計画日報	 福井	 ‡工業高等	 穿専門学校	開講年度	平成31年度 (2		授業科	4目 制			
韓国日帝					1				<u>-</u>		
接触 単位の関心性の位別 機関性 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3			0142				専門	専門 / 必修			
選択の	授業形態		講義			単位の種別と単			!		
教師書所対対 教師書 新師丁学の基礎 尾崎昭 同様の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の	開設学科					対象学年					
野遊目標	開設期		通年			週時間数					
到達目標				制御工学の基礎」属	卸工学の基礎」尾崎弘明(共立出版), 🦸		制御論」吉川恒夫(コ		1ナ社)		
(1) 新聞打事のシステムを放射する際に、新物の目的と地域要素を理解した上で、操能性・安全性を重素した自認な時期系を構成できる。 (2) 制御工学の基礎議論について理解し、フィード(ツ) 封御システムと適認応言 (日間改造の言) と同変改定言の程点から特殊有することができる。			森 幹男								
会・		_									
理想的企業制造にグリルの日で	(1) 制御 (2) 制御 る。	対象のシステエ学の基礎を	テムを設計す 理論について	る際に、制御の目的理解し、フィード/	」と構成要素を理解 「ック制御システム	した上で,機能性 を過渡応答(時間 	・安全性を 応答)と周》	考慮した 皮数応答	最適な制御系を構成できる。 の観点から特性解析することができ		
製造目標(1)	ルーブ	リック									
別議目標(1)				理想的な到達レ	理想的な到達レベルの目安						
特別の到途目標項目との関係	到達目標	(1)		制御系の構成要な制御系を構成	制御系の構成要素を理解し, 最適 な制御系を構成できる。		成要素を理解し,最適な制御系を				
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##		• •		性解析ができる。	理論を理解し,特	参考資料を見な できる。	がら,特性角	解析が			
### 2015年1913 教育方法等 教育方法等 教育方法等 教育方法等 教育方法等 教育方法等 教育方法等 大学 大学				係							
教育方法等			標 RB2								
機要 制御工学は、構々の工学分野において必要不可欠な基本技術の一つである。											
		ᄉᅻ	制御丁学	は,種々の丁学分野		 欠な基本技術の一	 つである.				
接続機の動物の世級のませんがら分かり易く解説する。		か方・方注	本講義は 主として	t,制御工学の基礎理 「教科書に沿って講義	,制御工学の基礎理論について理解し,それを応用する能力を身につけることを目標とする.						
接業計画 週 授業内容 週 授業内容 週 ごとの到達目標 2	以来の進	のパ・刀法	最新技術	の動向も織りまぜた	いから分かり易く解	説する。					
接業計画 週 授業内容 週 授業内容 週 ごとの到達目標 2	注意点		本科(準 環境生産 関連科目 学習 教育 は、現教育 学習教育	子士課程)の字首教育システムエ学プロク システムエ学プロク 1:機械工学概論(本派 1:目標の達成度評価方 ・達成度を確認する 1目標の達成度評価基	i目標:RB2(◎) ブラムの学習教育目 材4年), 信号解析基 5法:試験(4回) 5ための試験または 基準:上記の達成度	標:JB3(◎) 基礎(本科4年), 計 : 100%, 最終 レポートを課し, 評価方法(100	測・制御工物 的に評価され その結果に基 点満点)で	学(専攻 1た成績が 基づいて 学年成績	科生産システム工学専攻1年前期) が合格点に達しなかった者に対して 最終評価を与える。 60点以上を合格とする。		
1週 授業根要、フィードバック制御(1)	授業計	画					1				
1stQ 2月						72.2.2.3.					
1stQ 1stQ 1stQ 1stQ 1stQ 1stQ 2stQ 1stQ 1stQ 2stQ 1stQ 1stQ			1週	シラバスの説明, ナ	ドバック制御	について簡単に説明することが出来る。					
1stQ 1stQ 1stQ 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3			2週	フィードバック制御	即における理想化モ	デル					
1stQ フーリ工変換とラブラス変換 行うごとが出来る。 フーリエ変換とラブラス変換 3 ラブラス変換に関する諸定理について説明することが出来る。 ラブラス変換 3 ラブラス変換に関する諸定理 日本名。 日本名。 日辺 ラブラス変換 日辺 日本名。 日			3週	複素フーリエ級数と	とフーリエ変換		る。				
5週 ラブラス変換(3)		1stQ	4週	フーリエ変換とラフ	プラス変換		行うことが出来る。				
1			5週	ラプラス変換に関す	する諸定理		出来る。				
行き 伝達関数の概念 とが出来る。			6週	ラブラス逆変換			る。	る。			
10周			7週	伝達関数とブロック 伝達関数の概念	記達関数とブロック線図(1) 記達関数の概念			とが出来る。			
10週 伝達関数とブロック線図の等価変換 フロック線図の等価変換 フロック線図の等価変換 10週 伝達関数とブロック線図 (3) 因果的システム、線形システム、時不変システムについて理解出来る。 11週 伝達関数とブロック線図 (4) 伝達関数の極(pole)と零点(zero)について理解できる。 12週 伝達関数とブロック線図 (5) S-平面上に極と零点を描くことが出来る。そして、その配置から安定判別が出来る。 13週 フィードバック制御系の特性 (1) ラウスの方法を使った安定判別について理解できる。 14週 フィードバック制御系の特性 (2) ラウスの方法、またはフルヴィッツの方法を用いた安定判別が出来る。 15週 まとめ (1) 試験の返却と解説 16週	前期		8週	中間確認							
