

## [GDI303] MATERIALAK II

### DATU OROKORRAK

|                     |  |                                  |   |
|---------------------|--|----------------------------------|---|
| <b>Titulazioa</b>   | INDUSTRIA DISEINUKO ETA PRODUKTU GARAPENKO INGENIARITZA GRADUA | <b>Arloa</b>                     | MATERIALAK ETA PROZESUAK  |
| <b>Seihilabetea</b> | 2  | <b>Ikasturtea</b>                | 2   |
| <b>Izaera</b>       | DERRIGORREZKOA   | <b>Aipamena / Espezialitatea</b> |   |
| <b>Plana</b>        | 2022   | <b>Modalitatea</b>               | Presentziala  |
| <b>Kredituak</b>    | 4,5  | <b>Ordu/aste</b>                 | 2,44  |
|                     |  | <b>Hizkuntza</b>                 | EUSKARA/CASTELLANO  |
|                     |  | <b>Orduak guztira</b>            | 44 irakastordu + 68,5 irak. gabeko ordu = <b>112,5 ordu guztira</b> |

### 2030 AGENDA KO HELBURUAK



### IRAKASLEAK

TATO VEGA, GUILSON  
CHAMORRO SANCHEZ, XABIER

### BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

| Ikasgaiak    | Ezagutzak   |
|--------------|---|
| MATERIALAK I | [!] QUIMICA<br>[!] CONOCIMIENTOS DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS DADOS EN 1º DE GRADO |

### IKASTE-EMAITZAK

| IKASTE-EMAITZAK  | EE | KO | AT              | ECTS       |
|--|----|----|-----------------|------------|
| <b>GDR207</b> - Hainbat material metaliko (burdin aleazioak eta burdinazkoak ez direnak) eta ez-metaliko analizatu, hautatu eta implementatzea, zerbitzuan duten portaeraren ikuspegitik   |    | x  |                 | 4,02       |
| <b>G-RTR1</b> - Bere espezialitateari dagozkion diziplina arteko proiektuak garatzea, mailaz mailako konplexutasunekoak, oinarriko ezagutzak, aurreratuak eta/edo abangoardiakoak eskuratu eta/edo aplikatzeko, diziplina anitzeko taldeetan lan egiteko gaitasuna erakutsita, giza eskubideekiko eta funtsezko eskubideekiko errespetuaz jabetuta eta Garapen Jasangarriko Helburuetan proposatutako irtenbideen inpaktuak baloratuta |    | x  |                 | 0,32       |
| <b>G-RTR2</b> - Informazioa, ideiak eta horien euskarri diren argudioak modu ordenatu, argi eta koherentean adieraztea, ahoz eta idatziz, norberak landutako edo hainbat iturritatik lortutako kalitatezko informazioetik abiatuta, hizkuntza inklusiboa erabiliz  |    | x  |                 | 0,16       |
|  |    |    | <b>Guztira:</b> | <b>4,5</b> |

EE: Ezagutzak edo Edukiak / KO: Konpetentziak / AT: Abilezia edo Trebetasunak

### KALITATE ZIGILUAREN IKASTE-EMAITZAK

| KALITATE ZIGILUAREN IKASTE-EMAITZAK   | ECTS                       |
|---|----------------------------|
| <b>ENAE02</b> - Ezagutza eta ulermena: Bere ingeniariaritzaren funtsezko kontzeptu eta alderdiak era sistematikoan ulertzea.  | 1,68                       |
| <b>ENAE06</b> - Ingeniariaritzako analisia: Ezagutu eta ulertzen dutena produktu, prozesu eta metodoen ingeniariaritzaren analisisan aplikatzeko gai izatea.              | 1,38                       |
| <b>ENAE08</b> - Ingeniariaritzako proiektuak: Ditutzen ezagutzak eskakizun espezifikoak bete behar dituzten proiektuak garatu eta aurrera eramateko aplikatu ahal izatea. | 0,6                        |
| <b>ENAE10</b> - Ikerketa eta berrikuntza: Bilaketa bibliografikoak egiteko gaitasuna, baita base datuak eta beste informazio iturri batzuk erabiltzeko ere.               | 0,36                       |
| <b>ENAE14</b> - Ingeniariaritzaren aplikazio praktikoa: Teoria eta praktika konbinatzeko gaitasuna, ingeniariaritzako arazoak konpontzeko unean.                          | 0,3                        |
| <b>ENAE18</b> - Zeharkako konpetentziak: Metodo desberdinak erabiltzea ingeniariaren komunitatearekin eta gizartearekin oro har modu eraginkorrean komunikatzeko.         | 0,18                       |
|   | <b>Guztira:</b> <b>4,5</b> |

### AZPI IKASTE-EMAITZAK

**2RGD294** (2 sem) Proiektuaren ahozko aurkezpena egiten du, berak landutako argudioak emanda, eta hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz.

