

訓練支援計画書（シラバス）

科名：生産技術科

授業科目の区分		授業科目名	必修・選択	開講時期	単位	時間／週
訓練課程	専門課程	数値制御加工Ⅱ	必修	6・7	2	4
教科の区分	専攻学科					
教科の科目	数値制御					
担当教員		曜日・時限	教室・実習場	備考		
授業科目に対応する業界・仕事・技術						
製造業における加工・組立業務 製造業における加工オペレート業務 製造業における保全業務						
授業科目の訓練目標						
授業科目の目標	No	授業科目のポイント				
マシニングセンタの基本的なプログラミング及び加工技術を習得する。	①	マシニングセンタの構成、機能、作業について知っている。				
	②	アドレスの種類・意味を知っている。				
	③	機械座標系、ワーク座標系、ローカル座標系について知っている。				
	④	アブソリュート指令、インクレメンタル指令について知っている。				
	⑤	工具径・工具長補正について知っている。				
	⑥	固定サイクルについて知っている。				
	⑦	サブプログラムについて知っている。				
	⑧	プログラムの構成方法を理解できる。				
	⑨	加工図面を検討しプロセスシートを作成できる。				
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識、技能・技術	「基礎製図」「機械製図」で学んだ図面の基本的な見方（各部の寸法及び寸法精度、仕上げ面粗さ、形状精度、材料記号、硬さなど）と「機械加工実習Ⅰ」で使用した汎用フライス盤と工具（フェイスミル、エンドミル、ドリル等）及び加工条件（主軸回転数、刃物送り量、切込量などの切削速度）について基本的な事項を整理しておいてください。
受講に向けた助言	数値制御加工Ⅱでは、NCプログラムの各コードの意味と機能を理解し、マシニングセンタに応じたプログラムパターンを身につけ製品加工のための基本的プログラミング技術を学びます。すべての工作機械において加工を行うためには、最初に図面をじっくり読み工作物の立体形状を把握し加工上の注意点や加工方法など作業の大体を理解することが大切です。そして図面から読み取った情報を元にマシニングセンタの構造・使用方法・特徴を考慮し加工手順（加工段取り、加工順序、使用工具と切削条件など）を自分で考え、プロセスシート（NCプログラムとツールパスを記入するシート）が作成できるようになってください。自身で学習することはもちろん、わからないことはどんどん質問し、しっかり身につけましょう。
教科書及び参考書	教科書：NC工作機械[2] マシニングセンタ 能力開発研究センター編 （社）雇用問題研究会
授業科目の発展性	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">数値制御</div> <div style="font-size: 20px;">}</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">数値制御加工Ⅱ</div> <div style="font-size: 20px;">}</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">数値制御加工実習</div> <div style="font-size: 20px;">—</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">CAD/CAM実習</div> <div style="font-size: 20px;">—</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">総合制作実習</div> </div>

評価の割合								
指標・評価割合	評価方法	試験	小テスト	レポート	制作物	成果発表	その他	合計
	評価割合		15		15	60		10
授業内容の理解度				10	20			
技能・技術の習得度		10			40			
コミュニケーション能力								
プレゼンテーション能力								
論理的な思考力・推論能力		5		5				
取り組む姿勢・意欲							10	
主体性・協調性								

週	授業の内容	授業方法	訓練課題 予習・復習
1週	ガイダンス 1. マシニングセンタの概要 (1) マシニングセンタの構成 (2) マシニングセンタの機能	講義 演習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
2週	2. プログラミング (1) プログラムの構成 (2) アドレスの種類と意味 (3) 座標系 (4) 移動指令 (5) 工具径補正 (6) 工具長補正 (7) 固定サイクル (8) サブプログラム (9) プログラム例の確認	講義 演習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
3週		講義 演習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
4週		講義 演習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
5週		講義 演習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
6週		講義 演習	時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
7週		3. プログラム作成 (1) プログラミング作業	講義 演習
8週	講義 演習		時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。
9週	(1) プログラミング作業 評価	講義 演習 評価	試験を実施するので、これまでの学習内容を復習しておいてください。