

2022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	前田 篤志			実務 経験	有	職種	電子・電気科 専任教員				
担当教員紹介											
<p>文部科学教官として、電気磁気学、電波工学を教える。その後、米国の大学にて、大学院生および新人の高周波技術者に技術マネジメントを講義、指導。その傍ら、戦略系コンサルティング・ファームにてスマートフォン・ビジネスのグローバル戦略を指揮。</p>											
授業概要											
<p>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。</p>											
到達目標											
<p>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。</p>											
授業方法											
<p>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。</p>											
成績評価方法											
試験・課題	80%	試験と課題を総合的に評価する									
レポート	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する									
平常点	10%	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											
<p>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。</p>											
教科書教材											
<p>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）</p>											
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										

2022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