

JARDUERA-PLANA

(22. ASTETIK IKASTURTE AMAIERARA)

Fluidoan Mekanika

Ingenieritza Mekanikako gradua
Industria Elektronikaren eta Automatikaren
Ingenieritzako gradua
Industria Kimikaren Ingenieritzako gradua
Automobilgintzaren Ingenieritzako gradua

16/04/2020

Irakasgaiaren koordinatzailea
Iñigo Errasti Arrieta

AURKIBIDEA

1. Eduki teoriko-praktikoak
2. Metodologia
3. Ebaluazio-sistemak
4. Ohiko deialdia: orientabideak

1. EDUKI TEORIKO-PRAKTIKOAK

Eduki teoriko-praktikoak emergentzi-aldi honetan hurrengo hauek izango dira:

9. Gaia. Jariakinen higiduraren oinarriak.
10. Gaia. Masaren kontserbazioaren printzipioa. Jarraitutasunaren ekuazioa.
11. Gaia. Jariakinen dinamikako funtsezko ekuazioak.
12. Gaia. Bernouilli-ren ekuazioa.
13. Gaia. Bernouilli-ren ekuazioaren aplikazioak. Neurgailuak.
14. Gaia. Higidura-kantitatearen eta higidura-kantitatearen momentuaren teoremak.
15. Gaia. Higidura-kantitatearen teoremaren aplikazioak
16. Gaia. Analisi dimentsionala eta antzekotasun dinamikoa.
17. Gaia. Biskositearen eraginak fluxuetan.
18. Gaia. Karga-galeren azterketa ubide itxietan.
19. Gaia. Jariakinen fluxu iraunkorra ubide itxietan. Kondukzioen kalkulu praktikoa. Sareak.
20. Gaia. Erregimen aldakorra hodietan.
21. Gaia. Fluxu iraunkorra konduktu irekietan. Kanalak.
22. Gaia. Makina hidraulikoak. Oinarritzko printzipioak. Turbomakinak.
25. Gaia. Turbina hidraulikoak. Zentral hidroelektrikoak.
24. Gaia. Ponpa hidraulikoak eta haizagailuak.
25. Gaia. Ponpaketa-instalazioak.

2 METODOLOGIA

Aurtengo irakaskuntza-aldia bukatu arte, Fluidomekanika irakasgaia klase magistraletan (asteko 3 ordu) oinarrituta egongo da 2019-2020-ko ikastaro akademikoaren ohiko ordutegian burutuak.

2.1 IKASGELAKO KLASE MAGISTRALAK ETA PRAKTIKOAK

Klase Magistralak emango dira Blackboard Collaborate (BBc, E-gelaren barnean) izeneko tresnaren bidez ohiko ordutegian. Klase hauetan dokumentu honetako lehen atalean agertzen diren eduki teoriko-praktiko azalduko dira. Fluidomekanikan ez daude klase praktikokoak.

Tutoretza birtualak egingo dira eta beharrezkoa izanez gero, irakaslea eskuragarri telefonoz baita ere egongo da ikasleen ikaskuntza errazteko.

Ikasleek taldeka **6/7 lanak** egiten jarraituko dute irakasleak emango situen epeetan. E-maila begiratzea ohartzen da irakasgaiaren ikaskuntzari dagozkion aspektu guztiez erne egoteko. Irakasgaiaren azken lau astei dagokionez, se mantiene el ritmo de trabajo previo en el que el profesorado irá impartiendo e informando de los conocimientos necesarios para llevar a cabo el **Ponpeatze-instalazioaren proiektua** Otsailean sortu ziren talde berdineetan burutuko da irakaslearen gomendioz jarraitu.

Ponpeatze-instalazioaren proiektuaren txostena emango da irakasleari **ohiko deialdiarean azterketaren egunean** (2020-ko Maiatzak 29). Proiektuaren ahozko defentsa ez da egingo.

2.2 MINTEGIAK

Fluidomekanikan ez dago mintegirik.

2.3 LABORATEGIKO PRAKTIKAK ETA ORDENAGAILUKO PRAKTIKAK

Laborategiko Praktiak. Ikasleek egingo duten Laborategiko txostenean bakakarrik sartu beharko dira ORAIN ARTE garatu diren praktika labrategian.

Fluidomekanikan ez dago Ordenagailuko praktikorik.

3 EBALUAZIO-SISTEMAK

Ebaluazio-sistema jarraituko da 2019/2020-ko ikastaro akademiko honetako Irakaskuntza-gidan agertzen den bezala:

Ikasleek **Etengabeko ebaluaketa** jarraituz gero, ebaluaketa-sistema ondoko honen bidez egingo da:

15%: Laborategiko Praktikeen txostena lana (ORAIN arte garatu diren praktikeen)

20%: Entregatutako lanak

35%: Proiektua

30%: Azterketa partziala

Lehen 17 gaien eduki teoriko-praktikoetan oinarritutako **azterketa partziala presentziala** egon beharko zela jakinda (2020-ko Apirilak 24) eta behin ere jakinda honelako azterketa presentziala

bertan behera uztea agian egon beharko dela emergentzia-egoeraren ondorioz, honelako azterketaren eguna aldatuko da eta **ohiko azterketaren deialdiaren egunera** (2020-ko Maiatzak 29) pasatu liteke.

