

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	電子制御工学実習Ⅱ
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0147	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子制御工学科	対象学年	2		
開設期	前期	週時間数	4		
教科書/教材	配布プリント				
担当教員	栗山 嘉文				
<b>到達目標</b>					
<p>具体的には以下の項目を目標とする。</p> <p>① 回路設計に必要な構築能力, 考察能力を身につけることができる。</p> <p>② 日本語によるコミュニケーション能力を身につける</p> <p>③ 目的達成のための設計・製図能力を身につける</p> <p>④ ものづくりに関わる安全知識の習得ならびに安全意識とモラルの理解</p>					
<b>ルーブリック</b>					
	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	回路設計に必要な構築能力, 考察能力(想定されるレベルの8割以上)が身に付いていること	ものづくりに関わる安全知識の習得ならびに安全意識とモラル(想定されるレベルの8割以上)を理解していること	回路設計に必要な構築能力, 考察能力が身に付いていない		
評価項目2	日本語によるコミュニケーション能力(想定されるレベルの8割以上)が身につけていること	日本語によるコミュニケーション能力(想定されるレベルの6割以上)が身につけていること	日本語によるコミュニケーション能力が身につけていない		
評価項目3	目的達成のための設計・製図能力(想定されるレベルの8割以上)が身につけていること	目的達成のための設計・製図能力(想定されるレベルの6割以上)が身につけていること	目的達成のための設計・製図能力が身につけていない		
評価項目4	ものづくりに関わる安全知識の習得ならびに安全意識とモラル(想定されるレベルの8割以上)を理解していること	ものづくりに関わる安全知識の習得ならびに安全意識とモラル(想定されるレベルの6割以上)を理解していること	ものづくりに関わる安全知識の習得ならびに安全意識とモラルを理解していない		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
<b>教育方法等</b>					
概要	第1学年で学んだ実習に関する基礎技術に引き続き, 第2学年ではより高度な技術修得を目標として学習する。				
授業の進め方・方法	1. 授業はクラスを6班に分け, 下記表の6テーマの実習の内3テーマを割り当て, 各5週ずつ(合計15週)行なう。 2. 実習作業中の問題行動については, 随時, 指導を行なう。				
注意点					
<b>授業計画</b>					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	6テーマの内の1テーマを実施 (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		2週	6テーマの内の1テーマを実施 (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		3週	6テーマの内の1テーマを実施 (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		4週	6テーマの内の1テーマを実施 (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		5週	6テーマの内の1テーマを実施 (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		6週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		7週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		8週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
	2ndQ	9週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		10週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		11週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		12週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		13週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		14週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		15週	6テーマの内の1テーマを実施, ただし実施済のテーマは行わない (ALのレベルC)	機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに, 電子部品の組立および機器制御の基礎を実習	
		16週			
<b>モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標</b>					
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

基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。	2	
				物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	2	
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	2	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	2	
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	2	
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	2	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	切削加工の原理、切削工具、工作機械の運動を説明できる。	2	
				バイトの種類と各部の名称、旋盤の種類と構造を説明できる。	2	
				切削速度、送り量、切込みなどの切削条件を選定できる。	2	
	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	2	
				災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	2	
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	2	
				ノギスの各部の名称、構造、目盛りの読み方、使い方を理解し、計測できる。	2	
				けがき工具を用いてけがき線をかくことができる。	2	
				旋盤主要部の構造と機能を説明できる。	2	
				NC工作機械の特徴と種類、制御の原理、NCの方式、プログラミングの流れを説明できる。	3	
加工学実験、機械力学実験、材料学実験、材料力学実験、熱力学実験、流体力学実験、制御工学実験などを行い、実験の準備、実験装置の操作、実験結果の整理と考察ができる。	4					
実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	4					
評価割合						
	技術評価	レポート評価	安全意識とモラル	合計		
総合評価割合	40	40	20	100		
基礎的能力	40	40	20	100		