

[GCI101] TRATAMENDUKO TEKNOLOGIAK: URA ETA AREA

DATU OROKORRAK

| | | | |
|---------------------|--|----------------------------------|--|
| Titulazioa | PROZESU INDUSTRIALETAKO EKOTEKNOLOGIEN INGENIARITZA GRADUA | Arloa | HONDAKINEN TRATAMENDUA |
| Seihilabetea | 1 | Ikasturtea | 3 |
| Izaera | DERRIGORREZKOA | Aipamena / Espezialitatea | |
| Plana | 2017 | Modalitatea | Presentziala |
| Kredituak | 6 | Ordu/aste | 2,56 |
| | | Hizkuntza | ENGLISH |
| | | Orduak guztira | 46 irakastordu + 104 irak. gabeko ordu = 150 ordu guztira |

IRAKASLEAK

AROSTEGUI OCHOA, ASIER

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

| Ikasgaiak | Ezagutzak |
|---|-------------------------------------|
| (Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea) | (Ez da aurretiko ezagutzarik behar) |

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

GCES06 - Prozesuak eta produktuak aztertu, diseinatu, simulatu eta optimizatzeko gaitasuna.

OROKORRAK

G_CB6 - Egoera konplexuetan edo soluzio berrien garapena eskatzen duten egoeretan jarduteko gai izatea, bai arlo akademikoan bai lan arloan edo arlo profesionalen, bere ikasketa eremuaren barruan

GCCG03 - Gaitasuna arazoak ekimenez konpontzeko, erabakiak hartzeko, sormenerako, eta ezagutzak, trebetasunak eta antzeak komunikatzeko eta transmititzeko, Prozesu Industrialeko Ekoteknologiaren Ingeniaritzaren jardueraren profesionalaren erantzukizun etikoa eta profesionala ulertuta.

GCCG4 - Neurketak, kalkuluak, balorazioak, azterketak, txostenak, zereginen planifikazioa eta antzeko beste lan batzuk egiteko ezagutzak, Prozesu Industrialeko Ekoteknologiaren Ingeniaritzaren arlo zehatzean

GCCG5 - Soluzio teknikoek gizartean eta ingurumenean duten eragina aztertu eta baloratzeko gaitasuna

GCCG8 - Gaitasuna prozesu industrialetan sistemak, teknologiak eta estrategiak sortzea eta garatzea eta aplikatzea helburu duten Prozesu Industrialeko Ekoteknologiaren Ingeniaritzako esparruko proiektuak idatzi eta garatzeko, ingurumen inpaktua gutxituko duten estrategiak aplikatuta.

ZEHARKAKOAK

GCCTR2 - Bere lana jarrera kooperatibo, parte hartzaile eta erantzukizun sozialarekin egiteko gaitasuna

OINARRIZKOAK

G_CB2 - Ikasleek ezagutzak beren lanean edo bokazioan modu profesionalen aplikatzen jakitea, eta argudioak landuz eta defendatuz eta norberaren ikasketa arloan arazoak konponduz frogatu ohi diren konpetentziak edukitzea.

G_CB3 - Ikasleek datu esanguratsuen biltzeko eta interpretatzeko gaitasuna izatea (eskuarki beren ikasketa eremuaren barruan), iritziak emateko eta hausnarketa bat egiteko, izaera sozial, zientifiko edo etikoko gai garrantzitsuetan.

G_CB4 - Ikasleek informazioa, ideiak, arazoak eta irtenbideak transmititu ahal izatea publiko espezializatuari zein espezializatu gabeari.

IKASTE-EMAITZAK

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

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.

IO

IG

OG

6 h.

6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.

%20

Ebaluazio jarraia

Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak.

%80

IO - Irakastorduak: 0 h.

IG - Irak. gabekoak: 6 h.

OG - Orduak guztira: 6 h.

