

授業科目名 (英文名)	知能制御 (Intelligent Control)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1、2年次・前期
担当教員	小西 康夫	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 本講義の目的は、既に学部で学んだ制御工学の理解を深めることと、新しい概念で発展している知能制御について学ぶことである。このために、まず基本的な制御の演習問題から始め、徐々に理解が深まるような授業にしたい。</p> <p>達成目標 (1)学部の授業では、十分にできなかった演習を通して、PID制御器などの基本的な設計ができること。 (2)非線形な制御対象や新しい概念の制御系の設計ができること。</p>		
講義内容・授業計画	<p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1．自動制御の中間試験の範囲 2．自動制御の期末試験の範囲 3．システム制御工学の中間試験の範囲 4．システム制御工学の期末試験の範囲 5．学部授業の範囲について中間試験 6．局所的な線形化と厳密な線形化 7．ゲインスケジューリングについて 8．システムの同定について 9．モデル規範型適応制御 10．自動調整レギュレータ 11．学習制御 12．ファジイ推論 13．ファジイ制御 14．ニューラルネットワークと線形モデルについて 15．ニューラルネットワークと知能制御 16．期末試験 		
テキスト	適宜，資料を配布する。		
参考文献	猪岡光，石原正，池浦良淳，大学院情報理工学5，知能制御，講談社		
成績評価の基準・方法	<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>		
履修上の注意・履修要件	<p>古典制御理論および現代制御理論について学んだ経験があることが望ましい。</p> <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 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）が必要になります。</p>		
実践的教育	該当しない		
備考			