

授業科目名 (英文名)	電気系工学特別講義 (Special Lecture Related to Electrical 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	中嶋 誠二 林 治尚 上野 秀樹	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 豊富な学識と経験を持つ社会人を講師に招き、履修生に社会における「ナノテクノロジーの活用や課題」の実状を理解させる事により、日々の学業や研究活動の位置付けを自覚させ、産業界に在っても有用な研究開発能力と意識を持つ人材に育成する。</p> <p>到達目標 ナノテクノロジーの基礎と幅広いエレクトロニクスの知識を修得するとともに、社会における技術者・研究者の在り方を学ぶ。</p>		
講義内容・授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. ナノスケールの分離材料 2. カーボンナノチューブ産業応用に向けた取り組み 3. マテリアルズインフォマティクスによる高信頼材料設計技術 4. ナノテクが拓く新しい電子セラミックスの世界 5. 新しいコンピューティングとナノエレクトロニクス 6. シリコン集積回路を支えるナノテクノロジー 7. ナノ組織制御によるニューダイヤモンドの創製と実用化 8. ナノスケール解析が切り拓く鉄鋼材料の可能性 9. 走査電子顕微鏡(SEM)の原理と高性能化技術の進展 10. 企業におけるイノベーション創造 11. 最新ディスプレイとセンサ技術 12. 解析技術の企業での活用 13. ナノ材料の安全性評価の現状 14. 機能性材料の産業化 15. ナノテクノロジーによる電池の進化 		
テキスト	電子ファイルにて配布(各自でダウンロード・印刷して準備すること)		
参考文献	なし		
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。 レポート、質疑応答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>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	大阪大学。筑波大学との双方向ライブ配信による。 開講日時は変更になることがある。		