

仙台高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	電気電子材料	
科目基礎情報							
科目番号	0095		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	電気システム工学科		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 電子・電気材料、著者: 香田 章二 他、コロナ社						
担当教員	山田 洋						
到達目標							
電子や原子等の基本的性質を理解し、金属や磁性体、誘電体の物性の理解に役立てられる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電気、電子、情報及び通信機器の材料、デバイスの基礎を学ぶ。 金属材料、磁性材料、誘電体材料、光学材料等の物性や電気的性質の基礎と応用を学ぶ。						
授業の進め方・方法	身の回りの電気製品や工業製品の材料にまず着目し、それらの一つ一つは何か、どのような個性を持つのか、について常にイメージすること。 これまで物理、化学で学習した原子、電子のミクロとマクロの特性を学び、自らこれらの謎を解く気持ちで取り組むこと。						
注意点	中間試験50%、期末試験50%の割合で評価し、100点満点で60点以上を合格とする。 再試験は行わないので、定期試験に真摯に取り組むこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	電気電子材料の基礎			電気電子材料の基礎を説明できること。	
		2週	磁性材料の基礎			磁性材料の基礎を説明できること。	
		3週	強磁性材料の特徴			強磁性材料の特徴を説明できること。	
		4週	磁気記録の基礎			磁気記録の基礎を説明できること。	
		5週	誘電体材料の基礎			誘電体材料の基礎を説明できること。	
		6週	誘電体材料の応用			誘電体材料の応用を説明できること。	
		7週	半導体材料の基礎			半導体材料の基礎を説明できること。	
		8週	pn接合とトランジスタの基礎 + 中間試験			pn接合とトランジスタの基礎を説明できること。	
	2ndQ	9週	光通信・光電子材料			光通信・光電子材料を説明できること。	
		10週	発光・受光・撮像素子材料			発光・受光・撮像素子材料を説明できること。	
		11週	超伝導の基本的性質			超伝導の基本的性質を説明できること。	
		12週	超伝導材料			超伝導材料を説明できること。	
		13週	導電材料・絶縁材料・抵抗材料			導電材料・絶縁材料・抵抗材料を説明できること。	
		14週	材料評価技術 (材料一般分析)			材料評価技術 (材料一般分析) を説明できること。	
		15週	材料評価技術 (電気的特性)			材料評価技術 (電気的特性) を説明できること。	
		16週	総復習			授業の内容を振り返り理解を深めること。	
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0