2ndQ 11週 伝達関数とブロック線図(4)			9週	伝達関数とブロック 試験の返却と解説,	7線図(2) ブロック線図の等	価変換					
2ndQ 11週 各種制御系要素の伝達関数(1) .			10週	伝達関数とブロック	7線図(3)		因果的シス いて理解出	駅システム, 時不変システムにつ 			
2ndQ 12回 各種制御系要素の伝達関数(2) の配置から安定判別が出来る。			11週				伝達関数の極(pole)と零点(zero)について理解できる。				
13週 安定判別, ラウスの方法 フラスの方法 フラスの方法 フラスの方法, またはフルヴィッツの方法を用いた安定判別が出来る。 14週 フィードバック制御系の特性(2) ラウスの方法, またはフルヴィッツの方法を用いた安定判別が出来る。 15週 まとめ(1) 試験の返却と解説 16週 周波数伝達関数について説明出来る。周波数伝達関数 16週 周波数伝達関数とゲイン 周波数伝達関数について説明出来る。周波数伝達関数 からゲインを求めることが出来る。 ゲインと位相について理解し、簡単なボード線図を描くことが出来る。 ボード線図(1) 第単なRC回路について、ボード線図を描くことが出来る。 19回 ボード線図(2) 新達な 19回 ボード線図を描くことが出来る。 19回 ボード線図(2) 新達な 19回		2ndQ	12週	伝達関数とブロック 各種制御系要素の位		s-平面上に極と零点を描くことが出来る。そして, その配置から安定判別が出来る。					
14週 フィードバック制御系の特性(2) ラウスの方法,またはフルヴィッツの方法を用いた安定判別が出来る。 15週 まとめ(1) 試験の返却と解説 16週 周波数伝達関数について説明出来る。周波数伝達関数について説明出来る。周波数伝達関数 1週 周波数伝達関数とゲイン 周波数伝達関数について説明出来る。周波数伝達関数 からゲインを求めることが出来る。 ボード線図(1) ゲインと位相について理解し、簡単なボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図(2) 福里なRC回路について、ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を描くことが出来る。 ボード線図を加えていて、ボード線図を加えていて、ボード線図を加えていて、ボード線図を加えていた。 エード線図を加えていて、ボード線図を加えていた。 エード線図を加えていた。 エード線図 エード線			13週	フィードバック制役 安定判別, ラウスの		ラウスの方法を使った安定判別について理解できる。					
15週 まとめ(1)試験の返却と解説 16週			14週	フィードバック制御系の特性(2) ラウスの方法, フルヴィッツの方法			ラウスの方法, またはフルヴィッツの方法を用いた安 定判別が出来る。				
後期 1週 周波数伝達関数とゲイン 周波数伝達関数について説明出来る。周波数伝達関数 からゲインを求めることが出来る。 2週 ボード線図(1) ゲインと位相について理解し、簡単なボード線図を描くことが出来る。 3週 ボード線図(2) 簡単なRC回路について、ボード線図を描くことが出来る。 4週 ボード線図(3) 縦続接続されたブロック線図に対するボード線図をか											
後期 3rdQ 2週 ボード線図(1) 3週 ボード線図(2) 6回路について、ボード線図を描くことが出来る。 6回路について、ボード線図を描くことが出来る。 6回路について、ボード線図を描くことが出来る。 6回路について、ボード線図を描くことが出来る。 6回路について、ボード線図を描くことが出来る。 6回路について、ボード線図を描くことが出来る。	後期										
後期 3rdQ 3週 ボード線図(2) (3) ボード線図(2) 縦続接続されたブロック線図に対するボード線図をか							ゲインと位相について理解し, 簡単なボード線図を描				
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		3rdQ					簡単なRC回路について,ボード線図を描くことが出来				
			4週	ボード線図(3)							

		5週	ベクトル軌跡 (1)			ボード線図とベクトル軌跡に違いについて理解出来る。				
		6週	ベクトル軌跡(2)				簡単なRC回路について,ベクトル軌跡を描くことが出来る。			
		7週	根軌跡法				根軌跡の概念について理解出来る。			
		8週	中間確認			試験範囲をボード線図とベクトル軌跡とする。				
		9週	過渡特性(1)			制御系の過渡応答特性について理解出来る。				
		10週	過渡特性(2)				制御系の過渡応答特性と極との関係について理解出来る。			
		11週	補償器による制御系設計				補償器による制御系設計について理解できる。			
		12週	PID補償器の設計				PID補償器について理解できる。			
		13週	非線形制御系				非線形制御系について理解できる。			
		14週	位相面解析法				位相面解析法について理解できる。			
			まとめ(2)試験の返却と解説							
		16週								
モデルニ]アカリキ	ユラムの	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		•	•							
		前期中間	確認	前期期末後期中間確認			後期期末	合計		
総合評価割合		25		25	25		25	100		
基礎的能力		15		15 15		15		60		
専門的能力		10		10	10		10	40		