

IKASGAIA/ASIGNATURA: Ingeniería de fluidos		
MODULUA/MÓDULO: Ciencias y técnicas de la ingeniería		
KODEA/CÓDIGO: IF 02-2022/23	KURTSOA/CURSO: 2	KOKAPENA/UBICACIÓN: 4º semestre
IRAUPENA/DURACIÓN: 150 h	KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS	MOTA/TIPO: Obligatoria
IRAKASLEA/PROFESOR: Egoitz Artetxe (euskara)/ Josetxo Gutiérrez (castellano)		HIZKUNTZA/IDIOMA: Euskara/ Castellano

HELBURUA – OBJETIVO: La asignatura Mecánica de Fluidos tiene carácter básico, en ella se aplican los principios fundamentales de la Física y la Mecánica a los fluidos tanto en reposo como en movimiento. Se trata de que los estudiantes adquieran los conocimientos y herramientas necesarias para saber analizar y comprender problemas de ingeniería en los que interviene cualquier tipo de fluido.

IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ASOZIATUTAKO GAITASUNAK / COMPETENCIAS ASOCIADAS	EDUKIAK /CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> • Calcular caudales aplicando los fundamentos de la dinámica de los fluidos perfectos. • Aplicar de manera adecuada los fundamentos de la dinámica de fluidos perfectos para el estudio del fenómeno de capilaridad. • Calcular pérdidas de cargas a través del estudio de derrame de fluidos reales. • Analizar el mecanismo de las bombas centrífugas e identificar los principales componentes hidráulicos. • Dimensionar componentes aplicables en circuitos fluídicos para sistemas mecánicos. • Identificar las propiedades de fluidos que son relevantes para cada tipo de aplicación y los métodos para su análisis. • Conocer y utilizar el método adimensional y la teoría de modelos a diferentes situaciones propias de la ingeniería de fluidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CB1 • CB5 • CE1 • CE1.5 	<ul style="list-style-type: none"> • TEMA 1: Introducción a los fluidos • TEMA 2: Estática de fluidos • TEMA 3: Dinámica de fluidos perfectos • TEMA 4: Dinámica de fluidos reales. Flujo de fluidos en tuberías • TEMA 5: Análisis dimensional y teoría de modelos

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.
- 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 moodle).
- Colección de problemas (disponibles en moodle).
- Cuaderno del estudiante para la parte del proyecto (Aprendizaje Basado en Proyectos).

BIBLIOGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA:

- Mecánica de fluidos; Irving H. Shames (McGraw Hill)
- Mecánica de fluidos; Robert L. Mott (Pearson Prentice Hall)
- Mecánica de fluidos; Merle C. Potter, David C. Wiggert (Thomson)
- Mecánica de los fluidos e hidráulica; Randal V. Giles (McGraw-Hill)
- Mecánica de fluidos; Victor L. Streeter, E. Benjamin Wylie, Keith W. Bedford (McGraw Hill)
- Mecánica de fluidos, fundamentos y aplicaciones; Yunus A. Çengel, John M. Cimbala (McGraw Hill)

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 industriala/Taller Industrial;

Irakaskuntza mota / Tipo de docencia	M	S	GA	GL	GO	TA	TI
Ikasgelako eskola-orduak /Horas de docencia presencial	19	36	20				
Ikasgelaz kanpoko ikaslearen orduak / Horas de actividad no presencial del alumno	37	14	24				

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

Con carácter general, los alumnos podrán utilizar calculadora en las pruebas escritas.

OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA ORDINARIA

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 (mixta/ continua):

- Cuestionarios conceptuales (5%)
- Entregables (20%)
- Proyecto (Metodología ABPy) (35%)
- Exámenes escritos/orales (40%)

Para aprobar la asignatura, los bloques del ABPy y exámenes escritos/orales se deben de aprobar. En el caso de que en alguno de los dos bloques no se alcance un 5 sobre 10, y la media aplicando los porcentajes arriba indicados sea mayor de 4, la nota resultante final será de 4.

Método de evaluación 2 (examen final):

- Exámenes escritos/orales (65%)
- Proyecto (Metodología ABPy) (35%)

Argibideak/Aclaraciones:

- Cuestionarios conceptuales (5%)

Se deberá obtener un mínimo 8/10 para aprobar cada cuestionario (tantas oportunidades como sean necesarias hasta finalizar la asignatura). Si en todos los cuestionarios no se obtuviese al menos la nota de 8/10, todo el apartado asociado a cuestionarios contabilizará como 0/10.

- Entregables (20%)

Será necesario entregar el 80% de los entregables propuestos; sino la nota en el apartado de entregables será de 0,0.

No se aceptará ningún documento fuera de plazo.

En los ejercicios individuales y grupales se calificarán los ejercicios, no se precisa ningún mínimo para hacer media.

- Proyecto (35%)

La evaluación del proyecto se divide de la siguiente manera:

- Informe final (25%)
- Presentación oral (10%)

- No se aceptará ningún trabajo fuera de plazo.
- La asistencia a las presentaciones orales será obligatoria.
- La no comparecencia en la presentación de uno mismo o en cualquier otro supondrá la pérdida del porcentaje de la presentación oral.

- Exámenes (40% /)
 - Exámenes liberatorios: si se aprueban (con un mínimo de 5/10) los dos primeros exámenes, no se tendrá que examinar en la convocatoria ordinaria de dichas partes. El tercer examen se realizará el día de la convocatoria ordinaria.
 - Examen final. Se realizarán las partes no liberadas de los dos primeros parciales. Si algún estudiante tuviera aprobados los dos primeros parciales y quisiera realizar el examen final, deberá renunciar la nota obtenida en los dos primeros parciales anteriores que estuviesen aprobados, y su nota será la obtenida en este examen final.
 - El estudiante deberá sacar un mínimo establecido el día del examen final en cada una de las partes para aprobar la asignatura.

EZOHIKO DEIALDIA - CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- El estudiante deberá aprobar las las partes no aprobadas en la convocatoria ordinaria:
 - Los parciales no aprobados. Se exigirá un mínimo en cada parte de la asignatura, establecido el día del examen, para aprobar la asignatura.
 - El trabajo de ABPy. Si el trabajo no se ha aprobado en la convocatoria ordinaria, se deberán realizar las modificaciones de mejora propuestas.