

科目名	シーケンス制御Ⅰ Sequence ControlⅠ			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	13C05_30891	単位区別	学修
学習目標	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。 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。						
進め方	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。 期間中3回程度のレポート提出を課す。						
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）			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 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			
	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）			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 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			
	7.セット条件、リセット条件、展開接続図（2）			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,E2:1-2			
	----- [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）			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,E2:1-2,E4:12			
	前期末試験						
	15. 前期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。オフィスアワーは、月曜 16:30～17:00 であるが、E-mail[tashima@es.kagawa-nct.ac.jp]で予約することが望ましい。						