

登録コード	TSR02500	開講年度	2026	県内大学開放授業		
授業科目	動的システム設計特論				担当教員	辺見 信彦 他
英文授業名	Advanced dynamic system design				副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	水曜・2時限	対象学生
講義室	工W5-21教室		授業形態	講義	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 6 TSカリ, 2 5 TSカリ, 2 4 TSカリ, 2 3 TSカリ					
	【専攻】環境調和社会, 知識基盤社会を多様に支える工学分野の高度な専門知識と実践的技術力			線形システムの動的挙動の解析と取扱いに関連する高度な専門知識と実践的解析力を身につけ, 環境調和社会, 知識基盤社会を支えることができるようになる.		
(2)授業の概要	精密機械の動的応答設計に必要な知識を修得する。機械設計のための設計論、運動学的な設計の原理、精密回転要素と精密直動要素、駆動要素と案内要素、センサやアクチュエータ等の制御機器要素、制御系設計、精度設計のポイントなどについての基礎を理解し、応用について学ぶ。単に写すだけではなく考えながらノートを取り, 疑問に感じたことはその場で積極的に質問し, 授業中に全てを理解するように心がける必要がある。授業の終わりには簡単な演習を数回実施する。					
(3)授業計画	1 . ガイダンス、実力調査テストと解説 2 . システムの線形性、周波数応答 3 . フーリエ変換とその意味 4 . 一次遅れ系の周波数応答と時間応答と極配置の関係 5 . 二次遅れ系の周波数応答と時間応答と極配置の関係 6 . 二次遅れ系の極配置とステップ応答の関係 7 . 演習 8 . 演習解説, 状態フィードバックと制御設計 9 . FFT解析とその実践 1 0 . メカトロニクス要素(センサ) 1 1 . メカトロニクス要素(電磁アクチュエータ) 1 2 . メカトロニクス要素(固体・流体アクチュエータ) 1 3 . 精密機械システムの設計 1 4 . 運動制度の評価 1 5 . フィードバック制御系の本質					
(4)成績評価の方法	中間レポート3 0 点、授業中のプレゼンテーションまたは質疑討論1 0 点、最終レポート6 0 点の合計点で評価する。					
(5)成績評価の基準	授業で示した基本概念を理解していれば「水準にある」, 基本概念を応用することができれば「やや上にある」, やや難しい問題に応用できれば「かなり上にある」, 基本概念を発展させた新しい概念を提示できれば「卓越している」					
(6)事前事後学習の内容	演習問題が課されるので, 必ず自ら解くこと.					
(7)履修上の注意						
(8)質問,相談への対応	担当教員のオフィスアワーは随時。対応できる時であればいつでも質問, 相談を受け付ける。研究室の場所はW 4 棟(機械システム南棟)302号室である。					
(9)その他						
【教科書】	適宜プリントを配布する。					
【参考書】	「機械設計」吉本勇著、丸善。 「超精密システムの設計技術」日本機械学会編、コロナ社。 「精密位置決め機構設計」大塚二郎、坂戸啓一郎著、工業調査会。					