

電気工学科			電気設計				
学年	第5学年	担当教員名	佐々木 敦				
単位数・期間		2単位	通年	週当りの開講回数	1回	選択	履修単位
授業の目標と概要		電力用機器の設計に関する幅広い基礎知識を習得し、それを応用した設計手法を身につける。また、CADを用いた設計製図に関する技術を身につける。					
		釧路高専目標	D:100%		JABEE目標	d-1-1	
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		電力用電気機器の設計に置いては、電気磁気学の基礎知識が必要である。また、コンピュータによる数値計算の技術も必要である。					
到達目標		(1) 変圧器等の電力用機器の簡単な設計ができる。 (2) CADによる電気機器等の図面作成ができる。					
成績評価方法		合否判定: 4回の定期試験の平均が60点を超えていること。 最終評価: 4回の定期試験の平均とする。					
テキスト・参考書		教科書: 大学課程 電気設計学 著者: 竹内寿太郎 発行所: オーム社 参考書: 電気機器設計 著者: 広瀬敬一 発行所: 電気学会 Jw_cad for Windows徹底活用術 著者: 日本建築情報センター 発行所: エクスナレッジ					
メッセージ		機器の設計を通して、電気工学に関する基礎知識への理解を深めてほしい。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
1. 電気機器設計の位置づけについて (2回) 2. 電気機器の本質(寸法と容量の関係) (2回) 3. 電気機器の損失と温度上昇 (3回)				1. 電気機器設計の必要性が理解できる。 2. 機器の容量と寸法との関係が理解できる。 3. 各損失と温度上昇の関係が理解できる。			
前期中間試験				実施する			
4. 変圧器の設計原理 (3回) 5. 変圧器の設計(4回)				4. 変圧器の基本的な設計手法が理解できる。 温度上昇を考慮した設計手法が理解できる。 5. 簡単な変圧器の設計ができる。			
前期期末試験				実施する			
6. 設計条件の変化と寸法等の関係 (3回) 7. CADの基本操作と簡単な作図 (4回)				6. 設計条件が変化した場合の寸法等の変化について、その理由も含めて理解できる。 7. CADの基本操作を習得できる。 CADによる簡単な作図ができる。			
後期中間試験				実施する			
8. CADによる製図法 (5回) 9. 電気設計とユニバーサルデザイン (2回)				8. CADによる電気機器の設計製図ができる。 CADにより屋内配線が設計できる。 9. ユニバーサルデザインの基本原則が理解できる。			
後期期末試験				実施する			