

シラバス参照

タイトル「2015年度学部シラバス」、フォルダ「40\_専門科目-01\_機械創造工学課程」  
シラバスの詳細は以下となります。

戻る

参照URL

科目名	動的システムの解析と制御		
担当教員	平田 研二 小林 泰秀 木村 哲也		
クラス	00		
開講学期	2・3学期	開講時期	2学期
授業形態	講義	単位数	2
準備事項			
備考	neA5102680		
教員室または連絡先	平田: 機械・建設 1 号棟 408 または機械・建設 2 号棟 255. 小林: 機械・建設 1 号棟 405. 木村: 機械・建設 1 号棟 308.		
授業目的および達成目標	動的システムの解析と制御について、フィードバックの本質的利点の理解に重点を置きながら学習をすすめる。また制御系設計 CAD を利用した演習などをとおして、コントローラの実装と計算機制御へとつながる能力を身につけることを目的とする。		
授業キーワード	ダイナミカルシステム, フィードバック制御, ナイキストの安定判別法, 安定余裕, ループ整形, 現代制御理論, 制御系設計 CAD, 実装と計算機制御。		
授業内容および授業方法	周波数応答とこれを利用した制御系の安定性や特性の評価方法を理解します。つぎに周波数応答にもとづいたコントローラの設計法を演習を交えて理解します。授業の後半では、現代制御理論を利用した制御系の設計法を学び、演習によりその理解を深めます。		
授業項目	周波数応答の復習 フィードバック制御系の安定性 - 内部安定性 - ナイキストの安定判別法 - ゲイン余裕, 位相余裕 - ループ伝達関数における制御系の性能指標 ループ整形による制御系設計法 - 位相遅れコントローラ, 位相進みコントローラの設計 伝達関数表現と状態方程式表現 制御系設計 CAD 演習 制御系設計総合演習 現代制御理論による制御系の設計 現代制御理論設計演習		
教科書			
参考書	足立: 信号とダイナミカルシステム, コロナ社, 1999., 佐藤 ほか: はじめての制御工学, 講談社, 2010., 杉江, 藤田: フィードバック制御入門, コロナ社, 1999., 吉川: 古典制御論, 昭晃堂, 2004., 森: 演習で学ぶ現代制御理論, 森北出版, 2003., 大須賀, 足立: システム制御へのアプローチ, コロナ社, 1999., 示村: 自動制御とは何か, コロナ社, 1990., 木村: 制御工学の考え方, 講談社, 2002.		
成績の評価方法と評価項目			
留意事項	報制御数学 (2 年 1 学期) あるいは同等の内容を履修済みであること。 計測制御工学 (2 年 2 学期) の内容を履修済みであること。		
参照ホームページ名			
参照ホームページアドレス			

戻る