

## [GEX202] CAD ELEKTRIKO AURRERATUA

### DATU OROKORRAK

|                     |   |                                  |  |
|---------------------|---|----------------------------------|--|
| <b>Titulazioa</b>   | INDUSTRIA ELEKTRONIKAKO INGENIARITZA GRADUA | <b>Arloa</b>                     | ADIERAZPEN GRAFIKOA  |
| <b>Seihilabetea</b> | 2   | <b>Ikasturtea</b>                | 3  |
| <b>Izaera</b>       | HAUTAZKOA                                   | <b>Aipamena / Espezialitatea</b> |  |
| <b>Plana</b>        | 2017  | <b>Modalitatea</b>               | Presentziala   |
| <b>Kredituak</b>    | 3   | <b>Ordu/aste</b>                 | 2,5  |
|                     |   | <b>Hizkuntza</b>                 | EUSKARA  |
|                     |   | <b>Orduak guztira</b>            | 45 irakastordu + 30 irak. gabeko ordu = <b>75 ordu guztira</b> |

### IRAKASLEAK

AZURMENDI URTEAGA, ASIER

### BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

|                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ikasgaiak</b>                   | <b>Ezagutzak</b>                    |
| OINARRIZKO INDUSTRI AUTOMATIZAZIOA | (Ez da aurretiko ezagutzarik behar) |

### KONPETENTZIAK

#### VERIFICA KONPETENTZIAK

##### ESPEZIFIKOAK

**GECB05** - Ikusmen espazialerako gaitasuna eta adierazpen grafikoko tekniken gaineko ezagutza, bai geometria metrikoko zein deskriptiboko metodo tradizionalekin bai ordenagailuz lagundutako diseinuko aplikazioekin.

##### OINARRIZKOAK

**G\_CB4** - Ikasleek informazioa, ideiak, arazoak eta irtenbideak transmititu ahal izatea publiko espezializatuari zein espezializatu gabeari.

### IKASTE-EMAITZAK

**RG301** Lantaldean bere gain hartzen ditu ardurak, garatu beharreko zereginak antolatu eta planifikatuz, gorabeherei aurre eginez eta kideen partaidetza sustatuz.

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK   | IO       | IG                                | OG   |
|---|----------|-----------------------------------|------|
| Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.  | 1 h.     | 1 h.                              | 2 h. |
| <b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>   | <b>P</b> | <b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b> |      |
| Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak. | %100     | Ebaluazio jarraia                 |      |

**IO - Irakastorduak:** 1 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 1 h.  
**OG - Orduak guztira:** 2 h.

**RG302** Arazoek ebazteko esku hartzen duten aldagaiak aztertzen ditu eta egoera egonkor baterako ekintzak planteatzen ditu.

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK   | IO       | IG                                | OG   |
|---|----------|-----------------------------------|------|
| Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.  | 2 h.     | 1 h.                              | 3 h. |
| <b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>   | <b>P</b> | <b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b> |      |
| Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak. | %100     | Ebaluazio jarraia                 |      |

**IO - Irakastorduak:** 2 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 1 h.  
**OG - Orduak guztira:** 3 h.

**RG304** Arazoa eta konponbidearen garapena definitzen ditu, baita ondorioak ere, horiek guztiak modu eraginkorrean argudiatuz eta justifikatuz, eta hizkuntza idatzia egoki erabiliz.

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK  | IO       | IG                                | OG   |
|--|----------|-----------------------------------|------|
| Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea. | 2 h.     | 1 h.                              | 3 h. |
| <b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>  | <b>P</b> | <b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b> |      |

|   |      |   |
|---|------|---|
| Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak. | %100 | Seihileko proiektuko idatzizko txostenaren zuzenketa, epaimahaiak horrela eskatuko balu |
| <b>IO - Irakastordua:</b> 2 h.  |      |   |
| <b>IG - Irak. gabekoak:</b> 1 h.  |      |   |
| <b>OG - Orduak guztira:</b> 3 h.  |      |   |

**RG305** Arazoa eta konponbidearen garapena definitzen ditu, baita ondorioak ere, eraginkortasunez eta horietako bakoitza argudiatuta eta justifikatuta, hizkuntza egoki erabilita, ahoz.

