

授業科目名 (英文名)	回路・システム講究 (Advanced Researches on Circuits and Systems II)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1、2、3年次・後期
担当教員	相河 聡 中嶋 誠二 神田 健介 前中 一介	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 回路システム工学に関する理解を深め、研究基盤の一助とするために講義を行う。</p> <p>到達目標 無線機器を高度化するセンサやRFデバイス、電子回路設計法、高速無線伝送システム、無線妨害波の抑制法、新規電子デバイスの脳型コンピューティングへの応用などについて理解を深める。</p>		
講義内容・授業計画	<p>講義内容 回路・システム工学の分野において重要な諸項目について、オムニバス形式で講義を行う。</p> <p>授業計画 担当：相河聡 教授 無線通信システムとして次期移動体通信、無線LANなどの高速ワイヤレスシステムからセンサネットワークなどの広域ワイヤレスシステムまでを対象として論ずる。特に社会的背景からの要求条件とそれを実現する基盤技術と標準化動向について紹介する。</p> <p>担当：前中 一介 教授 VLSIシステム設計の基盤となるSOC (System On Chip)、ならびにSIP (System In Package) を対象に、システム設計技法、回路設計技法および具体的なパッケージング手法について言及する。</p> <p>担当：中嶋 誠二 准教授 マルチフェロイック材料を用いた新規デバイスの動作原理、評価手法について紹介する。ニューロモルフィックデバイスへの応用についても言及する。</p> <p>担当：神田 健介 准教授 材料力学、振動工学、有限要素法などによる機械的構造解析手法、電気と機械のアナロジー、MEMSと等価回路について最新技術も含めて紹介する。</p>		
テキスト	各教員の指示による		
参考文献			
成績評価の基準・方法	<p>講義目的・到達目標に記載する事項について十分習得した者に単位を授与する。同事項に関する到達度に応じてSからCまで成績を与える。</p> <p>課題演習、口頭試問などを総合して評価し、評点で60%以上を合格とする。</p>		
履修上の注意・履修要件	<p>「授業科目一覧」に記載の履修要件に従う。</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 ・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 ・連絡します</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。		