

仙台高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	プロジェクト実習Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0073			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: 1		
開設学科	総合工学科Ⅰ類			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	講義資料は都度配布する。						
担当教員	大場 謙,末永 貴俊						
到達目標							
・回路製作を通じて、電気回路、電子回路技術の基礎を習得する。 ・コンピュータを用いたものづくりの基礎技術を習得する。 ・各種工作機械を用いたものづくり技術を習得する。							
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		最低限のレベルの目安		未到達レベルの目安
電気・電子回路製作技術	自ら設計して部品を選定し、電気・電子回路製作ができる。		回路の動作を理解しながら電気・電子回路製作ができる。		必要な部品を用いて電気・電子回路製作ができる。		必要な部品を用いて電気・電子回路製作ができない。
コンピュータを用いたものづくりデータ作成	自ら設計し3Dプリンタ、NC工作機械のデータ作成ができ、その解析ができる。		指示された内容で3Dプリンタ、NC工作機械のデータ作成ができ、その解析ができる。		指示された内容で3Dプリンタ、NC工作機械のデータ作成ができる。		コンピュータを用いて3Dプリンタ、NC工作機械のデータ作成ができない。
工作機械を用いたものづくり技術	自ら選択し、工作機械を用いてものづくりができる。		指定された工作機械を用いてものづくりができ、その動作が理解できる。		指定された工作機械を用いてものづくりができる。		指定された工作機械を用いてものづくりができない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	現代社会において必要な技術となったコンピュータによるものづくり技術について、そのデータ作成方法、データによるものづくり方法を学ぶ。 本科目は、2学年の「電気回路基礎」、3学年の「電気回路」「電子回路」を元に回路製作を行う。必要に応じて復習をしておくこと。 また4学年の「アイデアモデリング実習」「メカニカルモデリング実習」5学年の「卒業研究」に繋がる科目となるので意識して実習を行うと良い。						
授業の進め方・方法	班ごとに 1. 回路製作技術 2. ものづくりデータ製作技術 3. ものづくり技術 を交代で行い、実習内容をレポートにまとめる。 【事前学習】 毎回の授業前までに実習内容を確認し、当日の作業内容を把握しておくこと。 【事後学習】 実習でした内容をまとめ、レポート作成準備を行うこと。						
注意点	工作機械の中には危険が伴うものが多いので、指導教員の指示に従いながら集中して実習を行うこと。 また必要事項を記録し、後にまとめるための技術を身につけること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス ※以降、3グループで3つの実習テーマを回し、最後に合流しものづくりを完成させる。		プロジェクト実習Ⅱの目的や概要を理解できる。 実習時の注意事項等を理解できる。		
		2週	テーマA: 回路製作実習		回路に必要な構成要素の理解ができる。 回路製作に必要な技術を習得できる。		
		3週	テーマA: 回路製作実習		回路に必要な構成要素の理解ができる。 回路製作に必要な技術を習得できる。		
		4週	テーマA: 回路製作実習		回路に必要な構成要素の理解ができる。 回路製作に必要な技術を習得できる。		
		5週	テーマA: 回路製作実習		回路に必要な構成要素の理解ができる。 回路製作に必要な技術を習得できる。		
		6週	テーマB: 3DCAD実習		コンピュータを用いたものづくり技術を理解できる。 3Dデータを構成する要素を理解できる。		
		7週	テーマB: 3DCAD実習		コンピュータを用いたものづくり技術を理解できる。 3Dデータを構成する要素を理解できる。		
		8週	テーマB: 3DCAD実習		コンピュータを用いたものづくり技術を理解できる。 3Dデータを構成する要素を理解できる。		
	4thQ	9週	テーマB: 3DCAD実習		コンピュータを用いたものづくり技術を理解できる。 3Dデータを構成する要素を理解できる。		
		10週	テーマC: 機械工作実習		3Dプリンタを用いたものづくりができる。 工作機械を用いた加工技術を理解できる。		
		11週	テーマC: 機械工作実習		3Dプリンタを用いたものづくりができる。 工作機械を用いた加工技術を理解できる。		
		12週	テーマC: 機械工作実習		3Dプリンタを用いたものづくりができる。 工作機械を用いた加工技術を理解できる。		

		13週	テーマC: 機械工作実習	3Dプリンタを用いたものづくりができる。 工作機械を用いた加工技術を理解できる。
		14週	テーマD: ものづくり実習	製作した回路、部品を組み合わせてものづくりができる。
		15週	テーマD: ものづくり実習	製作した回路、部品を組み合わせてものづくりができる。
		16週	テーマD: ものづくり実習	製作した回路、部品を組み合わせてものづくりができる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	レポート	制作物	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	25	25	50
専門的能力	25	25	50
分野横断的能力	0	0	0