

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	工作実習 2
科目基礎情報						
科目番号	0074		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: 2		
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	・各テーマ毎のテキスト　・実習工場の設備、電子機械工学科の機器と設備の仕様書					
担当教員	大澤 茂治,森 耕太郎					
到達目標						
1学年での基本的な実習をさらに一歩突っ込んだ「モノづくり」「応用」への展開できるようになり、学んだ知識、これから学んで吸収する知識とリンクさせながら「理論と実際」を両面から対応することができるようになることを目標とする。						
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		未到達レベルの目安	
実習の日程に従い安全に適切に作業を行い成果物を提出することができる。	レポート及び成果物に対して適切な考察ができる。		レポート及び成果物を提出できる。		レポート及び成果物を提出できない。	
ガス溶接・切断の基本作業ができ、アーク溶接の原理を理解し、アーク溶接機、アーク溶接器具、アーク溶接棒の扱い方がわかる。	ガス溶接・アーク溶接の作業が行え、適切な考察ができる。		ガス溶接・アーク溶接の基本的な作業ができる。		ガス溶接・アーク溶接の基本的な作業ができない。	
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、基本作業ができる。	NC工作の作業が行え、適切な考察ができる。		NC工作の基本的な作業ができる。		NC工作の基本的な作業ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 専門 A2 教養 B1 教養 B2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2						
教育方法等						
概要	・『ものづくり』に必要な工作に関する基礎的・基本的な知識と技術を実技を通して身につける。 ・プログラムを実行するための手順を理解し、操作できるようになる。					
授業の進め方・方法	・クラスを4班～5班に分け、各テーマをローテーションで学習していく。1テーマでも欠点があった場合、単位を与えない。 ・出席状況・服装装備・実習態度等を評価対象とし、基準を満たさない場合は単位を与えない。 ・欠席・欠課・遅刻は、絶対にしないこと。欠課の場合は補習時間を設け、補習を完了していない学生には単位を与えない。 ・作品・レポートは提出期限までに提出すること。提出が無い場合は単位を与えない。					
注意点	・安全に十分注意し、担当教員の指示に従い実習を行うこと。 ・適時、安全教育と実習工場の整理整頓を行う。					
実務経験のある教員による授業科目						
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（クラスを4班～5班に分け、各テーマをローテーションで学習していく。適時、安全教育と実習工場の整理整頓を行う。）		工作実習 2 の流れを理解できる。	
		2週	安全教育		救急措置や一般的な安全に関する知識を理解できる。各実験に適合した安全を理解できる。	
		3週	テーマ1：アーク・ガス溶接の基本実技 アーク溶接 ガス溶接		アーク・ガス溶接の概要が説明できる。アーク溶接によるストレートビートの溶接とワイビートの溶接ができる。ガス溶接による切断とロウ付けができる。	
		4週	テーマ1：アーク・ガス溶接の基本実技 アーク溶接 ガス溶接		アーク・ガス溶接の概要が説明できる。アーク溶接によるストレートビートの溶接とワイビートの溶接ができる。ガス溶接による切断とロウ付けができる。	
		5週	テーマ1：アーク・ガス溶接の基本実技 アーク溶接 ガス溶接		アーク・ガス溶接の概要が説明できる。アーク溶接によるストレートビートの溶接とワイビートの溶接ができる。ガス溶接による切断とロウ付けができる。	
		6週	テーマ1：アーク・ガス溶接の基本実技 アーク溶接 ガス溶接		アーク・ガス溶接の概要が説明できる。アーク溶接によるストレートビートの溶接とワイビートの溶接ができる。ガス溶接による切断とロウ付けができる。	
		7週	テーマ1：アーク・ガス溶接の基本実技 アーク溶接 ガス溶接		アーク・ガス溶接の概要が説明できる。アーク溶接によるストレートビートの溶接とワイビートの溶接ができる。ガス溶接による切断とロウ付けができる。	
		8週	テーマ2：ロックオン・ユニットの製作実習		ロックオン・ユニットの概要の説明と製作ができる。リンク機構の組み立てができる。製作したユニットによる簡易的な競技ができる。	
