

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	コンピュータ制御実習	選択	8	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						
製造ラインにおける設計業務、保守管理業務						
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			
コンピュータによる機械制御技術を習得する		①	インターフェース回路の読み取りができる			
		②	アクチュエータの制御方法がわかる			
		③	マイコンのプログラミングができる			
		④	コンピュータとマイコン間のデータ通信ができる			
		⑤				
		⑥				
		⑦				
		⑧				
		⑨				
		⑩				

授業科目受講に向けた助言	
予備知識、技能・技術	機械制御や油空・空圧制御、メカニズム、電子・電気工学実験、機械工学実験、シーケンス、情報処理実習で学んだ電気、電子に関する知識やアクチュエータの特性、プログラミング手法などに関する知識や技能・技術について復習しておいてください。
受講に向けた助言	「コンピュータやマイコンによってどのように機械をモータや空気、油の力によって動かすか」を学習するので、総合的な知識や技能・技術が必要となります。これまで学んだ授業内容を十分に復習し、理解をしておくことが重要です。 また、アクチュエータの一つ一つの動作要素の組み合わせによって複雑な機械の運動が作られ、各動作の状態はセンサにより認識されています。「機械の動作がどのように切り替わっていくのか」実習などに使用されている機械や身の回りにある機械の動きなど普段から「観察する」ことも重要な要素となるでしょう。
教科書および参考書	教科書：自作テキスト
授業科目の発展性	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;">コンピュータ制御実習</div> — <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px;">総合制作実習</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
			20		10	60		10
評価割合	授業内容の理解度			5	20			
	技能・技術の習得度	15			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	1. ガイダンス (1)シラバスの提示と説明 (2)安全作業について 2. デジタル回路の作成	講義、質疑	シーケンスや電気電子実験について復習しておいてください。
2週	3. 入出力回路の作成 (1)光センサ (2)表示器 (3)超音波センサ	講義、質疑	デジタル回路について復習しておいてください。
3週			
4週	4. ドライバ回路の作成 (1)DCモータ (2)ステッピングモータ	講義、質疑	アクチュエータに関する知識を整理しておいてください。
5週	5. マイコンと周辺回路について	講義、質疑	電気・電子実験の知識やこれまで学習した内容について整理しておいてください。
6週			
7週	6. プログラム演習 (1)エディタの操作練習 (2)各種入出力基本動作確認用プログラム演習 (3)総合課題演習	講義、質疑	情報処理で学習したプログラミング手法について復習しておいてください。
8週			
9週	7. コンピュータとマイコン間のデータ転送について (1)データ転送 (2)データ処理	講義、実習、質疑	事前に、情報処理実習やこれまで学習した内容について整理しておいてください。