

科目名 (Eng)		電気電子材料Ⅰ (Electric and Electronic MaterialsⅠ)								
担当教員		伊藤 淳								
対象学年等		学科・専攻	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	必修	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：(B-2)。(B-4)									
	卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2)。									
	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		①導電性材料の基礎特性を理解する。 ②誘電・絶縁性材料の基礎物性について理解する。 ③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①		導電材料			導電率について調査する			
	2	導電材料②		抵抗材料			抵抗材料の種類を調査する			
	3	絶縁材料①		誘電分極			分極について調査する			
	4	絶縁材料②		誘電特性			誘電分散について調査する			
	5	絶縁材料③		絶縁特性			絶縁破壊現象を調査する			
	6	絶縁材料④		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⑤		絶縁材料の種類と特性①			高分子を調査する			
	9	絶縁材料⑥		絶縁材料の種類と特性②			強誘電体を調査する			
	10	磁性材料①		磁性材料の分類			磁性材料を調査する			
	11	磁性材料②		強磁性体			磁区，磁壁を調査する			
	12	磁性材料③		ソフト磁性材料			磁気回路について調査する			
	13	磁性材料④		ハード磁性材料			永久磁石の種類を調査する			
	14	磁性材料⑤		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70%，小テストや課題の総点を30%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		電気磁気学・演習，電気電子材料Ⅱ								
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。								