

科名：生産電子情報システム技術科（生産ロボットシステムコース共通科目）

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	応用課程	ロボット工学実習		必修	Ⅱ期	2	4
教科の区分	専攻実技						
教科の科目	複合電子回路設計応用実習						
担当教員		内線電話番号	電子メールアドレス		教室・実習場		
授業科目に対応する業界・仕事・技術							
生産ラインにおける設計業務、生産ラインにおける保全業務、生産現場における品質・生産管理業務							
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				
産業用ロボットの基本操作や安全に関する知識とともにPLCによる制御方法を習得する。		①	産業用ロボットに関する知識としてロボットの種類、各部構造及び機能を知っている。				
		②	産業用ロボットに関する知識として制御方式、駆動方式を知っている。				
		③	産業用ロボットの教示及び検査等の作業の危険性を知っている。				
		④	産業用ロボットの教示、検査等に係る関係法令を知っている。				
		⑤	産業用ロボットの危険性を留意した基本操作ができる。				
		⑥	産業用ロボットの教示等の作業を正しく行える。				
		⑦	産業用ロボットの検査等の作業を正しく行える。				
		⑧					
		⑨					
		⑩					

授業科目受講に向けた助言	
予備知識・技能技術	専攻学科「ロボット工学」で学習した産業用ロボットを導入した自動化例について復習しておいてください。安全に関する知識や行動が必要です。
授業科目についての助言	生産現場で導入が著しいFAやFMSなどの生産システムには産業用ロボットが積極的に利用されています。当実習では、複数の産業用ロボット、コンベアシステム、セルコントローラ及びパーソナルコンピュータで構成されるFMC（フレキシブル生産加工セル）を使用し、実際の生産ライン内で実施することをイメージしたなかで、「教示作業」及び「検査作業」を学んでいきます。将来、習得した知識を活用するためにも毎回の授業をしっかりと受講し、わからないことは積極的に質問して積み残さなようにしてください。また、実習を行うにあたっては注意事項を理解し、安全に留意してください。
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	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">ロボット工学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; background-color: #cccccc;">ロボット工学実習</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">標準課題実習</div> </div>

評価の割合								
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	指標・評価割合			15	50	20	15	100
	授業内容の理解度			10	10	15		
	技能・技術の習得度				40			
	コミュニケーション能力						5	
	プレゼンテーション能力			5		5		
	論理的な思考力・推論能力							
	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. システム概要 (1) セル生産システム概要 2. 産業用ロボット (1) ロボット基本操作	実習	システム概要について復習してください。
2週	(1) ロボット基本操作	実習	産業用ロボットについて復習してください。ロボット操作時には指示に従い安全作業を徹底してください。
3週	(2) ティーチング・プレイバック操作	実習	産業用ロボットについて復習してください。ロボット操作時には指示に従い安全作業を徹底してください。
4週	(2) ティーチング・プレイバック操作 (3) 外部I/O制御	実習	産業用ロボットについて復習してください。ロボット操作時には指示に従い安全作業を徹底してください。
5週	(3) 外部I/O制御	実習	産業用ロボットについて復習してください。ロボット操作時には指示に従い安全作業を徹底してください。
6週	3. シミュレーション実習 (1) レイアウト	実習	ロボットシステムのシミュレーションについて復習してください。ロボット操作時には指示に従い安全作業を徹底してください。
7週	(2) プログラミング	実習	ロボットシステムのシミュレーションについて復習してください。ロボット操作時には指示に従い安全作業を徹底してください。
8週	(3) 干渉チェック	実習	ロボットシステムのシミュレーションについて復習してください。ロボット操作時には指示に従い安全作業を徹底してください。
9週	(4) 実機テスト 評価	実習 評価	ロボットシステムのシミュレーションについて復習してください。ロボット操作時には指示に従い安全作業を徹底してください。