

[MSA002] Diseinu Termikoaren oinarriak

DATU OROKORRAK

| | | | |
|---------------------|--|----------------------------------|---|
| Titulazioa | ENERGIA SISTEMA ADIMENDUNETAN UNIBERTSITATE MASTERRA | Arloa | Sistema energetikoen modelaketa eta simulazioa |
| Seihilabetea | 1 | Ikasturtea | 1 |
| Izaera | DERRIGORREZKOA | Aipamena / Espezialitatea | |
| Plana | 2022 | Modalitatea | Presentziala |
| Kredituak | 4,5 | Ordu/aste | 0 |
| | | Hizkuntza | CASTELLANO |
| | | Orduak guztira | 63 irakastordu + 49,5 irak. gabeko ordu = 112,5 ordu guztira |

IRAKASLEAK

FERNANDEZ ARROIABE TXAPARTEGI, PERU
BERASATEGUI AROSTEGUI, JOANES

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

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

IKASTE-EMAITZAK

| IKASTE-EMAITZAK | EE | KO | AT | ECTS |
|--|----|----|-----------------|------------|
| MSR031 - Energia sistemetan beroa transferitzeko mekanismoak aztertzea, zenbakizko metodoetan eta metodo analitikoetan oinarrituta | x | | | 1,92 |
| MSR032 - Biltegitratze sistemak eta eragingailu elektrikoak hozteko osagai fluido/termiko optimoak dimentsionatzea eta diseinatzea | | x | | 2,24 |
| MSR171 - Diziplina anitzeko lantaldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko gaitasuna | x | | x | 0,08 |
| MSR222 - Garatutako lanean lortutako emaitzak epaimahai baten aurrean azaltzen, argudiatzen eta defendatzen ditu | | | x | 0,06 |
| MSR251 - Energia sistemen esparruan proiektu bat garatzen du aplikazio praktikoko testuinguru batean | | x | | 0,2 |
| | | | Guztira: | 4,5 |

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

AZPI IKASTE-EMAITZAK

RMS105 Energia sistemetan beroa transferitzeko mekanismoak aztertzea, zenbakizko metodoetan eta metodo analitikoetan oinarrituta

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

| | IO | IG | OG |
|---|-------|-------|-------|
| Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentera buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea | | 10 h. | 10 h. |
| Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaien garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsuagoa bultzatzeko | | 2 h. | 2 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 | 18 h. | | 18 h. |
| Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean | 10 h. | 7 h. | 17 h. |

EBALUAZIO-SISTEMAK

| | P |
|---|-----|
| Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak | %17 |
| Ariketak aurkeztea eta defendatzea, kasuak aztertzea, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, GBL/MBL, erronkak eta arazoak | %33 |
| Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak | %50 |

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze/programazio probak
Oharrak: Frogaren azken nota zehazteko gainditu gabeko frogarekin batzbestekoa egingo da: %75-%25

IO - Irakastorduak: 29 h.
IG - Irak. gabekoak: 19 h.
OG - Orduak guztira: 48 h.

RMS106 Biltegitratze sistemak eta eragingailu elektrikoak hozteko osagai fluido/termiko optimoak dimentsionatzea eta diseinatzea

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

11 h.

11 h.

Azterketa pertsonala eta kontzeptuen eta ikasgaiaren garapen malgua, dinamika aktiboak erabiliz, ikaskuntza esanguratsua bultzatzeko

3 h.

3 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

26 h.

26 h.

Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean

6 h.

8 h.

14 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

%17

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

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

%33

Oharrak: Frogaren azken nota zehazteko gaintitu gabeko frogarekin batzbestekoa egingo da: %75-%25

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

%50

IO - Irakastorduak: 34 h.

IG - Irak. gabekoak: 22 h.

OG - Orduak guztira: 56 h.

RMS171 Gai da diziplina anitzeko lantaldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko

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

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.

RMS222 Garatutako lanean lortutako emaitzak epaimahai baten aurrean azaltzen, argudiatzen eta defendatzen ditu

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

1,5 h.

1,5 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: 1,5 h.
OG - Orduak guztira: 1,5 h.

RMS251 Energia sistemen esparruan proiektu bat garatzen du aplikazio praktikoko testuinguru batean

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

5 h.

5 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

P

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

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

%100

(Ez dago mekanismorik)

IO - Irakastorduak: 0 h.
IG - Irak. gabekoak: 5 h.
OG - Orduak guztira: 5 h.

EDUKIAK

1. Bero-transferentziaren oinarriak
 1. Beroa transferitzeko mekanismoak.
 2. Eroapena: parametro taldekatuen metodoa.
 3. Konbekzioa: bero-transferentzia, fase-aldaketarik gabe/fase-aldaketarekin.
 4. Bero sorrera ekipo elektronikoetan
2. Biltegiatze-sistema, eragingailu elektriko eta ekipo elektronikoaren hoztea
 1. Hozteko moduak eta arkitekturak.
 2. Hozte-sistemen elementu osagarriak.
 3. Inguratzaileak eta hozte-atorren azterketa eta diseinatzea.
3. Fluido termikoen zenbakizko simulazioak
 1. CAD diseinu-tresnak.
 2. Fluido termikoen simulazioetarako CFD/CHT tresnak.
 3. Sistema fluido termikoen 1D modelatzea.

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak

Bibliografia

Moodle plataforma
 Klaseko aurkezpenak
 Titulazioaren software espezifikoak

Acceso online a bibliografía: <https://labur.eus/DT2il>