Kontutan hartu beharko da **Etengabeko Ebaluaketa jarraitzen** duten ikasleentzako, irakasgaiaren gainontzeko entregagarriak gaindituz gero, honelako ohiko azterketa presentzialaren eduki teoriko-praktikoak lehen 17 gai dagozkien edukierak izango lirateke. Honelako ohiko azterketa presentziala gainditzeko, gutxienez 5 kalifikazioa lortu beharko da, irakasgaiaren Irakaskuntza-Gidan agertzen den bezala.

Ikasleek **Ebaluaketa finala** jarraituz gero, ebaluaketa-sistema ondoko honen bidez egingo da:

15%: Laborategiko azterketa

50%: Azterketa finala

35%: Ponpeatze-instalazioaren proiektuekin lotutako azterketa

4 OHIKO ETA EZ OHIKO DEIALDIAK: ORIENTABIDEAK

OHIKO DEIALDIA

ETENGABEKO EBALUAKETA

Printzipioz, ohiko azterketa egingo da **ohiko deialdian** (2020-ko Maiatzak 29) eta lehen **17 gaien eduki teoriko-praktikoetan oinarrituta** era presentzian. Azterketa hau irakasgaiaren kalifikazioaren %30-koa izango da

Emergentzi-egoera jarraituz gero, ikasleek data berean egingo dute **bakarkako ebaluazio-proba ON-LINE**, E-gela plataforma erabiliz. Proba hau irakasgaiaren kalifikazioaren %30-koa izango da eta **bi atal desberdinak** izango ditu. Irakasgaia gainditzeko, **proba honetan** gutxienez 5 puntu lortu beharko da:

- **Lehenengo atalean**, ikasleek **40 galderak** erantzungo dituzte. Galdera hauek multiple choice izeneko mota izango dira. Atalaren iraupena: 50 minutu. Atalaren kalifikazioa: bakarkako ebaluazio-probaren 4 puntu (Probaren kalifikazio maximoa: 10 puntu)
- **Bigarren atalean**, ikasleek **3 ariketak** ebartziko dituzte, lehen 17 gaien eduki teoriko-praktikoetan oinarrituta. Atalaren iraupena: guztira jota, 2 ordutan 3 ariketa hauen ebazpenak bidali beharko dira E-gela plataforma erabiliz. Ebartzitako ariketak ENA edo ikasle-txartelarekin

batera eskaneatuko eta bidaliko dira (PDF formatoan). Ikasleek erabili ezin izango dira tippex, eta zirriborro-orriak ere bidaltzea derrigorrezkoa izango da. Atalaren kalifikazioa: bakarkako ebaluazio-probaren 6 puntu (Probaren kalifikazio maximoa: 10 puntu)

Ikasleek gogoratu beharko dira Maiatzak 29-ean entregatu beharo dira Laborategiko txostena eta Ponpeatze-instalazioaren txostena.

EBALUAKETA FINALA

Printzipioz, ohiko azterketa egingo da **ohiko deialdian** (2020-ko Maiatzak 29) eta **25 gaien eduki teoriko-praktikoetan oinarrituta** era presentzialean. Azterketan honetan Laborategiko Praktikei buruzko atal bat baita ere egongo da.

Emergentzi-egoera jarraituz gero, ikasleek data berean egingo dute **bakarkako ebaluazio-proba ON-LINE**, E-gela plataforma erabiliz. Proba honek **hiru atal desberdinak** izango ditu. Irakasgaia gainditzeko, **proba honetan** gutxienez 5 puntu lortu beharko da:

- **Lehenengo atala**, Laborategiko praktketan oinarrituta egongo dena. Atal honen kalifikazio maximoa: 1.5 puntu.
- **Bigarren atala**, 17 gaien eduki teoriko-praktikoetan oinarrituta. Atal honen kalifikazio maximoa: 5 puntu.
- **Hirugarren atala**, 18-tik 25-eko gaien eduki teoriko-praktikoetan eta ponpeatze-instalazioan oinarrituta. Atal honen kalifikazio maximoa: 3.5 puntu.
-

Laborategia edo Proiektua gaindituta izango duten ikasleen kasuan, **bigarren atala** bakarrik egin beharko da.

EZ OHIKO DEIALDIA

Ikasleek egin beharko duten den azterketa mota ohiko deialdiaren azterketa berdina izango da, segunetan zein atalak gaindituta egongo diren bai era presentzialean edo on-line moduan.



VITORIA-GASTEIZKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESCUELA
DE INGENIERÍA
DE VITORIA-GASTEIZ