	2ndQ	9週	テーマ2：ロックオン・ユニットの製作実習		ロックオン・ユニットの概要の説明と製作ができる。リンク機構の組み立てができる。製作したユニットによる簡易的な競技ができる。	
		10週	テーマ2：ロックオン・ユニットの製作実習		ロックオン・ユニットの概要の説明と製作ができる。リンク機構の組み立てができる。製作したユニットによる簡易的な競技ができる。	
		11週	テーマ2：ロックオン・ユニットの製作実習		ロックオン・ユニットの概要の説明と製作ができる。リンク機構の組み立てができる。製作したユニットによる簡易的な競技ができる。	
		12週	テーマ2：ロックオン・ユニットの製作実習		ロックオン・ユニットの概要の説明と製作ができる。リンク機構の組み立てができる。製作したユニットによる簡易的な競技ができる。	

		13週	安全教育	救急措置や一般的な安全に関する知識を理解できる。 各実験に適合した安全を理解できる。
		14週	テーマ3：2サイクルエンジンおよび4サイクルエンジンの分解・組立	2サイクルおよび4サイクルエンジンの構造が説明できる。2サイクルエンジンの分解、組み立てができる。4サイクルエンジンの分解、組み立てができる。
		15週	テーマ3：2サイクルエンジンおよび4サイクルエンジンの分解・組立	2サイクルおよび4サイクルエンジンの構造が説明できる。2サイクルエンジンの分解、組み立てができる。4サイクルエンジンの分解、組み立てができる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	テーマ3：2サイクルエンジンおよび4サイクルエンジンの分解・組立	2サイクルおよび4サイクルエンジンの構造が説明できる。2サイクルエンジンの分解、組み立てができる。4サイクルエンジンの分解、組み立てができる。
		2週	テーマ3：2サイクルエンジンおよび4サイクルエンジンの分解・組立	2サイクルおよび4サイクルエンジンの構造が説明できる。2サイクルエンジンの分解、組み立てができる。4サイクルエンジンの分解、組み立てができる。
		3週	テーマ3：2サイクルエンジンおよび4サイクルエンジンの分解・組立	2サイクルおよび4サイクルエンジンの構造が説明できる。2サイクルエンジンの分解、組み立てができる。4サイクルエンジンの分解、組み立てができる。
		4週	テーマ4：NCフライスの実技	NCフライスの概要が説明できる。NCフライスのプログラミングができる。NCフライスによる非金属の切削加工ができる。
		5週	テーマ4：NCフライスの実技	NCフライスの概要が説明できる。NCフライスのプログラミングができる。NCフライスによる非金属の切削加工ができる。
		6週	テーマ4：NCフライスの実技	NCフライスの概要が説明できる。NCフライスのプログラミングができる。NCフライスによる非金属の切削加工ができる。
		7週	テーマ4：NCフライスの実技	NCフライスの概要が説明できる。NCフライスのプログラミングができる。NCフライスによる非金属の切削加工ができる。
		8週	テーマ4：NCフライスの実技	NCフライスの概要が説明できる。NCフライスのプログラミングができる。NCフライスによる非金属の切削加工ができる。
	4thQ	9週	安全教育	救急措置や一般的な安全に関する知識を理解できる。 各実験に適合した安全を理解できる。
		10週	テーマ5：テスター製作	はんだ付けの仕方が理解でき、テスター製作ができる。 。テスターの校正、誤差試験ができる。
		11週	テーマ5：テスター製作	はんだ付けの仕方が理解でき、テスター製作ができる。 。テスターの校正、誤差試験ができる。
		12週	テーマ5：テスター製作	はんだ付けの仕方が理解でき、テスター製作ができる。 。テスターの校正、誤差試験ができる。
		13週	テーマ5：テスター製作	はんだ付けの仕方が理解でき、テスター製作ができる。 。テスターの校正、誤差試験ができる。
		14週	テーマ5：テスター製作	はんだ付けの仕方が理解でき、テスター製作ができる。 。テスターの校正、誤差試験ができる。
		15週	実習工場の整理整頓	
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	レポート	成果物・実技	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	20	50	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	20	20	40
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	20	10	30
汎用的技能	0	0	0	0	0	10	0	0	10
態度・志向性 (人間力)	0	0	0	0	0	10	0	0	10
総合的な学習 経験と創造的 思考力	0	0	0	0	0	0	10	0	10