

2023年度 日本工学院専門学校											
電子・電気科／電子工学コース											
サイエンス											
対象	1 年次	開講期	前期	区分	必修	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	森田 秀之			実務 経験	無	職種	電子・電気科 専任教員				
担当教員紹介											
臨床工学の分野において30年間学生の指導にあたる。日本臨床工学技士教育施設協議会委員として約20年間従事。主な科目として医用電子工学、医用治療機器学、生体計測装置学、医用機器安全管理工学、医用機器実習などに携わる。											
授業概要											
プリントを中心に、重要点を講義し、問題解説を行い、各学生が問題を解く学生参加型の授業を行う。											
到達目標											
電界・磁界等の難解な事項を、基本的に理解し、さらに高度な電磁気学・電気回路を理解するための基礎を固めることを目標とする。											
授業方法											
リアルタイムオンライン授業にて講義を実施する。 講義中において、質疑応答を行い、それ以外についてはLMSを使用する。											
成績評価方法											
試験・課題 レポート 平常点	80% 10% 10%	試験と課題を総合的に評価する 授業内容の理解度を確認するために実施する 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する									
履修上の注意											
授業には積極的に参加し、課題、レポートは期限内に提出すること。 授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。 途中退席は目的を明らかにし事前に許可を得ること。 授業時間内の飲食は禁止とする。担当教員の許可が無い限り、携帯電話やスマホの使用を禁止する。 授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。											
教科書教材											
適時プリントを配布する。 *参考書：基礎電気工学 磁気・静電気編（廣済堂出版）											
回数	授業計画										
第1回	電子・電気に用いられる単位 電子・電気単位系の関係について理解する										
第2回	温度がもたらす効果について ペルチェ効果・ゼーベック効果・トムソン効果等の概要を理解する										
第3回	電流がもたらす法則について アンペールの法則・レンツの法則・ファラデーの法則等の概要を理解する										
第4回	外力がもたらす効果について 圧電効果・ホール効果等の概要を理解する										
第5回	静電気について 静電誘導・誘電分極等の概要を理解する										

2023年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科／電子工学コース	
サイエンス	
第6回	静電気力について クーロンの法則(電界)について理解する
第7回	静電容量について 平行板導体・誘電率等の関係の概要について理解する
第8回	電流と磁界について クーロンの法則(磁界)について理解する
第9回	磁気ヒステシスについて 残留磁気・保持力等のヒステリシスの概要を理解する
第10回	電流・電圧・抵抗の関係について オームの法則について理解する
第11回	ブリッジ回路について ブリッジ回路について理解する
第12回	共振回路について 並列・直列共振回路について概要を理解する
第13回	各種フィルタについて LPF・HPF・BPF・BEFの基本を理解する