

茨城工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	電気応用工学	
科目基礎情報							
科目番号	0083			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位II: 1		
開設学科	電気電子システム工学科(2016年度以前入学生)			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	前期:1		
教科書/教材	教科書:「電気エネルギー応用工学」 森本 雅之 著 (森北出版) その他, 資料を配付する						
担当教員	長洲 正浩						
到達目標							
1. 各種電気応用技術に関する基礎知識を習得し, 電気エネルギーの利用についての代表的な応用技術の原理などを説明できるようになる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	電気エネルギーの発生、制御、利用について応用例を説明できる。			電気エネルギーの発生、制御、利用について応用例を理解できる。		電気エネルギーの発生、制御、利用について応用例を理解できない。	
評価項目2	電気化学、照明について応用例を説明できる。			電気化学、照明について応用例を理解できる。		電気化学、照明について応用例を理解できない。	
評価項目3	エネルギー機器について応用例を説明できる。			エネルギー機器について応用例を理解できる。		エネルギー機器について応用例を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)(イ) 学習・教育到達度目標 (B)(ロ)							
教育方法等							
概要	電気応用システムについて電動力応用, 電気化学, 照明, 分散型電源など幅広い範囲について学ぶ。						
授業の進め方・方法	成績の評価は, 定期試験の成績80%およびレポートの成績20%で行い, 合計の成績が60点以上の者を合格とする。広範囲に利用されている各種電気応用技術を学ぶことは, 将来の研究開発・設計生産業務などに携る際に必ず役立つ。なお, 卒業後の電気主任技術者免状交付申請を行うために開設されている科目でもある。この講義は, 広い範囲にまたがるので学生自身の学習が強く望まれる。講義の中で出てきた技術内容について, 復習をするとともに, 分からないことを確認して理解して欲しい。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1. 電気エネルギー		電気エネルギーの発生, 制御, 利用について説明できる。		
		2週	2. 電動力応用		電動機の始動, 加速, 制動などについて説明できる。		
		3週			電動機の始動, 加速, 制動などについて説明できる。		
		4週	3. 電気化学, 電池		電気化学の基本を理解し, 各種電池について説明できる。		
		5週			電気化学の基本を理解し, 各種電池について説明できる。		
		6週	まとめ		学んだことの確認をする。		
		7週	(中間試験)				
		8週	5. 照明		蛍光灯, LEDなどの光源, 及び照明設計について説明できる。		
	2ndQ	9週			蛍光灯, LEDなどの光源, 及び照明設計について説明できる。		
		10週	8. 静電エネルギー利用		静電エネルギー・放電エネルギーの利用について説明できる。		
		11週			静電エネルギー・放電エネルギーの利用について説明できる。		
		12週	9. 分散型電源		各種分散型電源について原理, 特性などを説明できる。		
		13週			各種分散型電源について原理, 特性などを説明できる。		
		14週	10. 総まとめ		学んだことの確認を行う。		
		15週	(期末試験)				
		16週	総復習		これまでの復習とまとめ		
評価割合							
	試験	確認テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	20	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0