

## Lanbide arloa: ENERGIA ETA URA

**OINARRIZKO  
HEZIKETA ZIKLOA** 49

---

**ERDI-MAILAKO  
HEZIKETA ZIKLOA** 50

---

**Uren Tratamendurako Sare eta Araztegiako teknikaria**

**GOI MAILAKO  
HEZIKETA ZIKLOA** 51

---

**Energia Berriztagarrietako goi-mailako teknikaria**

**Energia-eraginkortasuneko eta Eguzki-energia Termikoko goi-mailako teknikaria**

**Zentral Elektroetako goi-mailako teknikaria**

**Uraren Kudeaketako goi-mailako teknikaria**

**ESPEZIALIZAZIO  
IKASTAROA (G.M.)** 53

---

**Ikuskaritza Energetikoaren Gaineko Espezializazio-ikastaroa**



**Lanbide arloa: ENERGIA ETA URA (Oinarrizko H.Z.)**

Titulua EAOn argitaratu zen eguna			
Titulua EHAAn argitaratu zen eguna			
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza			

**ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA**

ESPAZIOAK	GUTXIENEKO AZALERA m <sup>2</sup>			

**TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK**

IZENDAPENA	IRAKASLEA		ORDUAK		ORDUAK		ORDUAK	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea  
IT= LHko Irakasle Teknikoa  
ESP= Irakasle Espezialista

KA= Konpetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke  
KAK= Hainbat konpetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke

### Lanbide arloa: ENERGIA ETA URA (Erdi-mailako H.Z.)

	<b>REAG2</b>		
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	17.03.04		
Titulua EHAAn argitaratu zen eguna			
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza	(1)		

REAG2=Uren Tratamendurako Sare eta Araztegiak teknikaria

### ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA

ESPAZIOAK	GUTXIENEN AZALERA m <sup>2</sup>				
	30 ikasle	20 ikasle			
Balio anitzeko gela			X		
Ur-sareak muntatzeko eta mantentzeko lantegia			X		
Instalazio elektroteknikoen eta sistema automatikoen lantegia			X		
Obrak gauzatzeko praktiketako lursaila			X		

### TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK

IZENDAPENA	IRAKASLEA		ORDUAK		ORDUAK		ORDUAK	
					1º	2º	1º	2º
1571. Lantokiko prestakuntza	#		220					
1570. Laneko prestakuntza eta orientabidea	0298		50					
1569. Enpresa eta ekimen sortzailea	0298		35					
E100. Ingeles teknikoa	0103							
1559. Zuinketak ur-sareetan	1547 / ESP		50					
1560. Ur-araztegiak	1509 / 1518	KA	70					
1561. Instalazio elektrikoak ur-sareetan	1509 / 1510		75					
1562. Mekanizazio- eta lotura-teknikak	1549 / 1560	KAK	75					
1563. Ur-sareak muntatzea eta zerbitzuan jartzea	1549	KAK	120					
1564. Uraren kalitatea	1509 / 1518	KA	55					
1565. Eraikuntza-lanak uren tratamendurako sare eta araztegiak	1547 / ESP	KAK	110					
1566. Ekipamenduen eta instalazioen mantentzea	1549 / 1560	KAK	70					
1567. Hidraulika eta ur-sareak	1509 / 1518	KA	45					
1568. Sareen mantentzea	1509	KA	35					
0310. Ur-instalazioak muntatzea eta mantentzea	1549		90					
			2000					

# Zikloko beste moduluren bat irakasten duena  
 0103= Ingelesa (BHI)  
 0298= Lan-prestakuntza eta Orientabidea (BHI)  
 1509= Energia Sistemen Antolakuntza eta Proiektuak (BHI)  
 1510= Sistema Elektroteknikoak eta Automatikoak (BHI)  
 1518= Analisiak eta Industria Kimika (BHI)  
 1547= Eraikuntza-proiektuen Bulegoa (IT)  
 1549= Bero eta Fluido Ekipoen Instalatzea eta Mantentze Lanak (IT)  
 1560= Makinak Mekanizatzea eta Mantentze Lanak (IT)

