

### 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	シーケンス制御実習Ⅰ	必修	5	2	4
教科の区分	専攻実技					
教科の科目	制御工学実習					
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						
製造業における設計業務 製造業におけるラインオペレータ 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				
各種制御機器とリレーシーケンス技術の基本を習得する。	①	各種制御機器の取扱ができる。				
	②	ラダー図の作成ができる。				
	③	基本回路の作成ができる。				
	④	タイマを用いた回路の作成ができる。				
	⑤	カウンタを用いた回路の作成ができる。				
	⑥	センサを用いた回路の作成ができる。				
	⑦	電動機の制御ができる。				
	⑧	表示灯の点灯制御ができる。				
	⑨					
	⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識、技能・技術	「シーケンス制御」で学んだ制御機器（操作及び検出スイッチの種類、接点構成、電磁リレーとタイマ、表示灯の種類と使用方法）、シーケンス回路（系列Ⅰの図記号と文字記号、基本回路、タイムチャート）、機器の配線などの基本的事項を整理しておくことを勧めます。
受講に向けた助言	現在、世の中には自動化された機械が多く存在します。これらは、目的や用途に応じた制御手法で駆動し、現代社会に貢献しています。中でも「シーケンス制御」とよばれる制御手法は、機械関連業種をはじめとし様々な分野で採用されています。シーケンス制御は、専用の制御装置PLC（Programmable Logic Controller）などを利用して行います。シーケンス制御実習Ⅰは、専攻学科の「シーケンス制御」で学習した基本的内容を実践し、各種制御機器とリレーシーケンス技術の基本を習得します。本実習は、ものづくりを支える人々にとって非常に重要であり、次の段階である「シーケンス制御実習Ⅱ」につながります。自学自習はもちろん、わからないことはどんどん質問してください。
教科書及び参考書	教科書：自作テキスト 参考書：プログラム学習によるリレーシーケンス制御（制御基礎講座）（廣済堂出版）
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;">油圧・空圧制御</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">シーケンス制御</div> <div style="font-size: 2em;">}</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">シーケンス制御実習</div> <div style="font-size: 2em;">}</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">シーケンス制御実習</div> <div style="font-size: 2em;">}</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">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				20	60		20
授業内容の理解度				10	20			
技能・技術の習得度					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				10				
取り組む姿勢・意欲							10	
主体性・協調性						10		

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. リレーシーケンスの概要 (1) リレーシーケンスの特徴 (2) 各種制御機器の種類と特性 2. シーケンス図の作成と配線作業 (1) シーケンス図の書き方	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	(2) タイムチャートと真理値表 (3) 基本回路	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		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	3. タイマ、カウンタを含む各種回路 (1) タイマを含む回路 (2) カウンタを含む回路 (3) センサを含む回路	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		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		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	4. 実用回路 (1) 電動機の制御	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。
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	(2) 表示灯の点灯制御 評価	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。