

授業科目名 ( 英文名 )	ナノエレクトロニクス工学 (Nanoelectronics Engineering)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1, 2年次・後期
担当教員	藤井 俊治郎	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 シリコンテクノロジーの限界打破に向けて、量子デバイス・新材料MOSデバイスなどナノエレクトロニクスの分野が期待されている。本講義では、ナノエレクトロニクスで用いられる材料・プロセス・デバイスについて解説する。 また、近年注目を集め実用化されつつあるプリンタブル・ウェアラブルエレクトロニクスについても言及する。</p> <p>達成目標 ナノエレクトロニクスの材料・プロセス・デバイスの理解</p>		
講義内容・授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ナノエレクトロニクス材料</li> <li>2. ナノエレクトロニクス材料</li> <li>3. ナノエレクトロニクス材料</li> <li>4. ナノエレクトロニクス材料</li> <li>5. ナノエレクトロニクスプロセス</li> <li>6. ナノエレクトロニクスプロセス</li> <li>7. ナノエレクトロニクスプロセス</li> <li>8. ナノエレクトロニクスプロセス</li> <li>9. ナノエレクトロニクスデバイス</li> <li>10. ナノエレクトロニクスデバイス</li> <li>11. ナノエレクトロニクスデバイス</li> <li>12. ナノエレクトロニクスデバイス</li> <li>13. プリンタブル・ウェアラブルエレクトロニクス</li> <li>14. プリンタブル・ウェアラブルエレクトロニクス</li> <li>15. プリンタブル・ウェアラブルエレクトロニクス</li> </ol>		
テキスト	資料 ( PDFファイル ) を配布		
参考文献	「カーボンナノチューブ・グラフェンの応用研究最前線」( 監修: 丸山茂夫 NTS ) 「ヘルスケア・ウェアラブルデバイスの開発」( 監修: 菅沼克明 シーエムシ 出版 )		
成績評価の基準・方法	出席とレポートで評価する。		
履修上の注意・履修要件	電気回路、量子力学を履修していることが望ましい。  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。		
実践的教育	該当しない		
備考			