

科目名	シーケンス制御 I Sequence Control I			担当教員	田嶋 眞一		
学年	5年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	10C05_30891	単位区別	学修
学習目標	<p>あらゆる工業分野において、生産の面ではシーケンス制御による工程の自動化・省力化が広く浸透し、いまや産業界を支える技術の大きな柱となっている。このシーケンス制御の基礎的事項の考え方について理解する。</p> <p>さらに、対象となる機器の動作仕様から、シーケンス制御の制御回路を設計する方法を習得するとともに、制御の現場でよく使われているプログラマブルコントローラ（シーケンサ）を用いて演習を行う。</p>						
進め方	<p>教科書に沿った講義を行う。授業中適宜演習を行う。復習を忘れないこと。</p> <p>期間中3回程度のレポート提出を課す。</p>						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1.シーケンス制御の概要(2) 2.フィードバック制御との違い(2) 3.シーケンス制御の基礎(2)			<p>シーケンス制御の意味、特にフィードバック制御との違いを理解する。 D2:1-2</p> <p>対象となる機器の動作仕様を理解し、制御の段階を明確にできる。 D2:1-2</p>			
	4.シーケンス制御の基本回路(2) 5.操作用および検出用スイッチ、制御機器および操作機器(2) 6.状態遷移図、タイムチャート(2)			<p>動作回路・NOT・AND・OR回路、自己保持回路、インターロック回路やタイマ回路などの基本回路を理解する。 D2:1-2</p> <p>制御の段階を自己保持回路を用いたタイムチャートとして表現できる。 D2:1-3</p>			
	7.セット条件、リセット条件、展開接続図(2)			<p>必要な自己保持回路のセット条件、リセット条件を明確にでき、制御回路を展開接続図として表現できる。 D2:1-3,E2:1-3</p>			
	[前期中間試験](2)						
	8.前期中間試験の返却と解説(2)						
9.シーケンス制御の応用回路1(2) 10.シーケンス制御の応用回路1(2) 11.シーケンス制御の応用回路2(2) 12.シーケンス制御の応用回路2(2) 13.シーケンス制御の応用回路3(2) 14.シーケンス制御の応用回路3(2)			<p>対象となる例題の動作仕様を理解し、シーケンス制御回路を設計するとともに、プログラマブルコントローラを用いて確認する。 D2:1-2,D2:4-5,E2:1-3,E4:12</p>				
前期末試験							
15. 前期末試験の返却と解説(2)							
評価方法	定期試験を60%、レポートを20%、小テスト・授業態度などを20%の比率で総合評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目							
教材	教科書：萩原國雄，山城健太郎著 「シーケンス制御入門」 理工学社						
備考	シーケンス制御Ⅱの履修にはシーケンス制御Ⅰの履修が必要。わからないことは、授業中適宜質問すること。放課後は、E-mail[tashima@es.kagawa-nct.ac.jp]で予約することが望ましい。						