

2023年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	電気法規・電気施設管理 (The laws relation to electricity)		
ナンバリングコード	J31503	大分類 / 難易度 科目分野	機械電気工学科 専門科目 / 応用レベル 電力
単位数	2	配当学年 / 開講期	3年 / 前期
必修・選択区分	選択 ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	J150301	クラス名	-
担当教員名	首藤 義博		
履修上の注意、履修条件	講義開始時間を順守すること。 電気理論の基礎を履修していることが望ましい。 電気技術者育成のための基本的な講義であるため、まじめに受講すること。		
教科書	1) 電気法規と電気施設管理 R5年度版 (著:竹野正二、東京電機大学出版局) 2) 絵とき 電気設備技術基準・解釈早わかり 2023年版(オーム社)		
参考文献及び指定図書	(参考)電気設備基準とその解釈 2023年度版 (電気書院)		
関連科目	送配電工学、発変電工学		

○基本情報	
授業の目的	機械電気工学科のDP「ディプロマ・ポリシー」に基づき、人として自ら考え行動できるように成長を促していく。まずは、基本的な「電気法規・電気施設管理」の学習を通じて、電気技術者としての理解力を深めていくことを目的とする。 さらに、卒業後の社会人としての行動も視野に入れ、社会及び地域の発展に寄与できる技術力・創造力を身に付けさせるよう指導していく。
授業の概要	■電気法規・電気設備管理のテキストによる座学を中心に、「電気関連法規の理解と電気工作物の設計・運用・管理および電気安全」に関する基本的な事項の習得を図る。 ■座学以外に次の項目についても講義を行う。 ・日本の電気事業の変遷や歴史の学習 ・電気の利便さや危険さの体験学習 ・大学構内外の電気設備の見学と学習 ・題目に対する予習とそれについてのグループ討議 ■世界情勢の大きな変化(化石燃料供給)に伴い、電気事業法の相次ぐ改正の趣旨などの理解、及び我が国のエネルギー施策に係る法律の内容等の理解を促す。
授業の運営方法	(1) 授業の形式 「講義形式」 (2) 複数担当の場合の方式 「該当しない」 (3) アクティブ・ラーニング 「グループワーク」
地域志向科目	該当しない
実務経験のある教員による授業科目	・実務経験者名: 首藤義博(電気法規及び 保安に関する業務に従事) ・実務経験がある教員が行う教育の内容: 電気法規および電気施設管理の解説

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	・講義の内容をノートにきちんと記録する。 ・レポートの提出期限を守る。			
【知識・理解】	・電気技術者としての基本的な法規及び施設管理に関する知識の習得。	70点	10点	
【技能・表現・コミュニケーション】	・アクティブラーニング グループワークを通して、テーマに沿って主体的・対話的に深い学びを行い、社会に適合する人財の育成を行う。			20点
【思考・判断・創造】	・電気事業の歴史認識から電気技術者としての未来展望を想像する。			

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)
[Sレベル] 単位を修得するために達成すべき到達目標を満たしている。 [Aレベル] 単位を修得するために達成すべき到達目標をほぼ満たしている。 [Bレベル] 単位を修得するために達成すべき到達目標をかなり満たしている。 [Cレベル] 単位を修得するために達成すべき到達目標を一部分満たしている。 受講態度が極めて悪い場合のみ減点することがあります。 ・課題のフィードバック方法は、授業内で解説し、試験後のフィードバック方法は機械電気工学科内関連教員により適宜、対応します。