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea  
 IT= LHko Irakasle Teknikoa  
 ESP= Irakasle Espezialista

KA= Kompetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke  
 KAK= Hainbat kompetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke  
 P= Profilarren kompetentzia-atalak egiaztatuta baliozkotu daiteke 1224/2009 Errege Dekretuaren arabera egiaztatuta badaude

(1) Eraikuntzako lanbide txartela

### Lanbide arloa: ENERGÍA ETA URA (Goi-mailako H.Z.)

	ENRE3	EEST3	CEEL3
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	11.04.14	08.07.28	11.04.07
Titulua EHAAan argitaratu zen eguna	12.08.06	10.06.01	13.02.26
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza	(7)	(2) (3) (4)	(5) (6) (7)

ENRE3= Energia Berriztagarrietako goi-mailako teknikaria

EEST3= Energia-eraginkortasuneko eta Eguzki-energia Termikoko goi-mailako teknikaria

CEEL3= Zentral Elektriakoetako goi-mailako teknikaria

### ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA

ESPAZIOAK	GUTXIENEN AZALERA m <sup>2</sup>				
	30 ikasle	20 ikasle			
Balio anitzeko gela	60	40	X	X	X
Gela teknikoa	100 / 90 / 100	60	X	X	X
Energia fotovoltaiko eta eolikoko lantegia	300	250	X		
Kontrol eta eragiketako lantegia	300 / 200	250 / 150	X		X
Sistema eolikoetako eta fotovoltaikoetako kanpoko espazioa	700	500	X		
Instalazio termikoen lantegia	180	150		X	
Eguzki-instalazioen lantegia	150	120		X	
Eguzki-instalazio termikoetarako kanpoko azalera	150	150		X	
Zentraletako lantegia	200	150			X
Azpiestazio elektrikoaren kanpo-espazioa	250	200			X

### TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK

IZENDAPENA	IRAKASLEA		ORDUAK		ORDUAK		ORDUAK	
			1º	2º	1º	2º	1º	2º
0689 / 0358 / 0679. Lantokiko prestakuntza	# 1509 / 1549 / 1510 / 1511 / 1550 / 1548 / 1510 / 1511 / 1550			360		360		360
0687 / 0356 / 0677. Laneko prestakuntza eta orientabidea	0298		99		99		99	
0688 / 0357 / 0678. Enpresa eta ekimen sortzailea	0298			60		60		60
E200. Ingeles teknikoa	0103			40		40		40
0668. Zentraletako sistema elektrikoak	1510 / 1511		198				198	
0669. Azpiestazio elektrikoak	1550	KAK		140				140
0670. Telekomanda eta automatismoak	1510 / 1511	KAK	165				165	
0671. Arrisku elektrikoaren prebentzioa	1509 / 1510 / 1511	KAK		60				60
0680. Energia berriztagarrien sistemak	1509		165					
0681. Eguzki-instalazio fotovoltaikoen konfigurazioa	1549 / 1550	KAK	165					
0682. Eguzki-instalazio fotovoltaikoen muntaia kudeatzea	1550	KAK		160				
0683. Parke eolikoaren muntaia kudeatzea	1509 / 1510 / ESP	KAK		140				
0684. Parke eolikoak maneiatzea eta mantentzea	1509 / 1510 / ESP	KAK	198					
0686. Energia berriztagarrien proiektua	# 1509 / 1510 / 1511 / 1549 / 1550			50				
0121. Ekipamendu eta instalazio termikoak	1509				231			
0122. Instalazioak muntatzeko prozesuak	1549				231			
0123. Instalazioen irudikapen grafikoa	1548 / 1549				132			
0349. Instalazioen energia-eraginkortasuna	1509	KA			165			
0350. Eraikinen ziurtapen energetikoa	1509	KA				200		
0351. Uraren kudeaketa eraginkorra eraikuntzan	1549	KA				80		
0352. Eguzki-instalazio termikoen konfigurazioa	1509	KAK			132			
0353. Eguzki-instalazio termikoak muntatzeko eta mantentzeko lanen kudeaketa	1509	KAK				140		
0354. Energiaren eta uraren erabilera eraginkorra sustatzea	1509	KA				80		
0355. Energia-eraginkortasuneko eta eguzki-energia termikoko proiektua	# 1509 / 1549					50		
0672. Produkzio elektrikoaren zentralak	1509	KAK					264	
0673. Zentral elektrikoetako eragiketak	1509 / 1510 / ESP	KAK						200
0674. Zentral elektrikoak mantentzea	1549 / 1550 / ESP	KAK					264	
0675. Giza taldeen koordinazioa	1509 / 1510 / ESP	KA						100
0676. Zentral elektrikoaren proiektua	# 1509 / 1510 / 1511 / 1549 / 1550							50
			2000		2000			2000