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK   |          | IO                                | IG   | OG   |
|---|----------|-----------------------------------|------|------|
| Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.  |          | 2 h.                              | 1 h. | 3 h. |
| <b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>   | <b>P</b> | <b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b> |      |      |
| Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak. | %100     | Ebaluazio jarraia                 |      |      |
| <b>IO - Irakastordua:</b> 2 h.  |          |                                   |      |      |
| <b>IG - Irak. gabekoak:</b> 1 h.  |          |                                   |      |      |
| <b>OG - Orduak guztira:</b> 3 h.  |          |                                   |      |      |

**RGE337** Hizkuntza anitzeko proiektu baten dokumentazio teknikoa sortzen du zerrenda automatikoekin, berrikuspenen kudeaketarekin eta makroak erabiliz.

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK  |          | IO  | IG   | OG    |
|--|----------|---|------|-------|
| Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak.   |          | 3 h.  | 3 h. | 6 h.  |
| Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.                 |          | 6 h.  | 4 h. | 10 h. |
| Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea.   |          | 10 h.   | 6 h. | 16 h. |
| <b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>  | <b>P</b> | <b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>                               |      |       |
| Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.                        | %40      | Gainditu gabeko probek errepikatu, zuzendu eta berriz entregatu |      |       |
| Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz. | %60      |   |      |       |
| <b>IO - Irakastordua:</b> 19 h.  |          |   |      |       |
| <b>IG - Irak. gabekoak:</b> 13 h.  |          |   |      |       |
| <b>OG - Orduak guztira:</b> 32 h.  |          |   |      |       |

**RGE338** Muntaketaren layouta sortzen du 3Dn eta oinarriko datuekin, eta 2Dko bistak sortzen ditu fabrikatzeko.

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK  |          | IO  | IG   | OG    |
|--|----------|---|------|-------|
| Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak.   |          | 3 h.  | 3 h. | 6 h.  |
| Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.                 |          | 6 h.  | 4 h. | 10 h. |
| Tailerretan eta/edo laborategietan praktikak egitea.   |          | 10 h.   | 6 h. | 16 h. |
| <b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>  | <b>P</b> | <b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>                               |      |       |
| Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.                        | %40      | Gainditu gabeko probek errepikatu, zuzendu eta berriz entregatu |      |       |
| Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz. | %60      |   |      |       |
| <b>IO - Irakastordua:</b> 19 h.  |          |   |      |       |
| <b>IG - Irak. gabekoak:</b> 13 h.  |          |   |      |       |
| <b>OG - Orduak guztira:</b> 32 h.  |          |   |      |       |

### **EPLAN**

- Eplaneko Gestioa
- &ldquo;Articulo&rdquo;en kudeaketa
- Makroen kudeaketa
- Leioko makroen kudeaketa
- Ebaluazioen kudeaketa zerrendak ateratzeko
- Eplaneko erreminta anitzen erabilera

### **EPLAN PROPANEL**

- Propanel lan eremuaren kudeaketa
- 3Dko makroen erabilera
- Data Portal erremintaren erabilera
- Propaneleko erreminta anitzen erabilera
- Armairuen 3Dko muntaia
- 2Dko armairuaren bista sortzea 3Dtik abiatuz

## **BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA**

| <b>Baliabide didaktikoak</b>             | <b>Bibliografia</b>   |
|--|---|
| Moodle plataforma                        | Gischel, Bernd. EPLAN Electric P8 Reference Handbook (3rd ed).<br>Carl Hanser Verlag. Munich. 2013. ISBN: 978-1-56990-476-3 |
| Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak |   |
| Klaseko aurkezpenak                      |   |
| Programak                                |   |
| Laborategiko praktikak burutzea          |   |
| Ikasgaiaren transparentziak              |   |