

# JARDUERA-PLANA

## (22. ASTETIK IKASTURTE AMAIERARA)

### Ibilgailuen Ingeniaritzarako Instrumentazioa

Automobilgintzaren Ingeniaritzako Gradua

2020/04/19

Irakasgaiaren koordinatzailea  
Leire Mugura Urtubi

## AURKIBIDEA

<b>1. EDUKI TEORIKO-PRAKTIKOAK</b> .....	3
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	3
<b>2.1. IKASGELAKO KLASE MAGISTRALAK ETA PRAKTIKOAK</b> .....	4
<b>2.2. MINTEGIAK</b> .....	4
<b>2.3. LABORATEGIKO PRAKTIKAK ETA ORDENAGAILUKO PRAKTIKAK</b> .....	4
<b>3. EBALUAZIO-SISTEMAK</b> .....	5
<b>4. OHIKO ETA EZOHIKO DEIALDIA: ORIENTABIDEAK</b> .....	5

## 1. EDUKI TEORIKO-PRAKTIKOAK

Atal honetan, 22. astetik ikasturtearen amaierara arte garatuko diren eduki teoriko-praktikoak jaso dira gaur egungo irakaskuntza ez-presentzialaren egoera kontuan hartuta.

1. Taula: eduki teoriko-praktikoak 22. astetik 30. astera arte.

BLOKEAK	GAIAK
Seinaleen teoria, prozesamendua eta transmisioa automobilgintzaren esparruan	4. Seinalea, zarata eta SNR. 5. Modu komun eta diferentzialeko seinaleak. 6. Sentsoreen seinaleen anplifikazio eta egokitzapena. Anplifikazio diferentziala. Anplifikazio zirkuitu integratuak. Isolamendu zirkuituak. 7. Iragazki analogikoak eta iragazki aktiboak. 8. Analogiko-digital bihurketa: laginketa eta kuantizazioa. Laginketa eta erretentzio zirkuituak. Analogiko-digital bihurketa teknikak. 9. Seinaleen transmisioa: multiplexaketa, CAN eta LIN komunikazio sareak, elektronika kontrol unitateen arteko interkonexioa.
Diagnosia, kalibrazioa eta doikuntzak egiteko automobilgintzarako sistemak	10. Ibilgailuaren elektronika kontrol eta datuen atzemate unitateak (ECUs). 11. Ibilgailu barruko diagnosi sistemak (On Board Diagnostics). 12. Kalibraketa eta doikuntza sistemak. 13. Informazio eta entretenimendu sistemak. 14. Denbora erreal eta kritikoko kontrol unitateak eta x-by-wire eta kontrol kritikora zuzendutako busen sarrera (Flexray, TTP...).

## 2. METODOLOGIA

Irakaskuntza ez-presentzialaren jarduera buruketekin osatutako teoria klasez, laborategiko praktikaz eta banakako eta taldekako tutoretzaz osaturik egongo da.

eGela bitartez Blackboard Collaborate erremintaz baliatuz emandako online teoria klase formatudun irakaskuntza ez-presentzial orduen helburu nagusia irakasgaiaren gai bakoitzean planteatutako kontzeptu teorikoak azaltzea izango da. Ikaslearen parte hartzea sustatzeari ezinbesteko garrantzia emango zaio, ez soilik entzule bezala baizik eta modu aktiboan, eztabaida argigarriei lekua eman

diezaioketen galdera interesgarriak planteatuz edo beraien zalantzak formulatuz; Collaboratek erabiltzaileei errazten dizkien txat, email, audio/bideo kanalen bidez, ikuspuntu hau naiz irakaslearen naiz ikasleen partetik jarraituz.

Paraleloki, helarazitako kontzeptuen alderdi praktikoa erakusteko helburuarekin, teoria, problemen ebazpenarekin osatuko da. Problema batzuen zuzenketa eGela bitartez Blackboard Collaborate erabiliz burutuko da, beti ere ikaslea modu aktiboan parte hartzera animatuz, planteatutako galderen erantzuna ongi argudiatutako eztabaida prozesuaren bitartez bilatuz. Beste problema batzuk, ebaluazio jarriaren barnean banakako lan bezala planteatu, eta eGela erabiliz entregatu eta ebaluatuko dira.

Laborategiko praktiken helburua garrantzi gehieneko kontzeptuak aplikatzea, hauek indartu eta finkatzeko eta ekipamendu eta osagai elektronikoak erabiltzen trebatzea izango da. Horregatik, denbora praktikaren garapenerako ahalik eta gehien aprobetxatzeko irakaslearen azalpenak ezinbestekora murriztuko dira. Irakasleak eGela bitartez ikasleei eskuragarri jarritako material guztiaz aparte, Blackboard Collaborate erreminta erabiliko da ikasleei praktika desberdinetan egin behar dutena azaltzeko.

