[GAGG04] MATERIALEN ERRESISTENTZIA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	ENERGIA INGENIARITZAKO GRADUA	**Arloa**	MEKANIKA
Seihilabetea	2	**Ikasturtea**	3	**Aipamena / Espezialitatea**	
Izaera	HAUTAZKOA				
Plana	2013			**Hizkuntza**	EUSKARA
Kredituak	4,5	**Ordu/aste**	1,67	**Orduak guztira**	30 irakastordu + 82,5 irak. gabeko ordu = **112,5 ordu guztira**

IRAKASLEAK

GALLO FERNANDEZ, ANGEL

ARRUEBARRENA LIZARRALDE, MIREN GURUTZE

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
FISIKA I	*(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)*
MATERIALEN ZIENTZIA ETA TEKNOLOGIA	

KONPETENTZIAK

KONPETENTZIAK	ECTS
G1A313 - Diziplina askoko taldeetan eta ingurune eleaniztunean lan egiteko gaitasuna, eta, ahoz zein idatziz, energiaren gaineko ezagutzak, prozedurak, emaitzak eta ideiak komunikatzeko gai izatea.	0,36
G1A302 - Materialen erresistentziaren printzipioak ezagutu eta erabiltzea.	4,12
Guztira:	**4,48**

IKASTE-EMAITZAK

RGA303 **Propietate fisikoetan oinarrituz, produktuaren zerbitzu baldintzetan materialak duen portaera justifikatzen du**

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.	10 h.	4,5 h.	14,5 h.
Proiektuak eta txostenak, banaka zein taldean egindakoak, garatzea, idaztea eta aurkeztea.		6 h.	6 h.
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak.	2 h.		2 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.	%75	Ikaste emaitzaren idatzizko proba **Oharrak:** Lehen nota %25 + 2. nota %75
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz.	%25	

Oharrak:

IO - Irakastorduak: 12 h.
IG - Irak. gabekoak: 10,5 h.
OG - Orduak guztira: 22,5 h.

RGA304 **Karga egoera konplexuen pean jarritako osagai mekanikoak dimentsionatzen ditu, tentsioak eta deformazioak aztertuz**

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak.	18 h.	27 h.	45 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.	%100	Errekuperaketa kontrola **Oharrak:** Errekuperaketa egiteko beharra izatekotan, notaren %25a hasierako emaitzak suposatuko du eta %75 errekuperaketakoak

Oharrak:

IO - Irakastorduak: 18 h.
IG - Irak. gabekoak: 27 h.
OG - Orduak guztira: 45 h.

RGA305 **Materialen erresistentziari buruzko ezagutzak aplikatzen ditu benetako edo simulatutako ingurune batean**

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		36 h.	36 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P
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 lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak. **Oharrak:** Proiektuaren atal teknikoaren ebaluazioa: Proiektuaren aurreazterketa Proiektuaren garapena Proiektuaren banako defentsa	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Ebaluazio jarraia

Oharrak: Proiektuan zehar tutoretza bilera eta adituekin izandako bileren bitartez, proiektua bideratu, akatsak zuzendu eta proiektua gainditzeko oharrak ematen dira.

IO - Irakastorduak: 0 h.
IG - Irak. gabekoak: 36 h.
OG - Orduak guztira: 36 h.

RGA337 Helburuak zehaztu, horiek lortzeko planifikazioa egin eta jarraipen sistematikoa egiten du, bere lana gainerako taldekideekin koordinatuz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		2 h.	2 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P
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 lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak. **Oharrak:** Proiektua hartutako zeharkako konpetentzien ebaluazioa: Helburuen definizioa Proiektuaren planifikazioa Idatzizko txostenaren egitura Ahozko aurkezpena	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Ebaluaketa jarraia

Oharrak: Proiektuan zehar tutoretza bilera eta adituekin izandako bileren bitartez, proiektua bideratu, akatsak zuzendu eta proiektua gainditzeko oharrak ematen dira.

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

RGA338 Teoria, metodo edota teknologia esanguratsuenen hautapena argudiatzen du, kalitatezko bibliografia erabiliz arazo bat zehaztu edota ebatzi ahal izateko

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		2 h.	2 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P
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 lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak. **Oharrak:** Proiektua hartutako zeharkako konpetentzien ebaluazioa: Helburuen definizioa Proiektuaren planifikazioa Idatzizko txostenaren egitura Ahozko aurkezpena	%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Ebaluazio jarraia

Oharrak: Proiektuan zehar tutoretza bilera eta adituekin izandako bileren bitartez, proiektua bideratu, akatsak zuzendu eta proiektua gainditzeko oharrak ematen dira.

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

RGA339 Txosten teknikoak argi, zehatz eta modu egituratuan idazten ditu, ezarritako baldintzak betez eta atalen arteko koherentzia azpimarratuz.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		3 h.	3 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P
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 lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.	%100

Oharrak: Proiektua hartutako zeharkako konpetentzien ebaluazioa: Helburuen definizioa Proiektuaren planifikazioa Idatzizko txostenaren egitura Ahozko aurkezpena

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Ebaluazio jarraia

Oharrak: Proiektuan zehar tutoretza bilera eta adituekin izandako bileren bitartez, proiektua bideratu, akatsak zuzendu eta proiektua gainditzeko oharrak ematen dira.

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

RGA340 Lana jendaurrean aurkezten eta defendatzen du, argi, zehatz eta modu egituratuan, ikusizko euskarri egokia erabiliz, ezarritako espezifikazioen arabera.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		2 h.	2 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK	P
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 lortutako ezagutzak bai aurkezpenaren kalitatea, printzipioen justifikazio arrazoitua eta aukeratutako soluzioa proposatzera eraman duten printzipioak eta amaierako kausak.	%100

Oharrak: Proiektua hartutako zeharkako konpetentzien ebaluazioa: Helburuen definizioa Proiektuaren planifikazioa Idatzizko txostenaren egitura Ahozko aurkezpena

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK
Ebaluazio jarraia

Oharrak: Proiektuan zehar tutoretza bilera eta adituekin izandako bileren bitartez, proiektua bideratu, akatsak zuzendu eta proiektua gainditzeko oharrak ematen dira.

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

EDUKIAK

•Estatika

–Egoera estatikoaren ebazpena. Esfortzu-diagramak

–Trakzioa eta konpresioa

–Ebakidura

–Bihurdura

–Makurdura

–Gilbordura

•Apurketa irizpideak

•Simulazio bidezko kalkulua

•Material funtzionalak

- Propietate termikoak

- Propietate elektrikoak

- Propietate magnetikoak

- Propietate optikoak

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Moodle plataforma Ikasgaiaren transparentziak	Mecánica de Materiales, Roy R. Craig Jr., 2ª edición, 2002, ISBN 970-24-0255-7, CECSA ed. Mecánica de Materiales, James M. Gere, 6ª edición, 2008, ISBN 970-686-482-2, Thomson ed. Resistencia de Materiales, Stephen P. Timoshenko, 11ª edición, 1982, ISBN 84-239-6316-0, Espasa Calpe ed Resistencia de Materiales, Ortiz Berrocal, 2008, ISBN 84-481-3353-6, McGraw Hill ed. Unidad didáctica “Ingeniería Técnica Diseño Industrial”, Resistencia de Materiales, 2º Ingeniería. “Ciencia e Ingeniería de los Materiales” vol. II; Callister, W.D./ Ed. Reverté; Barcelona, 1995, 3ª edición