# Zikloko beste moduluren bat irakasten duena

0103= Ingelesa (BHI)

0298= Lan-prestakuntza eta Orientabidea (BHI)

1509= Energia Sistemen Antolakuntza eta Proiektuak (BHI)

1510= Sistema Elektroteknikoak eta Automatikoak (BHI)

1511= Sistema Elektronikoak (BHI)

1548= Fabrikazio Mekanikoko Proiektuetarako Bulegoa (IT)

1549= Bero eta Fluido Ekipoen Instalazioa eta Mantentze Lanak (IT)

1550= Instalazio Elektroteknikoak (IT)

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea

IT= LHko Irakasle Teknikoa

ESP= Irakasle Espezialista

KA= Kompetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke

KAK= Hainbat kompetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke

P= Profilarren kompetentzia-atalak egiaztatuta baliozkotu daiteke 1224/2009 Errege

Dekretuaren arabera egiaztatuta badaude

(4) Fluordun hozgarrien kopurua 3 kg baino txikiagoa duten hozkailu-sistemen maneiatzaile baimendua

(5) Langile baimendua (614/2001 Errege Dekretua, ekainaren 8koa)

(6) Galdaragintzako industria-operadore baimendua

(7) Goi tentsioko konmutazio ekipoen dagoen sufre hexafluoruroko (SF6) berreskuratzailer baimendua

(2) Instalazio termikoen instalatzaile baimendua

(3) Iturgintzako instalatzaile baimendua

**Lanbide arloa: ENERGIA ETA URA (Goi-mailako H.Z.)**

	<b>GEAG3</b>		
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	17.03.04		
Titulua EHAAn argitaratu zen eguna			
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza			

GEAG3= Uraren Kudeaketako goi-mailako teknikaria

**ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA**

ESPAZIOAK	GUTXIENEN AZALERA m <sup>2</sup>				
	30 ikasle	20 ikasle			
Balio anitzeko gela			X		
Ur-sareak muntatzeko eta mantentzeko lantegia			X		
Instalazio elektroteknikoaren eta sistema automatikoen lantegia			X		

**TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK**

IZENDAPENA	IRAKASLEA		ORDUAK	ORDUAK		ORDUAK	
				1º	2º	1º	2º
1584. Lantokiko prestakuntza			220				
1583. Laneko prestakuntza eta orientabidea	0298		50				
1582. Enpresa eta ekimen sortzailea	0298		35				
E200. Ingeles teknika	0103						
1572. Planifikazioa eta zuinketa	1547 / ESP	KA	105				
1573. Uraren kalitatea eta tratamendua	1509 / 1518		70				
1574. Uraren kudeaketa eraginkorra	1509	KAK	55				
1575. Ur-sareen konfigurazioa	1509	KAK	105				
1576. Sistema elektrikoak ur-instalazioetan	1549 / 1550		50				
1577. Automatismoa eta urrutiko kontrola ur-instalazioetan	1510 / 1511		80				
1578. Ur-sare eta ur-instalazioetako lanak	1549 / ESP	KAK	110				
1579. Eragiketen, kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa	1508 / 1509	KA	55				
1580. Muntatze teknikak ur-instalazioetan	1549 / 1560	KAK	105				
0309. Komunikazio- eta harreman-teknikak	1506 / 1509		35				
1581. Uraren kudeaketa eraginkorreko proiektua	1509 / 1518 / 1547 / 1549		25				
			2000				

