

授業科目名 (英文名)	機械工学セミナー (Seminar V of Mechanical Engineering)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1 , 2 , 3 年次・前期
担当教員	小西 康夫 阿保 政義 佐藤 孝雄 荒木 望	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>講義目的 機械と製品の高精度化・高機能化のための評価技術としての表面改質技術，および知能化されたメカトロシステムを構築する上で必要なモデリングと制御，ロバスト制御等について理解する．</p> <p>到達目標 各担当教員が講義した内容を理解することにより，関連する最前線の研究に対する素養と応用力を習得する．</p>		
講義内容・授業計画	<p>4名によりオムニバス方式で指導する．指導・討論の内容は以下の通りである．</p> <p>1～4週 (56 阿保政義 准教授) 表面改質による摩擦・摩耗の改善 表面改質とは，母材表面に別の材料で被覆する，あるいは表面に強力なエネルギーを付加することにより，摩擦・摩耗特性の改善など母材の高機能・高性能化を図る技術である．様々な表面改質の方法についてそれぞれの長所と短所を解説し，母材に合わせた改質方法について考察する．</p> <p>5～8週 (50 小西康夫 教授) モデリングと制御 実際のメカトロシステムに現代制御やロバスト制御を応用することを主眼とし，これらの制御理論はもとより，システムのモデリングと実際の制御問題との関連についても，種々の制御例をもとに詳述する．</p> <p>9～12週 (60 佐藤孝雄 准教授) ロバスト制御 プラントやコントローラな制御系の要素に変動があった場合でも所望の安定性や応答特性などの制御効果を保証するロバスト制御を紹介する．</p> <p>13-15週 (荒木望 准教授) 計測技術とシステム構築 制御理論によって得られた制御則を実際のシステムへ適用するために必要となるセンサによる計測技術や，計算機を用いて制御システムを構築する手法，およびその技術動向を紹介する．</p>		
テキスト	担当教員より適時資料を配布する		
参考文献			
成績評価の基準・方法	担当教員とのディスカッション，レポート提出等による		
履修上の注意・履修要件	<p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業</p> <p>・当授業は，原則全て対面で実施する予定ですが，履修者人数によっては，新型コロナ感染対策として，履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や，対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり，自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境 (PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境) が必要となる場合があります．最終的な授業方法は履修登録後に決定・通知します．</p>		
実践的教育	該当しない		
備考	本学の配付資料を参照してください		