

科目名	高電圧工学	英語科目名	High Voltage Engineering
開講年度・学期	平成27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	小林眞彦(非常勤)	居室(もしくは所属)	電気情報工学科
電話	非常勤講師	E-mail	非常勤講師
授業の到達目標	授業到達目標との対応		
	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	d-1
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	d-1
3. 高電圧機器の原理と構造を説明できること。	④	A	d-1
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標1～3:中間試験、定期試験の成績および自主学習項目に関する課題の解答内容で評価し、総合的に60%以上の成績で目標達成とみなす。			
評価方法			
中間試験、定期試験(各60分)の成績を8割、自学自習課題の解答内容を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
8. 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
9. 中間試験の解説、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
10. 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
11. 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
12. 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
13. 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
14. 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
15. 高電圧絶縁試験の種類とその試験方法 (定期試験)	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	
自学自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 27 年 2 月 16 日