

科目名	高電圧工学	英語科目名	High Voltage Engineering	
開講年度・学期	平成24年度・前期	対象学科・専攻・学年	電気情報工学科5年	
授業形態	講義	必修 or 選択	選択	
単位数	2単位	単位種類	学修単位(15+30)h	
担当教員	佐藤広人(非常勤)	居室(もしくは所属)	電気情報工学科	
電話	0285-22-2178	E-mail	hiroto_sato@notes.takaoka.co.jp	
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
	小山高専の教育方針	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件	
	1. 気体、液体、固体の絶縁破壊現象について説明できること。	④	A-2	d(2-a)
	2. 高電圧大電流の試験方法・測定方法について説明できること。	④	A-2	d(2-a)
3. 高電圧機器の原理と構造を説明できること。	④	A-2	d(2-a)	
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
達成目標1～3:試験での関連問題について60%以上の成績で達成とする。				
評価方法				
2回の試験(各60分)を8割、自学自習課題2割として評価する。 試験における参考書、コピー、電卓、ノート、メモ等の持ち込みは不可				
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間	
1. 静電界と電界解析法、	第1章を予習して授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
2. 気体の放電理論	第2章の内、気体放電に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
3. 気体中の放電形態	第2章の内、各種電極形状の放電に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
4. 液体絶縁物の絶縁破壊特性	第2章の内、液体絶縁に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
5. 固体絶縁物の絶縁破壊特性	第2章の内、固体絶縁に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
6. 高電圧試験の種類と発生方法	第3章の内、高電圧試験に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
7. 大電流試験の種類と発生方法	第3章の内、大電流試験に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
(中間試験)	第3章までの授業および学習内容を復習し試験に臨む。		4	
8. 直流高電圧測定の種類と原理	第4章の内、直流高電圧測定に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
9. 交流・インパルス高電圧測定の種類と原理	第4章の内、交流・インパルス高電圧測定に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
10. 大電流測定の種類と原理	第4章の内、大電流測定に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
11. がいし・ブッシング・電力ケーブル・開閉装置の種類とその構造	第5章の内、がいし・ブッシング・電力ケーブル・開閉装置に関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
12. 避雷器・変圧器・コンデンサの種類とその構造	第5章の内、避雷器・変圧器・コンデンサに関して予習し授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
13. 雷の発生原理・形態とその保護方法	第6章を予習して授業に臨み、授業後、課題レポートを解答し次回の授業日に提出する。		4	
14. 高電圧絶縁試験の種類とその試験方法	第7章を予習して授業に臨む。学習内容を総復習し試験に臨む。		4	
自学自習時間合計			60	
キーワード	電磁気、放電、電気絶縁、高電圧、大電流			
教科書	電気学会大学講座「高電圧工学」オーム社			
参考書	電気学会「放電ハンドブック」オーム社			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	電気磁気学、電気回路学、電気機器工学			
現学年の関連科目	電力システム工学、電気法規、電気材料			
次年度以降の関連科目				
連絡事項				
復習は毎回課す課題を翌週までに行い、レポートとして提出する。				
シラバス作成年月日	平成24年2月16日			