

**[GCHH02] INDUSTRIA, INGURUMENA ETA GIZARTEA**

**DATU OROKORRAK**

|                     |   |                                      |   |
|---------------------|---|--------------------------------------|---|
| <b>Titulazioa</b>   | EKOTEKNOLOGIA ETA PROZESU<br>INDUSTRIALETAN INGENIARITZA GRADUA | <b>Arloa</b>                         | INGURUMENA ETA IRAUNKORTASUNA                                   |
| <b>Seihilabetea</b> | 2   | <b>Ikasturtea</b>                    | 1   |
| <b>Izaera</b>       | DERRIGORREZKOA  | <b>Aipamena /<br/>Especialitatea</b> |   |
| <b>Plana</b>        | 2013  | <b>Hizkuntza</b>                     | CASTELLANO  |
| <b>Kredituak</b>    | 6   | <b>Orduak guztira</b>                | 70 irakastordu + 80 irak. gabeko ordu = <b>150 ordu guztira</b> |

**IRAKASLEAK**

LASA ORMAETXEA, IÑIGO

**BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK**

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

**KONPETENTZIAK**

| <b>KONPETENTZIAK</b>  | <b>ECTS</b> |
|---|-------------|
| <b>G1C121</b> - Lana argi, zehatz eta modu egituratu komunikatzea, bai ahoz bai idatziz, ingeniartzaren esparruan formari dagokionez erabiltzen diren estandarrak errespetatuz.                               | 0,8         |
| <b>G1C120</b> - Industri prozesuetan Ekoteknologiengeniartzaren arloko diziplina arteko problemak ebatzea, lantaldeetan parte hartuz proiektuen bitartez eta teoria eta prozesurik garrantzitsuenak erabiliz. | 1,2         |
| <b>G1C117</b> - Ingurumen eta iraunkortasun teknologiei buruzko oinarriko ezagutzak eta aplikazioa.   | 4           |
| <b>Guztira:</b>   | <b>6</b>    |

**IKASTE-EMAITZAK**

**RGC171** Ekoizpen sistemen iraunkortasuna lortzera zuzendutako eredu, joera eta estrategia berriak identifikatzen eta deskribatzen ditu.

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**

|  | <b>IO</b> | <b>IG</b> | <b>OG</b> |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan. | 50 h.     | 20 h.     | 70 h.     |
| Ariketak egitea banaka eta taldean.  | 20 h.     | 10 h.     | 30 h.     |

**EBALUAZIO-SISTEMAK**

|  | <b>P</b> |
|--|----------|
| Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzen.                         | %60      |
| Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz. | %40      |

**Oharrak:**

**IO - Irakastorduak:** 70 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 30 h.  
**OG - Orduak guztira:** 100 h.

**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

Froga idatzia  
**Oharrak:**

**RGC1001** Industri prozesuetan Ekoteknologiengeniartzari lotutako arazoak planteatu, analizatu eta kotak markatzen ditu.

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**

|  | <b>IO</b> | <b>IG</b> | <b>OG</b> |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea. |           | 15 h.     | 15 h.     |

**EBALUAZIO-SISTEMAK**

|   | <b>P</b> |
|---|----------|
| Proiektuen ebaluazioa. Horretarako kontuan hartuko dira: (a) Proiektuaren garapenean zehar, zereginak betetzearen etengabeko ebaluazioa, norbanakoarena zein taldearena; (b) Proiektua amaitutakoan, ikasle taldeak emandako soluzioa, baita dagokion memoria ere; (c) Azkenik, proiektuaren ahozko defentsa, kontuan hartuta bai lotutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak. | %100     |

**Oharrak:**

**IO - Irakastorduak:** 0 h.

**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

Ebaluazio jarraia  
**Oharrak:**

**IG - Irak. gabekoak:** 15 h.  
**OG - Orduak guztira:** 15 h.

**RGC1002** Irtenbideak proposatzen ditu, horien egokitasuna argudiatuz eta eztabaidatuz, eta ondorioak ateratzen ditu, talde laneko ingurune batean.

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**

*IO*

*IG*

*OG*

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

15 h.

15 h.

