

科目名	現代制御理論	英語科目名	Modern Control Theory
開講年度・学期	平成 22 年度・後期	対象学科・専攻・学年	電子システム工学専攻・二年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2	単位種類	講義
担当教員	山崎敬則	居室（もしくは所属）	機械工学科棟二階
電話	0285-20-2212	E-mail	yama
授業の達成目標			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 古典制御と現代制御の分類. 2. 動的システムの表現と安定性. 3. 可制御性と可観測性の概念. 4. 状態フィードバックの意義. 			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 固有値とシステムの安定性との関係が説明できる. 2. 状態方程式を用いてシステムが記述できる. 3. 状態方程式を解いてシステムの応答が求められる. 4. システムの可制御性と可観測性が判別できる. 			
評価方法			
定期試験で評価する. 再試験を実施する場合がある.			
授業内容			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 古典制御と現代制御 (2 週) 2. ベクトルとマトリクス (2 週) 3. 動的システムの表現 (2 週) 4. 状態方程式の解法 (3 週) 5. 可制御性と特性根指定 (3 週) 6. 可観測性とオブザーバ (3 週) 			
キーワード	動的システム, 状態方程式, 可制御可観測, 最適制御		
教科書	早勢実: システム制御工学入門, オーム社		
参考書	金原昭臣, 黒須茂: デジタル制御入門, 日刊工業新聞社 町田東一, 野崎友和ほか: 工学のためのマトリクスシリーズ, 東海大学出版		
小山高専の教育方針	～ との対応		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(A-1), (B-2)			
JABEE 基準 1 の (1) との関係	d(2-a)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	応用物理, 数理工学		
現学年の関連科目			
次年度以降の関連科目			
連絡事項			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 自分の頭で考え, 自分の足で歩く技術者になるために少しは骨を折ること. 2. 紙と鉛筆による確認作業を身に付け, コツコツやった者だけが味わう喜びを感じてほしい. 			
シラバス作成年月日	平成 22 年 3 月 12 日		