Laborategiko praktiketan ikasleek binaka lan egingo dute. Laborategiko praktika bakoitza edo multzoa amaitzerakoan (irakaslearen argibideak jarraituz) ikasleek laborategian burututakoari buruzko txostena unibertsitateko plataforma birtualera igo beharko dute ondoren irakasleak ebaluatu dezan. Praktika desberdinak gauzatuko dira. Batzuetarako, zehaztutako programa instalatu beharko dute ikasleek beraien ordenagailuetan. Beste batzuetarako aldiz, elektronika aurreratuko laborategiko ordenagailuetara konektatu beharko dira unibertsitateko VPN-a erabiliz.

## **2.1. IKASGELAKO KLASE MAGISTRALAK ETA PRAKTIKOAK**

Klase magistralak mantendu egingo dira eta birtualki Blackboard Collaborate erabiliz gauzatuko dira.

## **2.2. MINTEGIAK**

Irakasgai honetan ez da mintegirik ematen.

## **2.3. LABORATEGIKO PRAKTIKAK ETA ORDENAGAILUKO PRAKTIKAK**

Laborategiko praktikak mantendu egingo dira. Birtualki Blackboard Collaborate erabiliz gauzatuko dira. Elektronika aurreratuko laborategiko zenbait postutako instrumentuak erabiliko dituzte, urruneko sarbidea egiteko VPN-az baliatuz konektatuz postu hauetara.

### 3. EBALUAZIO-SISTEMAK

- Ebaluazio Sistema Jarraia
- Azken Ebaluazio Sistema
- Kalifikazioko tresnak eta ehunekoak:
  - Gai bakoitzari buruzko ariketa/lanak (%): 30
  - Laborategiko praktikak (%): 50
  - Lanen ahozko aurkezpena (%): 10
  - Ebaluazio jarraia (ariketak, kasuak edo buruketak) (%):10

### 4. OHIKO ETA EZOHIKO DEIALDIA: ORIENTABIDEAK

#### OHIKO DEIALDIA

Ebaluazio jarraia erabiliz irakasgaia gauzatzen duten ikasleak ondorengo erramintak erabiliz ebaluatuko dira modu ez-presentzialean:

- GAI BAKOITZARI BURUZKO ARIKETAK/LANAK: [%30]

Gai bakoitzari buruz banaka garatuko diren ariketa/lanak. Zehazki adieraziko da zein ariketa/lan diren atal honetan kontutan izango direnak. Ikasleek Blackboard Collaborate erabiliz entregatuko dituzte. Ebaluazioa banakakoa izango da.

- LABORATEGIKO PRAKTIKAK: [% 50]

Laborategiko praktikek %50-eko pisua izango dute.

Ikasturtean zehar eta urruneko sarbide bidez laborategiko praktika orduetan zehar eskatutako materialen entrega lan programatu moduan erabiliko da ebaluatzeko. Mota: idatzizkoa eta binaka

- AHOZKO AURKEZPENA (% 10):

Blackboard Collaborate erabiliz ahozko aurkezpenak burutuko dira.

Mota: ahozkoa eta taldeka.

- EBALUAZIO JARRAIA (% 10):

Irakasgaia lantzen goazen arabera, aldian-aldian, problemak planteatuko dira. Ikasleak landu beharko ditu eta entregagai moduan baloratuko dira atal honetan.

Mota: banakakoa

Justifikatutako arrazoiengatik ebaluazio jarraiko eredu orokorra jarraitu ezin dezaketen ikasleek, eskubidea izango dute irakasgaiaren % 100 ari buruz ebaluatuak izatea eskatzeko, beti ere gutxienez lauhilekoko 10. astea baino lehen zentroko zuzendaritzaren aurrean dokumentuen bidez zergatia justifikatu dutenean.

Kasu honetan, ohiko deialdian, ez-ohiko deialdiko irizpide berdinak aplikatuko dira (notaren % 50a suposatuko duen irakasgai osoari buruzko ariketa/lan bilduma entregatuko da Blackboard Collaborate bidez, eta hau gaindituz gero % 50a suposatuko duen zati praktiko bat).

Ariketa/lan bilduma ez aurkezteak kalifikazioan “Ez aurkeztua” lortzea suposatzen du.

## **EZ-OHIKO DEIALDIA**

Modu ez presentzian gauzatu da. Notaren % 50a suposatuko duen irakasgai osoari buruzko ariketa/lan bilduma entregatuko da Blackboard Collaborate bidez, eta hau gaindituz gero % 50a suposatuko duen zati praktiko bat.

Eskatutako ariketa/lan bilduma ez aurkezteak kalifikazioan “Ez aurkeztua” lortzea suposatzen du.