**EBALUAZIO-SISTEMAK**

*P*

Proiektuen ebaluazioa. Horretarako kontuan hartuko dira: (a) %100 Proiektuaren garapenean zehar, zereginak betetzearen etengabeko ebaluazioa, norbanakoarena zein taldearena; (b) Proiektua amaitutakoan, ikasle taldeak emandako soluzioa, baita dagokion memoria ere; (c) Azkenik, proiektuaren ahozko defentsa, kontuan hartuta bai lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.

**Oharrak:**

**IO - Irakastorduk:** 0 h.

**IG - Irak. gabekoak:** 15 h.

**OG - Orduak guztira:** 15 h.

**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

Ebaluazio jarraia

**Oharrak:**

**RGC1111** Txosten teknikoak argi, zehatz eta modu egituratuan erredaktatzen ditu, ezarritako baldintzak betez.

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**

*IO*

*IG*

*OG*

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

10 h.

10 h.

**EBALUAZIO-SISTEMAK**

*P*

Proiektuen ebaluazioa. Horretarako kontuan hartuko dira: (a) %100 Proiektuaren garapenean zehar, zereginak betetzearen etengabeko ebaluazioa, norbanakoarena zein taldearena; (b) Proiektua amaitutakoan, ikasle taldeak emandako soluzioa, baita dagokion memoria ere; (c) Azkenik, proiektuaren ahozko defentsa, kontuan hartuta bai lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.

**Oharrak:**

**IO - Irakastorduk:** 0 h.

**IG - Irak. gabekoak:** 10 h.

**OG - Orduak guztira:** 10 h.

**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

Ebaluazio jarraia

**Oharrak:**

**RGC1112** Lana jendaurrean aurkezten eta defendatzen du, argi, zehatz eta modu egituratuan, ikusmeneko euskarri egokia erabiliz, ezarritako espezifikazioen arabera.

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**

*IO*

*IG*

*OG*

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

10 h.

10 h.

**EBALUAZIO-SISTEMAK**

*P*

Proiektuen ebaluazioa. Horretarako kontuan hartuko dira: (a) %100 Proiektuaren garapenean zehar, zereginak betetzearen etengabeko ebaluazioa, norbanakoarena zein taldearena; (b) Proiektua amaitutakoan, ikasle taldeak emandako soluzioa, baita dagokion memoria ere; (c) Azkenik, proiektuaren ahozko defentsa, kontuan hartuta bai lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.

**Oharrak:**

**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

Ebaluazio jarraia

**Oharrak:**

**IO - Irakastorduak:** 0 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 10 h.  
**OG - Orduak guztira:** 10 h.

## EDUKIAK

### 1go MULTZOA : Jasangarritasunari sarrera

- 1.Jasangarritasunaren paradigma berria
- 2.Jasangarritasunaren oinarriak eta baliobideak

### 2. MULTZOA: Jasangarritasuna lortzeko industrian erabiltzen diren tresnak

- 1.Produkzio arloko eraginkortasuna eta alfergaltzea
- 2.Industrian erabiltzen diren ingurumen adierazleak
- 3.Ekoeraginkortasuna
- 4.Ekodiseinua
- 5.Bizitza zikloaren analisisa
- 6.Karbono isuketetak kalkulatzeko metodoak
- 7.Erakunde eta produktuen aztarna ekologikoa

## BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

| Baliabide didaktikoak                    | Bibliografia  |
|--|---|
| Klaseko aurkezpenak                      | Manual para una economía sostenible, Autores: Roberto Bermejo, Editorial: catarata, ISBN: 978-84-8319-591-8   |
| Moodle plataforma                        | Ingenería Ambiental, Autor: J. Glynn Henry, Gary W. Heinke, Editorial: Prentice Hall ISBN: 970-17-0266-2  |
| Laborategiko praktikak burutzea          | Norma UNE-EN ISO 14006:2011, Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño. (ISO 14006:2011).  |
| Ikasgaiaren transparentziak              | Manual Practico de Ecodiseño. Operativa de Implantación en 7 pasos, IHOBE, Bilbao : Gobierno Vasco , 2000   |
| Gaiarekin lotutako web orrien kontsultak | Eco Innovation in Industry : Enabling Green Growth / Organisation for Economic Co-operation and Development, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Paris : OECD Publishing , 2010 |
|  | Norma UNE-EN ISO 14040:2006 &#8211; Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Principios y marco de referencia   |
|  | Norma UNE-EN ISO 14044:2006 &#8211; Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Requisitos y directrices   |