#### FORMAZIO-AKTIBITATEAK

Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea

| IO   | IG   | OG   |
|------|------|------|
| 1 h. | 1 h. | 2 h. |

#### EBALUAZIO-SISTEMAK

Banakako proba idatziaz eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak

P %100

#### ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

(Ez dago mekanismorik)

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

**RGD210** Erabiltzen ari diren materialek izan ditzaketen degradazio fenomeno nagusien oinarriak ulertzea eta diseinuko soluzio posibleak definitzea, zerbitzuan duten portaera hobetzeko

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK  | IO    | IG    | OG    |
|--|-------|-------|-------|
| Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea |       | 46 h. | 46 h. |
| Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea  | 2 h.  |       | 2 h.  |
| Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz   | 25 h. |       | 25 h. |
| Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean  | 3 h.  |       | 3 h.  |
| Lantegietan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka eta/edo ekipoetan  | 2 h.  |       | 2 h.  |

  

| EBALUAZIO-SISTEMAK  | P   | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK  |
|---|-----|---|
| Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak | %25 | Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze/programazio probak |
| Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak  | %75 |   |

**IO - Irakastorduak:** 32 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 46 h.  
**OG - Orduak guztira:** 78 h.

**2RGD290** (2 sem)Teknologien ezagutzak – batzuetan ezagutzaren abangoardiara iristen direnak – eskuratzeko eta/edo indartzeko aukera emango dion proiektu baten helburuak eta plangintza proposatzea eta ikaskuntza-estrategia eraginkorra definitzea.

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK  | IO   | IG   | OG   |
|--|------|------|------|
| Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka | 1 h. | 2 h. | 3 h. |

  

| EBALUAZIO-SISTEMAK                                      | P   | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK |
|---|-----|----------------------------|
| Koebaluzioa   | %50 | (Ez dago mekanismorik)     |
| Behaketa (gaitasun teknikoa, jarrera eta parte-hartzea) | %50 |                            |

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

**2RGD291** (2 sem)Taldekko kideen erantzukizunak ezartzea, proiektua garatzeko eraginkortasuna sustatzeko teknika egokiak erabiliz (baliabideak partekatzea, ideiak ematea, adostasuna bilatzea, emaitzak, prozesua eta abar ebaluatzea).

| FORMAZIO-AKTIBITATEAK  | IO | IG   | OG   |
|--|----|------|------|
| Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka |    | 3 h. | 3 h. |

  

| EBALUAZIO-SISTEMAK                            | P    | ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK |
|---|------|----------------------------|
| Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, | %100 | (Ez dago mekanismorik)     |

ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak

**IO - Irakastorduak:** 0 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 3 h.  
**OG - Orduak guztira:** 3 h.

**RGD209** Material konposatuak erabiltzeko oinarriak ezartzea eta matrize organikoaren konposatu nagusiak ezagutzea

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**
**IO**
**IG**
**OG**

|  |      |         |         |
|--|------|---------|---------|
| Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea |      | 13,5 h. | 13,5 h. |
| Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea  | 1 h. |         | 1 h.    |
| Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz   | 6 h. |         | 6 h.    |
| Lantegietan eta/edo laborategietan praktikak egitea, banaka eta/edo ekipoetan  | 2 h. |         | 2 h.    |

**EBALUAZIO-SISTEMAK**
**P**
**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak

%25

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze/programazio probak

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak

%75

**IO - Irakastorduak:** 9 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 13,5 h.  
**OG - Orduak guztira:** 22,5 h.

**2RGD293** (2 sem) Proiektuaren memoria zuzen idatzi eta egituratzen du, hizkuntza zuzen erabiliz, modu inklusiboan eta ez-diskriminatzailean erabiliz. Horretarako, informazio iturri egokiak bilatu eta erabiltzen ditu.

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**
**IO**
**IG**
**OG**

|  |  |      |      |
|--|--|------|------|
| Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka |  | 2 h. | 2 h. |
|--|--|------|------|

**EBALUAZIO-SISTEMAK**
**P**
**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak

%100

*(Ez dago mekanismorik)*

**IO - Irakastorduak:** 0 h.  
**IG - Irak. gabekoak:** 2 h.  
**OG - Orduak guztira:** 2 h.

**2RGD292** (2 sem) Egindako proiektuak zer GJHri eragiten dien identifikatzea eta zehaztasunez arrazoitzea

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**
**IO**
**IG**
**OG**

|  |      |      |      |
|--|------|------|------|
| Proiektuak/erronkak/kasuak egitea/ebaztea... diziplinarteko, benetako eta/edo simulatutako testuinguruetako arazoei irtenbidea emateko, banaka eta/edo taldeka | 1 h. | 1 h. | 2 h. |
|--|------|------|------|

**EBALUAZIO-SISTEMAK**
**P**
**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa,

%100

*(Ez dago mekanismorik)*

ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, sei hilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak

**IO - Irakastorduak:** 1 h.

**IG - Irak. gabekoak:** 1 h.

**OG - Orduak guztira:** 2 h.

## EDUKIAK

### BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

| Baliabide didaktikoak           | Bibliografia   |
|---------------------------------|--|
| Moodle plataforma               | Callister, W.D.; &#8220;Ciencia e Ingeniería de los Materiales&#8221; vol. I y II; Ed. Reverté; Barcelona, 1995, 3ª edición  |
| Klaseko aurkezpenak             | Ashby, Michael; Shercliff, Hugh; Cebon, David. &#8220;Materials: engineering, science, processing and design&#8221;. 1st edition. Elsevier, Amsterdam. 2007. ISBN-13: 978-0-7506-8391-3. ISBN-10: 0-7506-8391-0                          |
| Bideoen proiektzioak            | Programa de selección de materiales GRANTA EDUPACK ANSYS "Ciencia e Ingeniería de los Materiales"; W.D. Callister, Jr., D. G. Rethwisch, 2ª edición (correspondiente a la 9ª Edición original), Ed. Reverté; Barcelona, 2016. Powered by |
| Laborategiko praktikak burutzea |  |
| Ikasgaiaren transparentziak     |  |
| Programak                       |  |