

IKASGAIA/ASIGNATURA: Ingeniería de fluidos		
MODULUA/MÓDULO: Ciencias y técnicas de la ingeniería		
KODEA/CÓDIGO: IF 02-2020/21	KURTSOA/CURSO: 2	KOKAPENA/UBICACIÓN: 4º semestre
IRAUPENA/DURACIÓN: 150 h	KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS	MOTA/TIPO: Obligatoria
IRAKASLEA/PROFESOR: Egoitz Artetxe (euskera)/ Josetxo Gutiérrez (castellano)		HIZKUNTZA/IDIOMA: Euskera/ 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 /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 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; Ranald 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 industriaial/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

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 google drive).

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 y una hoja formulario (A4 por una cara) 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%)

Método de evaluación 2 (examen final):

- Exámenes escritos/orales (100%)

Argibideak/Aclaraciones:

- Cuestionarios conceptuales (5%)

Mínimo 8/10 para aprobar cada cuestionario (tantas oportunidades como sean necesarias hasta finalizar la asignatura).

Si en uno de los cuestionarios no se obtuviese 8/10 contabilizaría como 0/10.

- Entregables (20%)

Será necesario entregar el 80% de los ejercicios propuestos; sino SUSPENDIDO (nota 0,0) en la asignatura.

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 (20%)
- Presentación oral (5%)
- Calidad del trabajo grupal (10%)
 - No se aceptará ningún trabajo fuera de plazo.
 - No entregar un informe final grupo cliente supondrá para el grupo cliente la pérdida de un 1 punto en la nota final.
 - 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 5% correspondiente a esta parte.
 - Se deberán entregar ciertos entregables indicados en el cuaderno del estudiante para las fechas establecidas; de no ser así tendrá una penalización indicada en el mismo cuaderno.

- Exámenes (40%)

- Exámenes liberatorios: si se aprueban (con un mínimo de 5/10) no se tendrá que examinar en el examen final. El que apruebe todos los parciales y no vaya al examen final tendrá una bonificación de 0.5p en la nota final.
- Examen final. Se realizarán las partes no liberadas (mínimo 5/10 para optar a hacer media). Si algún estudiante que tuviera aprobados los parciales y quisiera realizar el examen final, deberá renunciar la nota obtenida en todos los parciales anteriores que estuviesen aprobados, y su nota será la obtenida

en este examen final.

EZ-OHIKO DEIALDIA - CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Examen escrito/oral (100%)

Argibideak/Aclaraciones:

- El alumno tendrá que examinarse en la asignatura completa. La nota de la asignatura será dada al 100% por el resultado del examen de recuperación.
- Se exigirá una mínima puntuación de 5/10.