

## [GID104] GIZONA-MAKINA INTERFAZA

### DATU OROKORRAK

<b>Titulazioa</b> INFORMATIKAKO INGENIARITZA GRADUA	<b>Arloa</b> PROGRAMAZIOA
<b>Seihilabetea</b> 1	<b>Ikasturtea</b> 3
<b>Izaera</b> DERRIGORREZKOA	<b>Aipamena / Espezialitatea</b>
<b>Plana</b> 2014	<b>Hizkuntza</b> ENGLISH
<b>Kredituak</b> 4,5	<b>Ordu/aste</b> 3,75
	<b>Orduak guztira</b> 67,5 irakastordu + 45 irak. gabeko ordu = <b>112,5 ordu guztira</b>

### IRAKASLEAK

REGUERA BAKHACHE, DANIEL

### BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

<b>Ikasgaiak</b>	<b>Ezagutzak</b>
PROGRAMAZIO AURRERATUA	Objetuak bideratutako programazioa

### KONPETENTZIAK

#### VERIFICA KONPETENTZIAK

##### ESPEZIFIKOAK

**GICE03** - Eremu guztietan proiektu, zerbitzu eta sistema informatikoak planifikatu, sortu, zabaldu eta zuzentzeko gaitasuna, haiek abian jarri eta etengabe hobetzeko lanak gidatuta eta haien eragin ekonomiko eta soziala baloratuta

**GICE18** - Pertsona-konputagailu interfazeak diseinatu eta ebaluatzeko ahalmena, sistema, zerbitzu eta aplikazio informatikoetako sarbidea eta erabilgarritasuna bermatzeko

**GIE103** - Aplikazio esparru batean edo gehiagotan soluzio egokiak diseinatzeko ahalmena, alderdi etikoak, sozialak, legekoak eta ekonomikoak integratzen dituen softwarearen ingeniartzako metodoak erabiliz

##### OROKORRAK

**GIGC03** - Sistema, zerbitzu eta aplikazio informatikoen irisgarritasun, ergonomia, erabilgarritasun eta segurtasuna diseinatu, garatu, ebaluatu eta segurtatzeko ahalmena, baita kudeatzen duten informazioarena ere

**GIGC06** - Sistema edo arkitektura informatiko zentralizatuak edo banatuak sortu eta garatzeko ahalmena. Hardwarea, softwarea eta sareak integratuz

**GIGC09** - Arazoko ekimenez, erabakimenez, autonomiaz eta sormenez bideratzeko ahalmena. Informatikako Ingeniari Teknikoaren lanbidearen ezagutzak, abileziak eta trebetasunak komunikatzeko eta transmititzeko ahalmena

##### OINARRIZKOAK

**G\_CB3** - Ikasleek datu esanguratsua biltzeko eta interpretatzeko gaitasuna izatea (eskuarki beren ikasketa eremuaren barruan), iritziak emateko eta hausnarketa bat egiteko, izaera sozial, zientifiko edo etikoko gai garrantzitsuetan.

### IKASTE-EMAITZAK

**RG13041** Dispositibo anitzeko interfazeak diseinatu eta garatzen daki datuak bistaratzeko eta interakziorako, UCD (User centered design) eta DDD (Data-driven design) tekniketara oinarrituta.

#### FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Proiektuak eta txostenak, banaka zein taldean egindakoak, garatzea, idaztea eta aurkeztea.	20 h.	10 h.	30 h.
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.	7 h.	5 h.	12 h.
Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.	14 h.	8 h.	22 h.

#### EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.	%40
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.	%50
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz.	%10

#### Oharrak:

**IO** - Irakastorduak: 41 h.  
**IG** - Irak. gabekoak: 23 h.  
**OG** - Orduak guztira: 64 h.

#### ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

azterketa praktikoa  
**Oharrak:**

**RG13042** Dispositibo anitzeko interfazeak diseinatu, garatu eta ebaluatzen daki, erabilgarritasun printzipioetan eta irisgarritasun estandarretan oinarrituta.

#### FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.	7 h.	10 h.	17 h.

Gaiei lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan.	3 h.	3 h.	6 h.
Proiektuak eta txostenak, banaka zein taldean egindakoak, garatzea, idaztea eta aurkeztea.	10 h.	3 h.	13 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>	
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko.	%50	azterketa praktikoa	
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.	%40	<b>Oharrak:</b>	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei eta laborategiko praktikei buruz.	%10		
<b>Oharrak:</b>			
<b>IO - Irakastorduak:</b> 20 h.			
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 16 h.			
<b>OG - Orduak guztira:</b> 36 h.			

