

令和5年度 シラバス

整理番号

T電電力22\_1

教科名	工業（電気）科	科目名	電力技術		
履修学年	1 学年	履修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選択	単位数	2 単位
使用教科書 副教材等	電力技術1 オーム社 工業352				
学習の目標	電気エネルギーの発生から送電までの技術の概要について学び、基礎的な知識と技術を習得し、工業の見方・考え方を働かせ、工業生産に必要な資質・能力を育成することを目指す。				

●どのような力を、どのレベルまで身につけるのか【目指す能力とその次元】

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価基準	電力技術の基礎的・基本的な知識と技術を習得し、工業技術として実際に活用できる能力を身に付けます。	電力技術の基本的な知識を活用し、具体的な事象に対して深く考えるとともに適切に判断し創意工夫する能力を身に付けます。	電力技術の知識習得のために学習に意欲的に取り組み、創造的で実践的な態度を身に付けます。
評価方法	定期考査(年間5回) 授業への取り組み 宿題レポートやノートの提出 出席状況などをもとに総合的に評価する。	定期考査(年間5回) 授業への取り組み 宿題レポートやノート提出 出席状況などをもとに総合的に評価する。	定期考査(年間5回) 授業での取り組み 宿題レポートやノート提出 出席状況などをもとに総合的に評価する。

●いつ、何を学ぶか【学習内容】

学期	学習内容	学習活動・ねらい
1 学期	発電 ・発電用エネルギー資源 ・水力発電 ・ベルヌーイの定理 ・水力発電所の出力 ・水力発電所の種類	電気エネルギーは、熱・光・機械エネルギーなどに容易に変えることができるため、家庭電化製品や電子機器、工場の動力、交通機関、通信、コンピュータなどに利用され、わたしたちの生活になくてはならないものになっている。さらに、人口の増加や経済成長とともに、今後ますますその使用量は増加する傾向にある。 電気エネルギー資源について理解するとともに、水力発電、火力発電、および原子力発電などの発電方式について学ぶ。
2 学期	・火力発電 ・汽力発電 ・火力発電所の熱損失と熱効率 ・コンバインドサイクル発電 ・原子力発電	
3 学期	送電 ・電力系統と送電方式 ・電力系統の構成 ・送電方式の種類 ・送電電圧と周波数	発電所で発生した電力は、送電線路によって都市や工場などの需要地まで送られる。 送電方式、送電線路の構成・特性、および送電の運用などについて学ぶ。