RG305 Arazoa eta konponbidearen garapena definitzen ditu, baita ondorioak ere, eraginkortasunez eta horietako bakoitza argudiatuta eta justifikatuta, hizkuntza egoki erabiliz

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK | | IO | IG | OG |
|---|----------|-----------------------------------|------|------|
| Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea. | | | 6 h. | 6 h. |
| EBALUAZIO-SISTEMAK | P | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK | | |
| Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzera, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa. | %20 | Ebaluazio jarraia | | |
| Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak. | %80 | | | |
| IO - Irakastordua: 0 h. | | | | |
| IG - Irak. gabekoak: 6 h. | | | | |
| OG - Orduak guztira: 6 h. | | | | |

RGC322 Ezagutzen ditu hondakin uretan egoten diren ezpurutasunen zer-nolako eta tratamendu konbentzionalen oinarriko printzipioak, eta prozesu egokiak hautatzen eta aplikatzen ditu kendu beharreko hondakinaren nolakotasunaren arabera.

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK | | IO | IG | OG |
|--|----------|---|-------|-------|
| Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak. | | 2 h. | 20 h. | 22 h. |
| Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan. | | 23 h. | | 23 h. |
| Proiektuak eta txostenak, banaka zein taldean egindakoak, garatzea, idaztea eta aurkeztea. | | 5 h. | 10 h. | 15 h. |
| EBALUAZIO-SISTEMAK | P | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK | | |
| Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko. | %60 | Banakako proba idatzia | | |
| Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz. | %40 | Oharrak: Errekuperaketako idatzizko frogak %75 pisua dauka | | |
| IO - Irakastordua: 30 h. | | | | |
| IG - Irak. gabekoak: 30 h. | | | | |
| OG - Orduak guztira: 60 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. | | | 5 h. | 5 h. |
| EBALUAZIO-SISTEMAK | P | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK | | |
| Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzera, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa. | %20 | Ebaluazio jarraia | | |
| Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak. | %80 | | | |
| IO - Irakastordua: 0 h. | | | | |
| IG - Irak. gabekoak: 5 h. | | | | |
| OG - Orduak guztira: 5 h. | | | | |

RGC323 Ezagutzen ditu bai kutsatzaile atmosferikoen portaera fisiko eta kimikoa ezaugarritzen duten oinarri zientifikoak bai igorpenak kontrolatzeko eskuragarri dauden teknologiak.

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK | | IO | IG | OG |
|--|----------|---|-------|-------|
| Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak. | | 2 h. | 14 h. | 16 h. |
| Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea. | | | 37 h. | 37 h. |
| Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan. | | 14 h. | | 14 h. |
| EBALUAZIO-SISTEMAK | P | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK | | |
| Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko. | %45 | Banakako proba idatzia | | |
| | | Oharrak: Errekuperaketako idatzizko frogak %75 pisua dauka | | |

Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak. %55

IO - Irakastorduk: 16 h.
IG - Irak. gabekoak: 51 h.
OG - Orduak guztira: 67 h.

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

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.

IO

IG

OG

6 h.

6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzera, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.

%20

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Ebaluaketa jarraia

Seihilekoko proiektuan ikasleak entregatutako dokumentazioa, lortutako emaitzak, egindako aurkezpena eta defentsa teknikoa, eta erakutsitako trebetasunak eta jarrerak. %80

%80

IO - Irakastorduk: 0 h.
IG - Irak. gabekoak: 6 h.
OG - Orduak guztira: 6 h.

EDUKIAK

1. Hondakin-uren osagaiak
2. Hondakin-uren lehen mailako tratamendua
3. Hondakin-uren bigarren mailako tratamendua
4. Hondakin-uren hirugarren mailako tratamendua
5. Hondakin-ur industrialen kudeaketa
6. Airearen kutsadura
7. Partikula eta hautsen tratamenduak eta kontrol sistemak
8. Gasen kontrol sistemak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

| Baliabide didaktikoak | Bibliografia |
|-----------------------------|--|
| Moodle plataforma | Metcalfe and Eddy, Inc. Wastewater engineering. Treatment and reuse. Ed. McGraw-Hill (2014). |
| Ikasgaiaren transparentziak | Noel De Nevers. Air Pollution Control Engineering. Ed. McGraw-Hill (1994). |
| Klaseko aurkezpenak | Ruth F. Weiner, Robin A. Matthews. Environmental Engineering. |

