

科目名	ものづくり実習3						年度	2025	
英語科目名	Monozukuri Practice 3						学期	前期	
学科・学年	機械設計科 2年次	必/選	必	時間数	90	単位数	3	種別※	実習
担当教員	清水 敦也	教員の実務経験		有	実務経験の職種		高度機械加工		
【科目の目的】 ものづくりでは様々な加工方法があるが、設計職/製造職いずれにおいても必要とされる「旋盤加工」「フライス盤加工」「NC加工」の知識と技能を実際の製作実習を通じて体得することを目的とする。									
【科目の概要】 与えられた条件を基に課題の完成を目指して、加工図面の作成を基に、機械加工の作業及び加工に付随する様々な作業を体験し技術を習得する。									
【到達目標】 機械工作の基礎となる加工方法の実習を通じて、工具の種類、使い方を覚え、基本的な加工を行えるようになる。機械加工についての知識を深め、安全に機械加工作業ができるようになることを目標としている。									
【授業の注意点】 各種加工方法を体験して理解を深めて行くため、安全作業を実践する必要がある。そのため、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、積極的に取り組み、協力しながら目標を達成することに心掛ける。ただし、授業時数の4分の3以上出席（オンライン授業含む）しない者は評価することができない。									
評価基準＝ルーブリック									
ルーブリック評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力				
到達目標A (NC加工)	NC加工の加工法を理解し、安全な加工を他者に指導できる	NC加工の加工法を理解し、単独で安全に加工することができる	NC加工の加工法を理解し、他者監視の元で安全に加工することができる	NC加工の加工手法を理解している	NC加工の加工手法を理解していない				
到達目標B (フライス盤加工)	フライス盤加工の加工法を理解し、安全な加工を他者に指導できる	フライス盤加工の加工法を理解し、単独で安全に加工することができる	フライス盤加工の加工法を理解し、他者監視の元で安全に加工することができる	フライス盤加工の加工手法を理解している	フライス盤加工の加工手法を理解していない				
到達目標C (旋盤加工)	旋盤加工の加工法を理解し、安全な加工を他者に指導できる	旋盤加工の加工法を理解し、単独で安全に加工することができる	旋盤加工の加工法を理解し、他者監視の元で安全に加工することができる	旋盤加工の加工手法を理解している	旋盤加工の加工手法を理解していない				
到達目標D (やすり・ねじ・ボール盤加工)	基礎加工の加工法を理解し、安全な加工を他者に指導できる	基礎加工の加工法を理解し、単独で安全に加工することができる	基礎加工の加工法を理解し、他者監視の元で安全に加工することができる	基礎加工の加工手法を理解している	基礎加工の加工手法を理解していない				
到達目標E (工具理解)	主な工具の種類と用途を理解し、安全に工具を使用することができ、且つ工具の整理整頓を行い、クラスメイトに指示することができる	主な工具の種類と用途を理解し、安全に工具を使用することができ、且つ工具の整理整頓を行うことができる	主な工具の種類と用途を理解し、工具の整理整頓を行うことができる	主な工具の種類と用途を理解している	主な工具の種類と用途を理解していない				
【教科書】 オリエンテーション時に配布する「実習要項」を熟読のこと。									
【参考資料】									
【成績の評価方法・評価基準】 実技 40% 各授業における実習の進行を総合的に評価する 実習レポート 40% 授業内容の理解度を確認するために実施する 平常点 20% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する									
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。									

科目名		ものづくり実習 3			年度	2025
英語表記		Monozukuri Practice 3			学期	前期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	工具の種類と使い方	工具の種類と使い方を理解することができる	1 工具の基礎	主な工具の基礎を理解している	3	
			2 工具の種類	主な工具の種類を理解している		
			3 工具の使い方	主な工具の使い方を理解している		
2	やすりがけ	やすりによる加工について学び正しく使うことができる	1 やすりがけの基礎	やすりがけの基礎を理解している	2	
			2 やすり加工法	やすりがけの加工方法を理解している		
			3 加工実習	やすりがけの加工を行うことができる		
3	ねじ加工	タップ・ダイスを使いねじ加工ができるようになる	1 ねじ加工の基礎	ねじ加工の基礎を理解している	2	
			2 タップ・ダイス	ねじの加工方法を理解している		
			3 ねじ加工実習	ねじの加工を実際に行うことができる		
4	ボール盤	ボール盤の使い方、穴あけ、ケガキ等の加工ができるようになる	1 ボール盤基礎	ボール盤の基礎を理解している	2	
			2 ボール盤加工法	ボール盤の加工方法を理解している		
			3 ボール盤実習	ボール盤による加工を安全に行うことができる		
5	旋盤（1）		1 旋盤加工の基礎	旋盤加工の基礎を理解している	2	
			2 旋盤加工法	旋盤加工の加工方法を理解している		
			3 旋盤加工実習①	旋盤加工を安全に行うことができる		
6	旋盤（2）	旋盤加工に必要な基礎知識を学び、安全作業を理解し、旋盤操作できるようになる	1 旋盤加工実習②	旋盤加工を安全に行うことができる	2	
			2 旋盤加工実習③	旋盤加工を安全に行うことができる		
			3 旋盤加工実習④	旋盤加工を安全に行うことができる		
7	旋盤（3）		1 旋盤加工実習⑤	旋盤加工を安全に行うことができる	2	
			2 旋盤加工実習⑥	旋盤加工を安全に行うことができる		
			3 旋盤加工実習⑦	旋盤加工を安全に行うことができる		
8	フライス盤（1）		1 フライス盤加工の基礎	フライス盤の基礎を理解している	2	
			2 フライス盤加工法	フライス盤の加工方法を理解している		
			3 フライス盤加工実習①	フライス盤による加工を安全に行うことができる		
9	フライス盤（2）	フライス盤加工に必要な基礎知識を学び、安全作業を理解し、旋盤操作できるようになる	1 フライス盤加工実習②	フライス盤による加工を安全に行うことができる	2	
			2 フライス盤加工実習③	フライス盤による加工を安全に行うことができる		
			3 フライス盤加工実習④	フライス盤による加工を安全に行うことができる		
10	フライス盤（3）		1 フライス盤加工実習⑤	フライス盤による加工を安全に行うことができる	2	
			2 フライス盤加工実習⑥	フライス盤による加工を安全に行うことができる		
			3 フライス盤加工実習⑦	フライス盤による加工を安全に行うことができる		
11	NC加工（1）		1 NC加工の基礎	NC加工の基礎を理解している	2	
			2 NC加工法	NC加工の加工方法を理解している		
			3 NC加工実習①	NC加工の準備を行うことができる		
12	NC加工（2）		1 NC加工実習②	NC加工の準備を行うことができる	2	
			2 NC加工実習③	NC加工の準備を行うことができる		
			3 NC加工実習④	NC加工の準備を行うことができる		
13	NC加工（3）	NC加工に必要な基礎知識を学び、安全作業を理解し、旋盤操作できるようになる	1 NC加工実習⑤	NC加工の準備を行うことができる	2	
			2 NC加工実習⑥	NC加工の準備を行うことができる		
			3 NC加工実習⑦	NC加工の準備を行うことができる		
14	NC加工（4）		1 NC加工実習⑧	NC加工を安全に行うことができる	2	
			2 NC加工実習⑨	NC加工を安全に行うことができる		
			3 NC加工実習⑩	NC加工を安全に行うことができる		
15	NC加工（5）		1 NC加工実習⑪	NC加工を安全に行うことができる	2	
			2 NC加工実習⑫	NC加工を安全に行うことができる		
			3 NC加工実習⑬	NC加工を安全に行うことができる		

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考等