

電子情報システム工学専攻			デバイス材料工学特論				
学年	専攻科2年	担当教員名	須田 潤				
単位数・期間		2単位	前期	週当りの開講回数	1回	専門展開・選択	学修単位1
授業の目標と概要		電気・電子材料に関する基礎的な物性とその理論を学び、各種電気・電子デバイスにおける材料の役割や特徴について深く理解する。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標	d-1-3	
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		専攻科1年において量子統計工学や電気磁気学特論を履修していることが望ましい。また、授業には電卓を持参すること。なお、テキスト以外にプリントを配布することがある。					
到達目標		誘電分極や誘電分散特性について理論的に説明できること。 誘電体材料、絶縁体材料及び磁性体材料の特徴が説明できること。					
成績評価方法		合否判定: 2回の定期試験の結果の平均が60 点を超えていること。 最終評価: 2回の定期試験の結果の平均(100%)と授業態度(±10%)の合計					
テキスト・参考書		テキスト: 櫻井 良文他、電気電子材料工学(共立出版) 参考書: 中澤達夫著 電気・電子材料(コロナ社) 参考書: 平井平八郎著 電気・電子材料(オーム社)					
メッセージ		興味をもったデバイスやその材料はその特徴を調べてみると良い。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
1.電気・電子デバイス材料の基礎(2回) 2. 誘電体材料(4回) 3. 問題演習(1回)			・原子の結合様式について説明できる ・誘電損について等価回路より説明でき、その測定方法が説明できる ・誘電分極や誘電分散について関係式を導出して、その特性を説明できる ・誘電体材料の特徴が説明できる				
前期中間試験			実施する				
4. 絶縁体材料(2回) 5. 半導体材料(1回) 6. 導電体・抵抗材料(1回) 7. 磁性体材料(2回) 8. 問題演習(1回)			・絶縁体材料の特徴が説明できる ・半導体の抵抗率及びホール係数の測定方法について説明できる ・導電体材料・抵抗材料の特徴がわかる ・磁性体材料の特徴が説明できる				
前期期末試験			実施する				
後期中間試験							
後期期末試験							