

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	制御工学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0141		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	機械システム工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	後期:2	
教科書/教材	自動制御(阪部, 飯田共著・コロナ社)				
担当教員	田尻 智紀				
到達目標					
(1) 様々な制御系の設計方法について理解し, 適切な補償器を設計できる. (2) PID制御について理解し, 適切に設計できる. (3) 2自由度制御について理解し, 適切に設計できる.					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	様々な制御系の設計方法について理解し, 適切な補償器を設計できる.	適切な補償器を設計できる.	適切な補償器を設計できない.		
評価項目2	PID制御について説明でき, 適切な制御器を設計できる.	PID制御について, 適切な制御器を設計できる.	PID制御について, 適切な制御器を設計できない.		
評価項目3	2自由度制御について説明でき, 適切な制御器を設計できる.	2自由度制御について, 適切な制御器を設計できる.	2自由度制御について, 適切な制御器を設計できない.		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A-6 JABEE 1(2)(d)(1) JABEE 1(2)(e) ディプロマポリシー 1					
教育方法等					
概要	自動制御技術は航空機や船舶などの乗り物, 製造業の機械装置, プロセス工場の自動化設備など, 産業から家庭用の電気製品に至るまであらゆる分野に導入され実用化されている。ここでは, 制御の本質を理解することを目的として, 制御の安定性と制御装置の様々な設計方法について学ぶ。				
授業の進め方・方法	講義と演習				
注意点	基礎理論を身に付けるために, 演習問題を解いてみること。 授業計画は学生の理解度に応じて変更する場合がある。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	制御工学Ⅰについて	制御工学Ⅰの復習	
		2週	フィードバック制御の設計法について(1)	フィードバック制御の設計方法について理解できる。	
		3週	フィードバック制御の設計法について(2)	フィードバック制御の安定性, 定常偏差, 速応性の評価方法について理解できる。	
		4週	演習		
		5週	フィードバック制御の特性補償について(1)	様々な制御系の設計方法について理解できる。	
		6週	フィードバック制御の特性補償について(2)	ゲイン補償法について設計できる。	
		7週	フィードバック制御の特性補償について(3)	遅れ補償法, 進み補償法について設計できる。	
		8週	演習		
	4thQ	9週	PID制御について(1)	PID制御について, その仕組みや役割を理解できる。	
		10週	PID制御について(2)	PID制御器の設計ができる。	
		11週	演習		
		12週	2自由度制御について(1)	2自由度制御について理解できる。	
		13週	2自由度制御について(2)	2自由度制御の設計ができる。	
		14週	演習		
		15週	期末試験		
		16週	期末試験解説, アンケート		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
	試験	レポート	合計		
総合評価割合	70	30	100		
基礎的能力	20	10	30		
専門的能力	50	20	70		