

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	測定実習		必修	1	2	4
教科の区分	専攻実技						
教科の科目	測定実習						
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 製造業における品質管理・生産管理業務 製造業におけるラインオペレータ		製造業における加工オペレータ 製造業における設計業務 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				
寸法、形状、表面性状等の測定原理と測定機器の取扱い及び測定技術を習得する。デジタル式測定器からのデータ取込と測定データの分析・管理技術を習得する。		①	ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、ブロックゲージによる測定ができる。				
		②	ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージの精度検査ができる。				
		③	電気マイクロメータによる長さの測定ができる。				
		④	表面あらさの測定ができる。				
		⑤	形状測定ができる。				
		⑥	ねじの測定ができる。				
		⑦	歯車の測定ができる。				
		⑧	三次元測定機の原理と本体構造について知っている。				
		⑨	三次元測定機の操作ができる。				
		⑩	デジタル式測定器によるデータ取込とその分析・管理ができる。				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識、技能・技術	各種測定の特徴や基礎理論、管理方法を整理しておくことを勧めます。
受講に向けた助言	測定実習を行うことによって、実際の測定器の扱いを習得します。直接測定、比較測定では測定と精度検査を行います。表面粗さ計、三次元測定機、真円度測定機等の機器の操作や歯車、ねじ等の機械要素の測定についても学びます。測定機は精密機器ですので、慎重に正しく扱うことを心がけてください。この実習での経験は就職してからにもすぐに役立つ知識となります。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てください。報告書及び課題は必ず提出してください。
教科書及び参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	測定実習 総合制作実習

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	合計
評価割合		10	20	60			100
	授業内容の理解度	10	10	30			
	技能・技術の習得度		10				
	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			30			
	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. 直接測定・比較測定 (1) ノギス・マイクロメータ・ダイヤルゲージ・ブロックゲージによる測定 2. 測定器の精度検査 (1) ノギスの種類、構造、JIS及び精度検査 (2) マイクロメータの種類、構造、JIS及び精度検査 (3) ダイヤルゲージの種類、構造、JIS及び精度検査	講義 実習	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	3. 電気測定 (1) 電気マイクロメータによる長さの測定 4. 表面性状 (1) 表面あらさの測定	講義 実習	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	(1) 表面あらさの測定 5. 形状測定 (1) 基本原理	講義 実習	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	(2) 真円度の測定 (3) 平面度の測定	実習	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	6. 機械要素部品の測定 (1) ねじの測定	講義 実習	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	(2) 歯車の測定 7. 三次元測定機 (1) 三次元測定機の原理と構造 (2) 三次元測定機の操作方法 (3) 立体測定	講義 実習	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			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。
8週		実習	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	8. 測定データの管理 (1) 測定データの収集と分析 (IoT) (2) 測定データの整理と管理方法 (3) 標準誤差と管理図の作成 評価	講義 実習 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。