

IKASGAIA/ASIGNATURA: Fluidoaren Ingeniaritza		
MODULUA/MÓDULO: Ingeniaritzaren Zientziak Eta Teknikak		
KODEA/CÓDIGO: IF 02-2026/27	KURTSOA/CURSO: 2	KOKAPENA/UBICACIÓN: 4º seihiabetea
IRAUPENA/DURACIÓN: 150 ordu	KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS	MOTA/TIPO: Obligatoria
IRAKASLEA/PROFESOR: Egoitz Artetxe (euskara)/ Josetxo Gutiérrez (castellano)		HIZKUNTZA/IDIOMA: Euskara/ Castellano

HELBURUA/OBJETIVO: Fluidoaren Ingeniaritza irakasgaiak oinarritzko izaera du; bertan, fisikaren eta mekanikaren oinarritzko printzipioak aplikatzen zaizkie fluidoei, bai pausagunean, bai mugimenduan. Ikasleek edozein fluidok esku hartzen duen ingeniaritza-arazoak aztertzen eta ulertzen jakiteko beharrezkoak diren ezagutzak eta tresnak eskuratzea da helburua.

IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ASOZIATUTAKO GAITASUNAK / COMPETENCIAS ASOCIADAS	EDUKIAK /CONTENIDOS
- Emariak kalkulatzeko, fluido perfektuen dinamikaren oinarriak aplikatu. - Fluido perfektuen dinamikaren oinarriak modu egokian aplikatzea kapilaritate-fenomenoa aztertzeko. - Fluido errealean isuria aztertuz, kargen galerak kalkulatzeko. - Ponpa zentrifugoen mekanismoa aztertzeko eta osagai hidrauliko nagusiak identifikatzeko. - Sistema mekanikoetarako zirkuitu fluidikoetan aplikatu daitezkeen osagaiak dimentsionatzeko. - Aplikazio mota bakoitzerako garrantzitsuak diren fluidoaren propietateak eta horiek aztertzeko metodoak identifikatzeko. - Metodo adimentsionala eta ereduaren teoria ezagutzeko eta erabiltzeko fluidoaren ingeniaritzaren berezko egoera desberdinetan.	- CB1 - CB5 - CE1 - CE1.5	1. Gaia: Fluidoaren mekanikaren sarrera 2. Gaia: Fluidoaren estatika 3. Gaia: Fluido perfektuen dinamika 4. Gaia: Fluido errealean dinamika. Fluidoaren fluxua hodian 5. Gaia: Analisi dimentsionala eta ereduaren teoria

BALIABIDE /METODOLOGI PEDAGOGIKOAK - MEDIOS/MÉTODOS PEDAGÓGICOS:

- Irakasleak azalpenak emateko eta/edo erakusteko saioak.
- Irakaslearen laguntzarekin gelan egindako ariketak.
- Aplikazio praktikoa, bakarka edo taldean ariketak, simulazioak eta esperimentazioak eginez.
- Irakasleak eskolak emateko erabiltzen dituen gardenkien kopia (moodle aplikazioan eskuragarri).

- Problemen bilduma (moodlen eskuragarri).
- Ikaslearen koadernoak proiektuaren zatirako (Proiektuetan Oinarritutako Ikaskuntza).

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 industria/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

Irakasgai hau ebaluatzeko proba eta jardueren ardatz izango dira EHUren araudian xedatzen diren printzipioak: zuzentasun akademikoa, zintzotasuna eta jarrera etikoa. Ikasleak onartzen eta gogoratzen du unibertsitatean matrikula egin zuenean Zintzotasunez eta portaera etikoaz jokatzeko konpromiso adierazpena izenpetu zuela eta, haren bidez, hitzeman zuela plagiorik edo bestelako iruzur akademikorik ez zuela egingo, ezta ebaluazio probetan eta lanetan baimenduta ez dagoen objektu eta gailu teknologikorik erabiliko ere (adimen artifizialeko tresnak barne, halakorik berariaz baimenduta ez dagoenean). Betebehar horiek urratzeak ondorio akademiko eta diziplinazkoak izan ditzake, unibertsitatean indarrean dagoen araudian xedatutakoaren arabera.

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

Ikasleek oinarritzko kalkulagailua erabili ahal izango dituzte idatzizko probetan.

OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA ORDINARIA

- Azterketa Finala (% 100)

EZOHIKO DEIALDIA - CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Azterketa Finala (% 100)