

科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	
計測・制御論 (教職関連科目 必 高等学校 情報)	共通 情報ネットワーク学科	3・4年生・前期	2単位	選択	橋爪 善光	
履修の前提条件	コンピュータの基礎知識について理解しておくことが望ましい。					
授業概要 (Course Outline)						
身の回りの電気電子機器の内部構成を理解するために、センサやアクチュエータについて学び、それらを利用した制御システムについて最低限の知識を身につける。						
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)						
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture					
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature					
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening					
	数量的スキル Mathematics					○
	情報リテラシー Information Literacy					○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking					○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving					○
	建学の精神 University Founding Philosophy					
	自己管理能力 Self-management					
	チームワーク Teamwork					
	リーダーシップ Leadership					
	倫理観 Ethical Sense					
市民としての社会的責任 Social Responsibility						
生涯学習力 Lifelong Learning						
到達目標 (Objectives)						
計測および制御の簡単な基礎知識を身につけることを目標とする。						
事前学習の内容	テキストの該当箇所を読み、分からない単語は調べておいてください。					
事後学習の内容	講義ノートを復習し、分からない単語や関連事項を調べ、講義内容を深めてください。					
能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)						
毎回授業の終わりに小テストを行います。また、実際にロボットを制御する簡単なプログラムを作成する可能性もあります。						
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)						
連絡、問い合わせ、相談などは研究室(361)にて受け付けます。オフィスアワーの時間については掲示を確認してください。						
その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオの作成と提出)について						
学習の確認:ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。						

授業計画 (Course Schedule)			
テーマ Theme			
第1回	ガイダンス、制御とは？		
第2回	センサとは？		
第3回	光・温度・定位置を検知するセンサ		
第4回	光センサ		
第5回	超音波センサ		
第6回	近接センサ		
第7回	ロータリーエンコーダ		
第8回	アクチュエータの種類		
第9回	ステッピングモータとサーボモータ		
第10回	圧電素子		
第11回	フィードバック制御		
第12回	アナログ制御とデジタル制御		
第13回	ON/OFF制御と比例制御		
第14回	PI制御とPID制御		
第15回	まとめ		
第16回	定期試験		
教科書 (Textbooks)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
やさしい制御システム-基礎編-	坂巻佳壽美	日刊工業新聞社	4-526-03691-9
参考文献 (Reference Books)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
必要に応じて指示します。			
成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)			
毎回の小テストおよび定期試験を総合的に評価する。			