

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	システム制御工学		
科目基礎情報								
科目番号	0005			科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	機械・電子システム工学専攻			対象学年	専1			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材								
担当教員	内田 洋彰							
到達目標								
1. 時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系解析ができる。 2. 時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系設計ができる。 3. ボード線図を用いた制御系解析および制御系設計ができる。 4. 補償器の設計ができる。								
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	時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系解析を活用できる。			時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系解析の説明ができる。		時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系解析の説明ができない。		
評価項目2	時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系設計を活用できる。			時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系設計の説明ができる。		時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系設計の説明ができない。		
評価項目3	ボード線図を用いた制御系解析および補償器の設計の活用ができる。			ボード線図を用いた制御系解析および補償器の設計の説明ができる。		ボード線図を用いた制御系解析および補償器の設計の説明ができない。		
学科の到達目標項目との関係								
専攻科課程 B-2 JABEE B-2								
教育方法等								
概要	1. 時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系解析手法について学習する 2. 時間応答、周波数応答、根軌跡法等を用いて制御系設計手法について学習する 3. ボード線図を用いた制御系解析および設計手法について学習する 4. 補償器の設計手法について学習する							
授業の進め方・方法	1. 授業は10週までは講義形式で行う 2. 11週から14週までは補償器設計の演習を行う 3. 授業中に配布した演習問題の演習も行う 4. 授業90分間に対してレポートを含め、各自180分以上の予習復習をおこなう							
注意点	1. 演習問題をプリントで配布するので予習、復習に活用すること 2. レポートの期限内提出を厳守すること							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	伝達関数、時間応答			伝達関数、時間応答が説明できる		
		2週	周波数応答、安定判別			周波数応答、安定判別が説明できる		
		3週	状態空間法			状態空間法が説明できる		
		4週	フィードバック制御系の感度			フィードバック制御系の感度が説明できる		
		5週	内部安定性と安定化補償器、フィードバック制御系の設計仕様			内部安定性と安定化補償器、フィードバック制御系の設計仕様が説明できる		
		6週	根軌跡法による補償器の設計			根軌跡法による補償器の設計ができる		
		7週	伝達関数、時間応答、周波数応答、安定判別法、状態空間法の演習			伝達関数、時間応答、周波数応答、安定判別法、状態空間法の問題が解ける		
	2ndQ	8週	前期中間試験			試験実施		
		9週	ボード線図による補償器の設計 1			ボード線図による補償器の設計が説明できる		
		10週	ボード線図による補償器の設計 2			ボード線図による補償器の設計が説明できる		
		11週	補償器設計の演習 1			補償器の設計ができる		
		12週	補償器設計の演習 2			補償器の設計ができる		
		13週	補償器設計の演習 3			補償器の設計ができる		
		14週	補償器設計の演習 4			補償器の設計ができる		
		15週	前期定期試験			補償器設計のレポートを提出		
16週	補償器設計の解説			レポートの返却と解説				
評価割合								
	試験(前期中間)	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート(前期末試験)	その他(レポート)	合計
総合評価割合	45	0	0	0	0	45	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	45	0	0	0	0	45	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0