

登録コード	T2028300	開講年度	2026			市民開放授業		
授業科目	自動制御(16T以降)					担当教員	田代 晋久	
英文授業名	Automatic Control					副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	月曜・1時限	対象学生	電子情報システム工学科3年生	
講義室	IC3-101教室			授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】					⇔	【授業の達成目標】	
	2.5Tカリ, 2.3Tカリ							
	【2.2T～】専門分野における専門的学力が身についている。					⇔	・講義を通じ古典制御理論における重要なポイントを押さえ、小テスト・試験を通じそれを分析活用できるようになる。 ・演習問題による予習・復習を通じ古典制御理論に関する基礎知識を習得し、問題解答能力を養える習慣が身につくようになる。	
							・講義を通じ古典制御理論における重要なポイントを押さえ、小テスト・試験を通じそれを分析活用できるようになる。 ・演習問題による予習・復習を通じ古典制御理論に関する基礎知識を習得し、問題解答能力を養える習慣が身につくようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他							
(3)全学横断特別教育プログラム								
(4)授業の概要	・ラプラス変換による周波数領域での議論を可能とする古典制御理論を学習する。 ・「伝達関数」の概念を習得し、「ボード線図」「ブロック線図」「ナイキスト線図」「時間応答」「安定判別」「制御系の設計」の6項目の理解に重点を置く。 ・予習, 講義動画, 復習用の小テスト, 本番の小テストを1回分の講義とする。 ・解答書付きの教科書による予習により基礎学力を身に着け, 講義動画により学習内容の位置づけを確認する。 ・復習用の小テストにより理解度を確認し, 本番の小テストにより評価を行う。 ・期末試験は全体評価の30%であり, 毎回の本番テストが全体評価の60%を担う。 ・毎回の学習の積み重ねとともに, 自身の成長を確認する。							
(5)授業計画	第1回 自動制御の概要 第2回 制御理論の推移 第3回 ラプラス変換 第4回 部分分数分解 第5回 伝達関数 第6回 ブロック線図 第7回 Excelを使ったナイキスト線図 第8回 Excelを使ったボード線図 第9回 ナイキスト線図とボード線図 第10回 Excelを使った過渡特性 第11回 過渡応答 第12回 システムの安定性判別 第13回 安定度と制御系の設計 第14回 PID制御 第15回 フォローアップと授業アンケート 第16回 期末テスト							
(6)成績評価の方法	毎回行う小テストの提出をもって出席とする。予習・授業態度(10%), 小テスト(60%), 期末試験(30%)により評価する。							
(7)成績評価の基準	予習・授業態度は実施するノートチェックにおいて10点満点で評価する。 小テストは毎回10ポイント満点とし, 15回分合計150ポイントを60点満点に換算する。 期末試験は30点満点とする。これらを合計した総合点数100点満点で評価する。 「水準にある」 総合点数60点以上 「やや上にある」 総合点数70点以上80点未満 「かなり上にある」 総合点数80点以上90点未満 「卓越している」 総合点数90点以上							
(8)事前事後学習の内容	【学習時間】 ・週1回の授業で2単位の授業(90時間の学修が必要) ・授業時間:30時間(2時間×15回), 予習・復習時間:60時間(4時間×15回) 【予習】 ・毎回の授業の最後に予習ノートを作成する範囲を出題する。 【復習】 ・講義動画で学習後に, 復習用の小テストにて理解度を確認する。 ・復習用の小テストは何回でも行えるため, 理解度向上を行うこと。 ・本番用の小テストは復習用の小テストの一部から出題する。							
(9)履修上の注意	・eALPSに掲載される最新の情報を確認すること。							

(10)質問,相談への対応	メールによる質問・相談にも対応する。
(11)その他	
【教科書】	演習で学ぶ基礎制御工学、森 泰親、森北出版
【参考書】	・「Maxima」と「Scilab」で学ぶ古典制御、川谷亮治、工学社 ・工学部で学ぶ数学、千葉逸人、プレアデス出版