

授業科目名 ( 英文名 )	ナノ電子材料 (Electronic Nano -Materials)	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	本多 信一	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： 次世代のエレクトロニクスを切り拓く材料としてナノカーボン材料が期待されている。 本講義では、代表的なナノカーボン材料であるカーボンナノチューブを中心に、その構造および電子物性について解説する。 また、ナノカーボン材料の作製技術や評価技術、さらに、その応用についても言及する。</p> <p>到達目標： ナノカーボン材料の構造と電子物性の理解</p>		
講義内容・授業計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. メゾスコピック系の電子物性</li> <li>2. メゾスコピック系の電子物性</li> <li>3. メゾスコピック系の電子物性</li> <li>4. メゾスコピック系の電子物性と分析手法</li> <li>5. メゾスコピック系の電子物性と分析手法</li> <li>6. メゾスコピック系の電子物性と分析手法</li> <li>7. メゾスコピック系の電子物性と分析手法</li> <li>8. 演習</li> <li>9. ナノカーボン材料の電子物性</li> <li>10. ナノカーボン材料の電子物性</li> <li>11. フラーレンの構造と電子物性</li> <li>12. グラフェンの構造と電子物性</li> <li>13. カーボンナノチューブの構造と電子物性</li> <li>14. カーボンナノチューブの構造と電子物性</li> <li>15. ナノカーボン材料の応用</li> </ol>		
テキスト	プリント配布		
参考文献	「カーボンナノチューブの基礎と応用」( 齋藤理一郎、篠原久典 著 培風館 ) 「フラーレンの化学と物理」( 篠原久典、齋藤弥八 著 名古屋大学出版会 )		
成績評価の基準・方法	中間試験とレポートで評価する。		
履修上の注意・履修要件	電子物性論、量子力学を履修していることが望ましい。  ・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			