○その他

2023年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	電気法規・電気施設管理 (The laws relation to electricity) 首藤 義博	授業コード	J150301
学修内容				
1. 序論 ・オリエンテーション(講師自己紹介、講義スケジュールについて) ・感電体験機による電気の危険体験 ・日本と九州の電気事業の変遷について				
予習	シラバス等を熟読し、講義内容を把握しておくこと			約2時間
復習	当日の講義内容を再学習。			約2時間
2. 第1章 電気関係法規の大要と電気事業(1) 電気関係法規の体系、法律の必要性、電気事業の種類と特質、電気事業法について 1. 1～1. 5				
予習	教科書の1. 1～1. 5を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
3. 第1章 電気関係法規の大要と電気事業(2) 計量法、電源開発に関する法律、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法 1. 6～1. 8 ◆レポート課題(1) :日本のエネルギー自給率が一桁台における問題点と今後のエネルギーの在り方についての考察				
予習	教科書の1. 6～1. 8を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
4. 第2章 電気工作物の保安に関する法律(1) 電気の保安確保の考え方、電気事業法における電気保安体制、電気工作物の範囲と種類、事業用電気工作物の保安 電気主任技術者資格の取得、一般用電気工作物の保安体制 2. 1～2. 6				
予習	教科書の2. 1～2. 6を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
5. 第2章 電気工作物の保安に関する法律(2) 電気工事士法、電気用品安全法、電気工事業法 2. 7～2. 9 ■大学構内変電所及び構外配電線路見学				
予習	グループワークのテーマに向けた予習を行う。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
6. アクティブラーニング グループワーク テーマ:最新の電気とエネルギー関連から付与予定。				
予習	電気設備基準の体系や目手になどの概要について予習する。			約2時間
復習	第1章から第2章までの総括的な復讐を実施。			約2時間
7. 第3章 電気設備技術基準(1) 技術基準とは、基本事項、 3. 1～3. 2. 3				
予習	教科書の3. 1～3. 2. 3を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
8. 第3章 電気設備技術基準(2) 電路の絶縁と絶縁耐力、接地工事、電気機械器具の施設、開閉器及び過電流遮断器の施設 電路の保安装置、非常用予備電源の施設、サイバーセキュリティの確保 3. 2. 4～3. 2. 10				
予習	教科書の3. 1～3. 2. 3を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間

○授業計画	科目名 担当教員	電気法規・電気施設管理 (The laws relation to electricity) 首藤 義博	授業コード	J150301
学修内容				
9. 第3章 電気設備技術基準(3) 発電所・変電所等の電気工作物、電線路(～がいし装置) 3. 3～3. 4. 2(14)				
予習	教科書の3. 3～3. 4. 2(14)を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
10. 第3章 電気設備技術基準(4) 電線路、電力保安通信設備、電気使用場所の施設 3. 4. 2(15)～3. 6. 3				
予習	教科書の3. 4. 2(15)～3. 6. 3を読んで概要を学習する。			約1時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約1時間
11. 第3章 電気設備技術基準(5) 低圧の配線工事、電球線の施設、移動電線の施設、接触伝染の施設、高圧の屋内配線の施設 特別高圧の屋内配線の施設、電気使用場所におけるその他の規制 3. 6. 4～3. 6. 10				
予習	教科書の3. 6. 4～3. 6. 10を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
12. 第3章 電気設備技術基準(6) 電気鉄道及び鋼索鉄道、国際規格の取入れ、発電設備の電力系統への連系技術要件 3. 7～3. 9 ◆レポート課題(2) :再生可能エネルギー発電賦課金の仕組みとその問題点				
予習	教科書の3. 7～3. 9を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
13. 第4章 電気に関する標準規格、その他の関係法令 産業標準化、電気施設管理、電力需給、電力系統 4. 1～5. 2				
予習	教科書の4. 1～5. 2を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
14. 第5章 電気施設管理(1) 電力供給および電源開発、電力系統の運用 5. 1				
予習	教科書の5. 1～5. 2. 1を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
15. 第5章 電気施設管理(2) 電圧調整、自家用電気設備の保守管理のあり方 5. 2～5. 3				
予習	教科書の5. 2. 1～5. 3を読んで概要を学習する。			約2時間
復習	当日の学習範囲を再学習し理解する。			約2時間
16. 期末試験 ・定期試験				
予習				
復習				