

ERREGULAZIO AUTOMATIKOA

HELBURUAK

Irakasgai honen helburua, ikasleak kontrol-sistemen teoriaren oinarrietan sakontzea eta garatzea da. Horretarako, erregulazio automatikoan erabiltzen diren kontroladoreen parametroen doikuntza-metodoak eta kontrol mota desberdinen azterketa egitea beharrezkoa da.

GAITASUNAK

Kontrol-sistemen oinarriak eta aplikazioak.

Kontrol-sistemak inplementatzeko hezagutza eta ahalmena.

Kontrol-sistemak diseinatzeko eta aztertzeke ahalmena.

AURREBALDINTZAK

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

IRAKASGAIAREN AZALPENA ETA TESTUINGURUA ZEHAZTEA

Industria Elektronikaren eta Automatikaren Ingeniaritzako arloan, irakasgai hau, bigarren mailako Automatismoak eta kontroleko irakasgaiaren ikasitakoaren (automatizazioa eta kontrol automatikoa) jarraipena da, kontrol teoria klasikoaren ikuspuntutik. Sarrerako lehenengo gaiaren ondoren, bigarren gaiaren beharrezko izango den matematikaren errepaso egiten da: ekuazio diferentzialen ebazpena, Laplace erabiliz. Hirugarren gaiaren, ikaslea kontrol-sistemen teoriaren oinarrian murgiltzen da, transferentzi funtzioaren kontzeptua definituz. Ondoren, laugarren gaiaren, sistema fisiko desberdinen erantzun iragankorra eta iraunkorra (erroreak) aztertzen dira eta bosgarren gaiaren sistemen egonkortasuna, irizpide matematikoetan oinarrituz. Jarraian, seigarren gaiaren, kontroladore mota desberdinen azterketa egiten da PID arte helduz, baita ere kontroladoreen parametroen doikuntza metodoak azaltzen dira. Azken aurreko gaiaren, lazo itxiko kontrol-sistemen erroren lekuaren eraikuntza eta esanahia ikusten dira eta azken gaiaren sistema linealen maiztasuneko erantzuna, bode-diagramen eraikuntza aztertuz.

15º ASTEA								x
-----------	--	--	--	--	--	--	--	---