- # Zikloko beste moduluren bat irakasten duena
- 0103= Ingelesa (BHI)
  - 0298= Lan-prestakuntza eta Orientabidea (BHI)
  - 1506= Ibilgailuak Mantentzeko Antolamendua eta Prozesuak (BHI)
  - 1508= Fabrikazio Mekanikoaren Antolamendua eta Proiektuak (BHI)
  - 1509= Energia Sistemen Antolakuntza eta Proiektuak (BHI)
  - 1510= Sistema Elektroteknikoak eta Automatikoak (BHI)
  - 1511= Sistema Elektronikoak (BHI)
  - 1518= Analisiak eta Industria Kimika (BHI)
  - 1547= Eraikuntza-proiektuen Bulegoa (IT)
  - 1549= Bero eta Fluido Ekipoen Instalatzea eta Mantentze Lanak (IT)
  - 1550= Instalazio Elektroteknikoak (IT)
  - 1560= Makinak Mekanizatzea eta Mantentze Lanak (IT)

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea  
 IT= LHko Irakasle Teknikoa  
 ESP= Irakasle Espezialista

KA= Kompetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke  
 KAK= Hainbat kompetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke  
 P= Profilarren kompetentzia-atalak egiaztatuta baliozkotu daiteke 1224/2009 Errege Dekretuaren arabera egiaztatuta badaude

### Lanbide arloa: ENERGIA ETA URA (Especializazio-ikastaroa – G.M.)

	<b>AUEN3</b>		
Titulua EAOn argitaratu zen eguna	22.11.16		
Titulua EHAAn argitaratu zen eguna			
Lotutako lanbide txartela edo gaikuntza	(1)		

AUEN3= Ikuskaritza Energetikoaren Gaietako Especializazio-ikastaroa

### ESPAZIOEN BANAKETA ETA ERABILERA

ESPAZIOAK	GUTXIENEN AZALERA m <sup>2</sup>				
	30 ikasle	20 ikasle			
Balio anitzeko gela	60	40	X		
Informatika-gela	120	80	X		

### TITULUA OSATZEN DUTEN LANBIDE MODULUAK

IZENDAPENA	IRAKASLEA		ORDUAK	ORDUAK	ORDUAK
5105. Ikuskaritza energetikoko prozesuak	1507 / 1509 / 1510 / ESP	KA	45		
5106. Kontsumo energetikoak neurtu eta datuak hartzea	1507 / 1509 / 1510 / ESP	KA	60		
5107. Eraikin eta instalazioen egoera energetikoa aztertzea	1507 / 1509 / 1510 / ESP	KA	45		
5108. Eraikin eta instalazioen hobekuntza energetikoa ebaluatzea	1507 / 1509 / 1510 / ESP	KA	60		
			420		

# Zikloko beste moduluren bat irakasten duena  
 1507= Eraikuntza Zibilak eta Etxegintza (BHI)  
 1509 = Energia Sistemen Proiektuak eta Antolamendua (BHI)  
 1510= Sistema Elektroteknikoak eta Automatikoak (BHI)

BHI= Bigarren Hezkuntzako Irakaslea  
 IT= LHko Irakasle Teknikoa  
 ESP= Irakasle Especialista

KA= Kompetentzia-atal bat egiaztatuta baliozkotu daiteke  
 KAK= Hainbat kompetentzia-atal egiaztatuta baliozkotu daiteke  
 P= Profilarren kompetentzia-atalak egiaztatuta baliozkotu daiteke 1224/2009 Errege Dekretuaren arabera egiaztatuta badaude

(1) = Energia-auditorea