

科目名	高電圧工学	英語科目名	High Voltage Engineering
開講年度・学期	平成 22 年度	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	0285-22-2114	E-mail	mahiko_kobayashi@notes.takaoka.co.jp
授業の達成目標			
気体、液体、固体の絶縁破壊現象および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。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
中間試験、期末試験、課題レポート			
評価方法			
・ 中間試験、期末試験において 60%以上の成績で評価する。 ・ 提出された課題レポートの内容を評価する。			
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. 高電圧測定の種類と原理	第 4 章の内、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. 中間試験	第 4 章の高電圧測定までの授業および学習内容を総復習し試験に臨む。	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・ブッシングの種類とその構造	第 5 章の内、がいしおよびブッシング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. 電力ケーブル・開閉装置・避雷器の種類とその構造	第 5 章の内、電力ケーブル・開閉装置・避雷器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. 変圧器・コンデンサの種類とその構造	第 5 章の内、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	
(定期試験)			
15. 高電圧絶縁試験の種類とその試験方法、定期試験問題の解説	第 7 章を予習して授業に臨む。定期試験問題について復習する。	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		
小山高専の教育方針①～⑥との対応	④		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(A-2) 基礎知識を専門工学分野の問題に応用して解くことができること。 (C-1) 工業技術が自然や社会環境に与える影響を認識でき、資源やエネルギー、環境を考慮した技術を指向できる。			
JABEE 基準 1 の (1) との関係	d (2-a)		
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			
1. 講義を中心とし、課題を出して解答の提出を求めます。 2. 課題の解答により、学習の達成度を確認します。			
シラバス作成年月日	平成 22 年 2 月 26 日		