

科目名	自動制御 Automatic Control			担当教員	田嶋 眞一		
学年	5年	学期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	14237042	単位区別	履修
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6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.授業ガイダンス(1) 2.シーケンス制御のあらまし(1) 3.シーケンス制御の基礎(6) 4.リレーシーケンス制御の基本回路(6)			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 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			
	[前期中間試験]						
	5.試験の返却と解説(2) 6.リレーシーケンス制御の応用回路(12)			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			
	前期末試験						
	7.試験の返却と解説(2) 8.プログラマブルコントローラ(2) 9.シーケンス制御の演習 1 (4) 10.シーケンス制御の演習 2 (6)			対象となる動作の仕様を理解し、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,E2:1-3,E3:1-3,E4:1-2			
	[後期中間試験]						
	11.試験の返却と解説(2) 12.シーケンス制御の演習 3 (6) 13.シーケンス制御の演習 4 (6)						
	後期末試験						
	14.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	ディジタル回路Ⅱ（3年）→ <u>自動制御（5年）</u>						
教材	教科書：萩原國雄，山城健太郎著 「シーケンス制御入門」 オーム社						
備考	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。						