**RGI3161** Informazio iturri askotarikoak eta fidagarriak erabiltzen ditu proposatutako soluzioari euskarria emateko.

<b>FORMAZIO-AKTIBITATEAK</b>		<b>IO</b>	<b>IG</b>	<b>OG</b>
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		,5 h.	1,5 h.	2 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>		
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.	%100	(Ez dago mekanismorik)		
<b>Oharrak:</b>				
<b>IO - Irakastorduak:</b> ,5 h.				
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 1,5 h.				
<b>OG - Orduak guztira:</b> 2 h.				

**RGI3162** Lortutako informazioa modu kritikoak aztertu eta ebaluatzen du eta hortik abiatuta informazio propioa sortzen du.

<b>FORMAZIO-AKTIBITATEAK</b>		<b>IO</b>	<b>IG</b>	<b>OG</b>
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		1,5 h.	1,5 h.	3 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>		
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.	%100	(Ez dago mekanismorik)		
<b>Oharrak:</b>				
<b>IO - Irakastorduak:</b> 1,5 h.				
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 1,5 h.				
<b>OG - Orduak guztira:</b> 3 h.				

**RGI3171** Arazoa edo beharra aztertzen du eta proiektuaren helburuak definitzen ditu, eta horien lorpen maila eta eragin ekonomikoa eta soziala ebaluatzen du

<b>FORMAZIO-AKTIBITATEAK</b>		<b>IO</b>	<b>IG</b>	<b>OG</b>
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.		2,5 h.	1 h.	3,5 h.
<b>EBALUAZIO-SISTEMAK</b>	<b>P</b>	<b>ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK</b>		
Gaitasun teknikoa, proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa.	%100	(Ez dago mekanismorik)		
<b>Oharrak:</b>				
<b>IO - Irakastorduak:</b> 2,5 h.				
<b>IG - Irak. gabekoak:</b> 1 h.				
<b>OG - Orduak guztira:</b> 3,5 h.				

**RG13172** Proiektua antolatzen du, rol eta funtzio teknikorik garrantzitsuenak identifikatuz, eta lortutako kooperazio maila ebaluatzen du.

**FORMAZIO-AKTIBITATEAK**

	IO	IG	OG
Proiektuak eta /edo POPBL taldean garatzea, idaztea eta aurkeztea.	2 h.	2 h.	4 h.

**EBALUAZIO-SISTEMAK**

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

P

%100

**ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK**

(Ez dago mekanismorik)

**Oharrak:**

**Oharrak:**

**IO - Irakastorduek:** 2 h.

**IG - Irak. gabekoak:** 2 h.

**OG - Orduak guztira:** 4 h.

**EDUKIAK**

**(EUSKARATZEKO)**

**1. Introducción a los sistemas interactivos**

**2. Diseño de interfaces de usuario**

- 2.1 Introducción a la usabilidad
- 2.2. Principios del diseño de interfaces de usuario
- 2.3. Reglas de diseño de interfaces
- 2.4 Introducción a la accesibilidad
- 2.5 Reglas y estándares de accesibilidad

**3. Tecnologías y frameworks para el desarrollo de interfaces multidispositivo**

- 3.1 Lenguaje HTML5
- 3.2 Estilos y procesadores
- 3.3 Frameworks javascript para el desarrollo de interfaces

**4. Desarrollo de interacción avanzada multidispositivo**

- 1. Eventos y controles
- 2. Navegación e interacción
- 3. Controles táctiles
- 4. Controles de voz

**5. Diseño de interfaces adaptativas**

- 5.1 Diseño de visualización de datos
- 5.2 Diseño de interacción con los datos

**6. Diseño centrado en usuario**

- 6.1 Arquitectura de información
- 6.2 Evaluación de interfaces de usuario
- 6.3 Evaluación de páginas web
- 6.4. Desarrollo de estudios de usabilidad
- 6.5. Evaluaciones heurísticas

**7. Visualización 3D de datos**

**BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA**

**Baliabide didaktikoak**

Moodle plataforma  
Artikulu teknikoak

**Bibliografia**

Data Visualization with D3.js - Swizec Teller  
Interactive Data Visualization - Scott Murray - O'Reilly