

授業科目名 (英文名)	インターフェイス工学 (Advanced Interface Engineering)	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	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 インターフェイスとは、2つ以上の構成要素（人間，機械，電子回路，コンピュータなど）の境界に存在し，それらを機能的に接続する機器やソフトウェアの総称である．本講義ではこれらのインターフェイスの概要を説明するとともに，インターフェイス構築に必要なセンサやアクチュエータ，信号処理に関する理解を深めることを目的とする．</p> <p>達成目標 基本的なセンサやアクチュエータの使用方法を理解する．また，センサによって測定された信号から必要な情報を得るための信号処理方法について理解する．</p>		
講義内容・授業計画	<p>授業計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・履修ガイダンス（講義方法とスケジュール等の説明） ・インターフェイスに関する規格 ・インターフェイスに用いられるセンサの基礎 ・インターフェイスに用いられるアクチュエータの基礎 ・Kalman Filter による状態推定 ・線形判別法によるデータ分類 ・ニューラルネットワークの基礎 ・ニューラルネットワークによるデータ分類 ・マイコンを用いたインターフェイスの実現 <p>以上を規定の講義回数で行う．</p>		
テキスト	適宜，資料を配付する．		
参考文献			
成績評価の基準・方法	レポートによる評価．ただし，3回以上の欠席で不合格とする．		
履修上の注意・履修要件	<p>制御工学，情報処理基礎（C言語によるプログラミング）について学んだ経験があることが望ましい．</p> <p>・当授業は原則全ての授業を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ウイルス感染症対策として，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場合があります．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・連絡します．</p>		
実践的教育	該当しない		
備考			