

科目名 (Eng)		電気電子材料 (Electric and Electronic Materials)							
担当教員		伊藤 淳							
対象学年等	学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数				分野	形態	学修単位科目
	電気工学科	4	前期	選択	1	(30)	専門	A	
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：								
	修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応： JABEE基準1(1)との対応：(d)-(1). (d)-(2)-a).								
授業の概要と方針		導電材料，誘電・絶縁材料，および磁性材料の基礎物性と，種類，諸特性およびその応用について学習する．							
到達目標		導電性材料の基礎特性を理解する． 誘電・絶縁性材料の基礎物性について理解する． 磁性材料の基礎物性とその応用について理解する．							
授業計画									
	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習		
前期	1	導電材料	導電材料				導電率について調査する		
	2	導電材料	抵抗材料				抵抗材料の種類を調査する		
	3	絶縁材料	誘電分極				分極について調査する		
	4	絶縁材料	誘電特性				誘電分散について調査する		
	5	絶縁材料	絶縁特性				絶縁破壊現象を調査する		
	6	絶縁材料	絶縁劣化				トラッキングを調査する		
	7	中間試験							
	8	絶縁材料	絶縁材料の種類と特性				高分子を調査する		
	9	絶縁材料	絶縁材料の種類と特性				強誘電体を調査する		
	10	磁性材料	磁性材料の分類				磁性材料を調査する		
	11	磁性材料	強磁性体				磁区，磁壁を調査する		
	12	磁性材料	ソフト磁性材料				磁気回路について調査する		
	13	磁性材料	ハード磁性材料				永久磁石の種類を調査する		
	14	磁性材料	磁気記録材料				磁気記録について調査する		
	15	総合演習	総合演習						
試験について		中間試験は授業時間中に50分で実施する．期末試験は期末試験期間中に50分で実施する．							
評価方法		定期試験の成績を80%，小テストや課題の総点を20%として総合的に評価する．							
教科書		電子・電気材料工学，川端 昭，大森豊明，培風館							
参考書									
関連科目		電子工学 ，電気磁気学							
履修上の注意		導電材料，誘電・絶縁材料および磁性体材料は各種電気・電子材料として幅広い分野で使用されており，基礎的諸特性を理解するとともにその応用面も重要となる．							