

## **ROBOTIKA**

### **HELBURUAK**

Irakasgai honen helburua, ikasleak robotika industrialaren oinarrietan sakontzea izango da, roboten eredu matematikoan eta simulazioan oinarrituz.

### **GAITASUNAK**

Robotizatutako sistemen aplikazioak eta oinarrizko hezagutza

Robotizatutako sistemen simulazioa eta modelizazioa egiteko ahalmena eta hezagutza

Robotizatutako sistemenentzako kontrol-sistemak diseinatzeko eta aztertzeke ahalmena

### **AURREBALDINTZAK**

Kurtsoa zientzia-teknika arloko (Fisika, Matematika, Ingeniaritza) ikasle edo tituludunentzako zuzenduta dago, programazio, aljebra eta fisikako oinarrizko ezagutzeekin.

### **IRAKASGAIAREN AZALPENA ETA TESTUINGURUA ZEHAZTEA**

Ikasleek irakasgai honekin robotizatutako zelula baten aplikazioak, simulazioa eta kontrola aztertzeke aukera izango dute. Bertan, beharrezkoak diren hezagutza teorikoaz gain baita ere zelula robotiko bat simulatzen eta programatzen ikasiko dute. Irakasgai hau 2. kurtsoko elektronika industrial eta Automatismoak eta kontroleko irakasgaiekin lotura izango du, baina batez ere, hirugarren mailako irakasgai guztiekin. Sarrerako lehenengo gaiaren ondoren, bigarren gaian robot-beso industrial baten morfologia eta osagaiak azaltzen dira. Hirugarren gaian, Scorbot robotaren programazioan sakontzen da, robocell softwarea erabiliz. Ondoren, laugarren gaian, beharrezko matematika aztertzen da (matrizeak), ondoren bosgarren eta seigarren gaian roboten erduketa zinematikoa eta dinamikoa egin ahal izateko.

### **GAI-ZERRENDA**

1. Gaia: Robotika industrial: Sarrera
2. Gaia: Roboten egitura
3. Gaia: Programazioa
4. Gaia: Baliabide matematikoak
5. Gaia: Roboten erduketa geometrikoa eta zinematikoa
6. Gaia: Roboten dinamika eta kontrol sistemak.

## METODOLOGIA

Ikasleak robotizatutako sistemen azterketa teorikoa zein praktikoa izango du, horretarako beharrezkoak diren baliabide matematikoak erabiliko ditu eta baita ere zelula robotikoen programazioa. Kurtso hau modu egoki baten jarraitzeko, ondoko urratsak bete behar dira:

- 1) Gai bakoitza sakonki ikastea eta **ulertzea**
- 2) Gai bakoitzeko ariketak garatzea, teoriako materiala erabiliz. Ondoren egiaztatu lortutako emaitzak.
- 3) Azkenik auto-ebaluazioko azterketa egin, horretarako 3 ordu izanik (teoriako materiala erabili barik).
- 4) Azkenik, azterketa amaitu eta gero, ariketa bakoitzeko puntuazioa batu, kurtsoan lortutako ebaluaketa orokorraren nota lortuz.

## KRONOGRAMA

Aste bakoitzak hiru orduko ikasketa adierazten du.

	1 GAIA	2 GAIA	3 GAIA	4 GAIA	5 GAIA	6 GAIA
1. ASTEA	X	X				
2. ASTEA		X	X			
3. ASTEA			X			
4. ASTEA			X			
5. ASTEA			X	X		
6. ASTEA				X		
7. ASTEA				X		
8. ASTEA				X		
9. ASTEA				X	X	
10. ASTEA					X	
11. ASTEA					X	
12. ASTEA					X	X
13. ASTEA						X
14. ASTEA						X
15. ASTEA						X