

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	デザイン実験	
科目基礎情報							
科目番号	5E012			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	電子メディア工学科			対象学年	5		
開設期	通年			週時間数	前期:4 後期:2		
教科書/教材							
担当教員	電子メディア工学科 科教員,布施川 秀紀						
到達目標							
能力や性能の数値的な目標を達成でゝきている。 設定したテーマの考え方、作り上げゝた物、その基礎となる工学基本事項について理解し、文章でゝ表現でゝきる。 最適な解決策に基づゝき具体的なものを設計、実現でゝきる。 設定したテーマの考え方、作り上げゝた物、その基礎となる工学基本事項について口頭でゝ表現でゝきる。							
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	能力や性能の数値的な目標を十分に達成でゝきている。			能力や性能の数値的な目標をある程度達成でゝきている。		能力や性能の数値的な目標を達成でゝきていない。	
評価項目2	設定したテーマの考え方、作り上げゝた物、その基礎となる工学基本事項について十分に理解し、文章でゝ表現でゝきる。			設定したテーマの考え方、作り上げゝた物、その基礎となる工学基本事項についてある程度理解し、文章でゝ表現でゝきる。		設定したテーマの考え方、作り上げゝた物、その基礎となる工学基本事項について理解できていない。	
評価項目3	最適な解決策に基づゝき具体的なものを設計、実現でゝきる。			最適な解決策に基づゝき具体的なものを設計、ある程度実現でゝきる。		最適な解決策に基づゝき具体的なものを設計、実現でゝきない。	
評価項目3	設定したテーマの考え方、作り上げゝた物、その基礎となる工学基本事項について口頭でゝわかりやすく表現でゝきる。			設定したテーマの考え方、作り上げゝた物、その基礎となる工学基本事項について口頭でゝあるていど表現でゝきる。		設定したテーマの考え方、作り上げゝた物、その基礎となる工学基本事項について口頭でゝ表現でゝきない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	各自がゝ設定したテーマに沿って、性能や能力の数値的な目標を含んだゝ装置等の仕様を設定する。 この装置には、電気回路もしくは電子回路を持たなくてはならない。 学生はこの仕様を達成するために複数の解決策を提示しなければゝならない。 次に、提示した複数の解決策について検討し、最適な解決策を決定する。 その解決策を具体化するために、材料を集め、予備実験、製作、動作確認、特性試験、組み立て、総合的な動作確認を行う。 最後にデゝモンストレーションとプゝレゼンテーションを行い、報告書を提出する。						
授業の進め方・方法	実験室、各教員の研究室、工作室等を使用し、各グループごとに装置等を製作する。装置等は、できるだけモジュール化し、それぞれ担当を決め、モジュールを繋いだ時に正しく動作するか確かめながら、製作を進める。						
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	班分け、仕様設定		作ろうとする装置等の概要を決定し、大まかな仕様を検討する。		
		2週	詳細な仕様設定		装置等の詳細な仕様を決定し、必要となる部品を選択する。		
		3週	部品購入旅行		装置等の製作に必要な部品を購入する。		
		4週	試作1		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		5週	試作2		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		6週	試作3		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		7週	試作4		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		8週	試作5		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
	2ndQ	9週	試作6		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		10週	試作7		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		11週	試作8		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		12週	試作9		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		13週	試作10		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		14週	試作11		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		15週	試作12		装置等の各部分を試作し、動作試験や特性測定を行う。		
		16週	中間発表会		作ろうとする装置等の概要や仕様をプレゼンテーションする。		

後期	3rdQ	1週	装置等の制作1	装置等を製作する。
		2週	装置等の制作2	装置等を製作する。
		3週	装置等の制作3	装置等を製作する。
		4週	装置等の制作4	装置等を製作する。
		5週	装置等の制作5	装置等を製作する。
		6週	装置等の制作6	装置等を製作する。
		7週	装置等の制作7	装置等を製作する。
		8週	装置等の制作8	装置等を製作する。
	4thQ	9週	装置等の制作9	装置等を製作する。
		10週	装置等の制作10	装置等を製作する。
		11週	装置等の動作確認1	装置等の動作確認をする。
		12週	装置等の動作確認2	装置等の動作確認をする。
		13週	装置等の動作確認3	装置等の動作確認をする。
		14週	発表会準備	作成した装置等の内容をプレゼンテーションする準備をする。
		15週	発表会	作成した装置等の内容をプレゼンテーションする。
		16週		

評価割合							
	目標達成	レポート	デモンストレーション	プレゼンテーション	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	20	30	20	30	0	0	100
分野横断的能力	20	30	20	30	0	0	100