

米子工業高等専門学校		開講年度	令和02年度（2020年度）		授業科目	電気情報基礎実験I	
科目基礎情報							
科目番号	0006			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	自作テキスト（電気工作実験指導書）、 自作テキスト（簡単な電子回路の製作）						
担当教員	浅倉 邦彦,田中 博美						
到達目標							
(1) 機械加工実習を行い、機械操作の技術を習得できる。 (2) 電子回路の工作を行い、回路ミス等を自己解決する能力を習得できる。 (3) 実験を通して、技術者として必要な実験に取組む姿勢、安全への対応、その他のマナーを身につけることができる。							
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	
機械操作の技術を習得できる		機械加工実習を行い、機械操作の技術を習得できる。		機械加工実習を行い、機械操作の技術のある程度習得できる。		機械加工実習を行い、機械操作の技術を習得できない。	
電子回路工作において自己解決する能力を習得できる		電子回路の工作を行い、回路ミス等を自己解決する能力を習得できる。		電子回路の工作を行い、回路ミス等を自己解決する能力のある程度習得できる。		電子回路の工作を行い、回路ミス等を自己解決する能力を習得できない。	
実験を通して取組姿勢・安全対応・その他のマナーを身につけることができる		実験を通して、技術者として必要な実験に取組む姿勢、安全への対応、その他のマナーを身につけることができる。		実験を通して、技術者として必要な実験に取組む姿勢、安全への対応、その他のマナーを身につけることができる程度できる。		実験を通して、技術者として必要な実験に取組む姿勢、安全への対応、その他のマナーを身につけることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B							
教育方法等							
概要		機械工学分野：機械工学で求められる基本的な製作法に関する実習をする。 電気工学分野：電気工学で求められる基本的な電子回路の製作技術，測定技術に関する実習を行う。					
授業の進め方・方法		機械実習は各実験課題を1週間で行う。電子回路の工作は、簡単な電子回路を工作し、動作確認を行う。 なお、質問などがある学生は、昼休み・放課後、実習工場や担当教員の研究室に来ること。					
注意点		実験テキストの「実習の心得」の項を熟読すること。ガイダンス資料の各分野の注意点を熟読しておくこと。 実習内容を理解するだけでなく、安全第一に実習すること。当日必要なものを忘れると実験実習ができないことがあるので注意すること。					
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、安全教育、レポート指導			安全に実験実習を行い、報告書を期限内に提出する心構えを構築する。	
		2週	溶接（1）プラズマ切断			プラズマ切断を用いた作業ができる。	
		3週	溶接（2）アーク溶接の基礎			アーク溶接作業ができる。	
		4週	溶接（3）各種継ぎ手の溶接			各種継ぎ手の溶接作業ができる。	
		5週	実習および報告書の注意および指導			安全に実験実習を体験し、報告書を期限内に提出する心構えを再度、認識する。	
		6週	手仕上げ（1）手仕上げの基本			手仕上げの基本を理解し、適切な作業ができる。	
		7週	手仕上げ（2）タップの基本			タップの基本を理解し、適切な作業ができる。	
		8週	手仕上げ（3）ダイスの基本			ダイスの基本を理解し、適切な作業ができる。	
	2ndQ	9週	旋盤（1）汎用旋盤の取り扱い及び試し切削			汎用旋盤の取り扱いの基本を理解し、適切な作業ができる。	
		10週	旋盤（2）汎用旋盤の取り扱い及び試し切削			汎用旋盤の取り扱いの基本を理解し、適切な作業ができる。	
		11週	旋盤（3）汎用旋盤による穴あけ			汎用旋盤による穴あけの基本を理解し、適切な作業ができる。	
		12週	特殊機械（1）フライス盤の基礎			フライス盤の取り扱いの基本を理解し、適切な作業ができる。	
		13週	特殊機械（2）フライス盤による立方体加工			フライス盤の取り扱いの基本を理解し、立方体加工ができる。	
		14週	特殊機械（3）フライス盤によるエンドミル加工			フライス盤の取り扱いの基本を理解し、エンドミル加工ができる。	
		15週	実験実習報告書の返却・評価			実習結果を適切に報告書にまとめることができる。	
		16週					
後期	3rdQ	1週	工作方法等のガイダンス、安全教育			安全に実験実習を行う心構えを構築する。	
		2週	電気抵抗のカラーコード			電気抵抗のカラーコードを理解し、抵抗値を読み取ることができる。	
		3週	はんだづけの練習（1）チカチカランプ回路の製作			はんだづけを適切に行い、回路製作ができる。	
		4週	はんだづけの練習（2）チカチカランプ回路の製作			同上	
		5週	はんだづけの練習（3）チカチカランプ回路の製作			同上	
		6週	はんだづけの練習（4）チカチカランプ回路の製作			同上	
		7週	はんだづけの練習（5）チカチカランプ回路の製作			同上	
		8週	はんだづけの練習（6）エレクトロニクス・サイレンの製作			同上	

4thQ	9週	はんだづけの練習（7）エレクトロニクス・サイレンの製作	同上
	10週	はんだづけの練習（8）エレクトロニクス・サイレンの製作	同上
	11週	はんだづけの練習（9）エレクトロニクス・サイレンの製作	同上
	12週	はんだづけの練習（10）エレクトロニクス・サイレンの製作	同上
	13週	はんだづけの練習（11）エレクトロニクス・サイレンの製作	同上
	14週	はんだづけの練習（12）エレクトロニクス・サイレンの製作	同上
	15週	はんだづけの練習（13）エレクトロニクス・サイレンの製作	同上
	16週		

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
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)	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。	1	前1,前5,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				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。	1	前1,前5
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	1	前1,前5,後1
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	1	前1,前5
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	目標の実現に向けて計画ができる。	1	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	100	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0