

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	機械工作実習
科目基礎情報					
科目番号	0082		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	電気電子工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	製作実習指導書/参考資料: 実用機械工学文庫				
担当教員	若葉 陽一				
到達目標					
真面目な態度と正しい方法・手順で工作実習を行える 実習手順, 工作機械の使い方, 実習方法について説明できる					
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
溶接	溶接の基本をよく理解し、手順書を参考に自らアーク溶接を行うことができる。		溶接の基本を理解し、指示を受けながら簡単なアーク溶接を行うことができる。		溶接の基本を理解できず、指示を受けても簡単なアーク溶接を行うことができない。
旋盤	旋盤加工の基本をよく理解し、手順書を参考に自らコマ等の製作物を製作することができる。		旋盤加工の基本を理解し、指示を受けながらコマ等の製作物を製作することができる。		旋盤加工の基本を理解できず、指示を受けてもコマ等の製作物を製作することができない。
NC加工	NC言語やNC加工の基本をよく理解し、手順書を参考に自ら加工することができる。		NC言語やNC加工の基本をよく理解し、指示を受けながら加工することができる。		NC言語やNC加工の基本を理解できず、指示を受けても加工することができない。
基本加工	アルミ等の基本加工をよく理解し、手順書を参考に自ら加工することができる。		アルミ等の基本加工をよく理解し、指示を受けながら加工することができる。		アルミ等の基本加工を理解できず、指示を受けても加工することができない。
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(1) 準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3) 準学士課程 3(1) 準学士課程 4(2)					
教育方法等					
概要	溶接, 旋盤, NC加工, 基本加工について理解し、その基礎技術を身に付ける。				
授業の進め方・方法	事前に指導書を読んで理解し、実習工場技術職員による説明や指示を受け、安全に十分に注意しつつ制作に取り組む。				
注意点	機械工作実習に当たっては、指導書を読んで予習をしておくこと。 工作機械の操作は実習工場技術職員の指示に従うこと。 安全に十分注意する。				
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	実習の概要説明と諸注意を理解する	
		2週	溶接 安全作業について アーク溶接基本作業	大電流の取り扱い方や閃光を避け、安全に配慮できる。 電気放による高熱を利用す溶接の基本を理解する。	
		3週	溶接 アーク溶接基本作業 アークの発生法	タッピング法とブラッシング法によりアークを発生させる事ができる	
		4週	溶接 ストリングビードの置き方 下向き溶接	ストリングビードを正しく置く事ができる 2枚の鋼板をV形に突きあわせて溶接できる	
		5週	旋盤 安全作業について 基本操作	高速回転で回転する工作機械を安全に操作できる。 丸棒を回転させ削ることができる	
		6週	旋盤 基本操作 コマの製作	丸棒を回転させ削ることができる 手で回せるコマを製作できる	
		7週	旋盤 コマの製作	手で回せるコマを製作できる	
		8週	旋盤 コマの製作	手で回せるコマを製作できる	
	4thQ	9週	NC加工 NC工作機械の安全作業 NC言語学習	NC加工機械の仕組みを理解できる 安全に操作できる NC言語を理解して簡単なプログラムを作る事ができる	
		10週	NC加工 NC言語学習 作成したプログラムで加工する	NC言語を理解して簡単なプログラムを作る事ができる	
		11週	NC加工 作成したプログラムで加工する	正しく作成したプログラムで安全に加工することができる	
		12週	基本加工 けがき作業 切断作業の基本	けがき工具を正しく使用できる 弓鋸など各種機械でアルミを安全に切断できる	
		13週	基本加工 切断作業の基本 穴空け作業の基本	弓鋸など各種機械でアルミを安全に切断できる タップ用の穴空け加工ができる	
		14週	基本加工 タップによるねじ切り ヤスリによる仕上げ	タップによるねじ切りができる ヤスリを使って仕上げ加工ができる	
		15週	基本加工 ヤスリによる仕上げ	ヤスリを使って仕上げ加工ができる	

	16週	まとめ	実習全体のまとめ	
評価割合				
	レポート	態度	製作物	合計
総合評価割合	40	40	20	100
基礎的能力	40	40	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0