

電子材料工学 (Electronic Materials Engineering)						
専攻	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担 当	
情報電子	選択	2 年前	2	講義	大橋正夫	
【授業の概要】 固体材料の電子物性を、その結晶構造と結合理論にもとづいて説明できることを目標とする。各種材料の構造と電気的性質について学ぶ。						
【学修の進め方】 テキストの輪講を行う。学習シートを利用する。 自学・自習の方針：テキストの和訳を予習とする。復習については、毎時間の最後に復習のポイントを述べる。						
【授業の概要】		【授業項目】		【内 容】		
1 回		オリエンテーション		講義のオリエンテーションを行う		
2 回		Close packed structure		cubic and hexagonal packing		
3 回		Materials described as close packed I		Metals, alloys and ionic structures		
4 回		Materials described as close packed II		Ionic and covalent network structures 学習シート 1		
5 回		Important structure types I		Rock salt and zinc blende		
6 回		Important structure types II		Sphalerite		
7 回		Important structure types III		Fluorite		
8 回		Important structure types IV		Antifluorite 学習シート 2		
9 回		Electric properties I		Survey of electrical properties and materials		
10 回		Electrical properties II		Semiconductors		
11 回		Superconductivity I		Ceramic superconductors		
12 回		Superconductivity II		Structure of YBCO		
13 回		Semiconductivity I		Characteristics of metals, semiconductors and insulators		
14 回		Semiconductivity II		Doped silicon 学習シート 3		
15 回		期末試験		1 ～ 1 4 回の学習内容から出題。		
16 回		まとめ		前期末試験の解答と解説。		
【到達目標】		固体材料の電子物性を、その結晶構造と結合理論にもとづいて説明できる。				
【徳山高専学習・教育目標】		A1		【J A B E E 基準 1(1)】		d-1
【評価法】		前期末試験の点数				
【テキスト】		Anthony R. West, "Basic Solid State Chemistry" (Jone Wiley & Sons)				
【関連科目】		専攻科：一般化学（１年） 物理科学（１年）				
【成績欄】		前期中間試験 【 】	前期末試験 【 】	前期成績 【 】	後期中間試験 【 】	後期末試験 【 】
		学年末成績 【 】				