderán un proyecto basado en el diseño mecánico de una máquina. El proyecto integrará las competencias de esta asignatura y será el eje vertebrador de la misma. Se ejecutará en grupos de 3 alumnos. Durante el curso se establecerán hitos para la entrega de las partes ejecutadas del proyecto. Estas entregas serán evaluadas y valoradas para la nota final. Para aprobar el proyecto será necesario obtener una nota final igual o superior a 5 sobre 10.
- Pruebas evaluables. Durante el curso se realizarán 3 pruebas evaluables y para aprobar cada una de ellas será necesario obtener una nota igual o superior a 5 sobre 10 en cada prueba. Será necesario aprobar cada una de las pruebas evaluables. Los alumnos dispondrán de 2 oportunidades para aprobar cada prueba: las 1ª oportunidades de cada prueba serán a lo largo del curso y en caso de no aprobar alguna, las 2ª oportunidades serán el día establecido para el examen de convocatoria ordinaria.

El proyecto valdrá el 65% de la nota final de la asignatura y las pruebas evaluables el 35%. Para obtener la nota media final todas las partes evaluables de la asignatura deberán estar aprobadas.

## **Evaluación No-Continua**

- La asignatura será evaluada con un examen final que valdrá el 100% de la nota final. Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota final igual o superior a 5 sobre 10.

## **EZOHIKO DEIALDIAK -CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIAS**

L@s alumn@s que en la convocatoria ordinaria hayan sido evaluados en modalidad continua serán evaluad@s del mismo modo a no ser que pidan el cambio de modalidad como máximo 2 días después de la publicación de las notas de la convocatoria ordinaria vía Moodle.

## **Evaluación Continua**

- El/la alumn@ que en convocatoria ordinaria haya aprobado las pruebas evaluables pero no el proyecto deberá corregir y mejorarlo de acuerdo a las correcciones propuestas. Para aprobar el proyecto será necesario obtener una nota final igual o superior a 5 sobre 10. Las notas de las pruebas evaluables de la convocatoria ordinaria serán guardadas para calcular la nota media de la convocatoria extraordinaria.
- El/la alumn@ que en convocatoria ordinaria haya aprobado el proyecto pero no las pruebas evaluables deberá hacer un examen. Este examen valdrá el 35% de la nota final y se deberá obtener un 5 sobre 10 para aprobarlo. La nota del proyecto de la convocatoria ordinaria será guardada para calcular la nota media de la convocatoria extraordinaria.
- El/la alumn@ que en convocatoria ordinaria no haya aprobado ni el proyecto ni las pruebas evaluables deberá aprobar cada parte de acuerdo a los criterios mencionados en los dos puntos inmediatamente anteriores.

El proyecto valdrá el 65% de la nota final de la asignatura y las pruebas evaluables (o el examen de convocatoria extraordinaria) el 35%. Para obtener la nota media final todas las partes evaluables de la asignatura deberán estar aprobadas.

## Evaluación No-Continua

- La asignatura será evaluada con un examen final que valdrá el 100% de la nota final. Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota final igual o superior a 5 sobre 10.