

平成 26 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス																																										
教科目名	電子制御工学実習 II	担当教員	栗山嘉文																																							
学年学科	2 年 電子制御工学科	前期	必修	2 単位	別表 2 対象科目																																					
学習・教育目標	(B-1) 20%, (B-2) 70%, (D-3) 10%																																									
授業の目標と期待される効果： 第 1 学年で学んだ実習に関する基礎技術に引き続き、第 2 学年では以下に示す技術のより高度な修得を目標にして学習する。 1. シーケンス制御の FA への運用技術を学ぶ。 2. ステッピングモータの駆動と NC 工作機械の位置決め制御の原理を学ぶ。 3. NC 旋盤の加工原理と加工プログラミングを学ぶ。 4. 電子部品を使った基礎回路とその測定法を学ぶ。 5. ロボットの操作とプログラムによる制御を学ぶ。 6. ものづくりに関わる安全知識を修得し、これを実践するための行動様式を学ぶ。 ①シーケンス制御の運用技術を展開できる。 ②ステッピングモータの駆動と NC 工作機械の位置決め制御が実行できる。 ③NC 工作機械 (NC 旋盤) の加工操作または加工方法を理解できる。 ④電子部品を使った基礎回路を構築することができ、その測定ができる。 ⑤ロボットの操作とプログラムによる制御を理解できる。 ⑥ものづくりに関わる安全知識を習得し、安全意識とモラルを身に着けることができる。		成績評価の方法： 各班で指定したジョブについて、作業態度を含めて、技能評価 40 点、レポート評価 40 点、安全意識とモラル評価 20 点とし、総得点率 (%) によって成績評価を行なう。総得点率 60%以上で単位を認定する。 達成度評価の基準： 第 1 学年で学んだ実習に関する基礎技術の下に、第 2 学年ではその技術をさらに積上げる実習を行うので、第 1 学年の基礎技術が十分に身につけていることがこの実習の前提となっている。 ①シーケンス制御の技術が 6 割以上身につけていること。 ②ステッピングモータの駆動と NC 工作機械の位置決め制御が 6 割以上実行できること。 ③NC 工作機械 (NC 旋盤) の加工操作または加工方法が 6 割以上実行できること。 ④電子部品を使った基礎回路とその測定法が 6 割以上理解できていること。 ⑤ロボットの操作方法およびプログラムによる制御方法が 6 割以上理解できていること。 ⑥ものづくりに関わる安全知識とそれに基づくモラルを守った行動が意識的にとれること。																																								
授業の進め方とアドバイス： 1. 授業はクラスを 5 班に分けて、下記表の A から E の実習を各 3 週ずつ (合計 15 週) 行う。 2. 講義はプリントと板書を中心に授業を行う。各自学習ノートを充実させ、十分予習復習をしておくこと。 3. 実習作業中の問題行動については、随時、指導を行う。 4. 理解度を深める必要があると教員が判断した場合、学生に周知・連絡した上で本シラバスの内容を一部変更することがある。																																										
教科書および参考書： 配布プリントおよび塩田泰仁著 「はじめてのメカトロニクス」 森北出版株式会社																																										
授業の概要と予定：前期 第 1 回 ~ 第 15 回： 実習内容 <table border="1" data-bbox="379 1391 1225 1563" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>実習 A：機械制御 1</td> <td>NC 旋盤のプログラミングおよび加工</td> </tr> <tr> <td>実習 B：機械制御 2</td> <td>マイコン (Z80) による機械制御</td> </tr> <tr> <td>実習 C：機械制御 3</td> <td>教育用ロボットのプログラム作成と操作</td> </tr> <tr> <td>実習 D：電子回路設計</td> <td>電子部品を使った回路設計と測定</td> </tr> <tr> <td>実習 E：シーケンス制御</td> <td>シーケンス制御の FA への適用</td> </tr> </table>							実習 A：機械制御 1	NC 旋盤のプログラミングおよび加工	実習 B：機械制御 2	マイコン (Z80) による機械制御	実習 C：機械制御 3	教育用ロボットのプログラム作成と操作	実習 D：電子回路設計	電子部品を使った回路設計と測定	実習 E：シーケンス制御	シーケンス制御の FA への適用																										
実習 A：機械制御 1	NC 旋盤のプログラミングおよび加工																																									
実習 B：機械制御 2	マイコン (Z80) による機械制御																																									
実習 C：機械制御 3	教育用ロボットのプログラム作成と操作																																									
実習 D：電子回路設計	電子部品を使った回路設計と測定																																									
実習 E：シーケンス制御	シーケンス制御の FA への適用																																									
実習スケジュール <table border="1" data-bbox="316 1659 1289 1861" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>週</th> <th>第 1~3 週</th> <th>第 4~6 週</th> <th>第 7~9 週</th> <th>第 10~12 週</th> <th>第 13~15 週</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機械制御 1</td> <td>1 班</td> <td>5 班</td> <td>4 班</td> <td>3 班</td> <td>2 班</td> </tr> <tr> <td>機械制御 2</td> <td>2 班</td> <td>1 班</td> <td>5 班</td> <td>4 班</td> <td>3 班</td> </tr> <tr> <td>機械制御 3</td> <td>3 班</td> <td>2 班</td> <td>1 班</td> <td>5 班</td> <td>4 班</td> </tr> <tr> <td>電子回路設計</td> <td>4 班</td> <td>3 班</td> <td>2 班</td> <td>1 班</td> <td>5 班</td> </tr> <tr> <td>シーケンス制御</td> <td>5 班</td> <td>4 班</td> <td>3 班</td> <td>2 班</td> <td>1 班</td> </tr> </tbody> </table>							週	第 1~3 週	第 4~6 週	第 7~9 週	第 10~12 週	第 13~15 週	機械制御 1	1 班	5 班	4 班	3 班	2 班	機械制御 2	2 班	1 班	5 班	4 班	3 班	機械制御 3	3 班	2 班	1 班	5 班	4 班	電子回路設計	4 班	3 班	2 班	1 班	5 班	シーケンス制御	5 班	4 班	3 班	2 班	1 班
週	第 1~3 週	第 4~6 週	第 7~9 週	第 10~12 週	第 13~15 週																																					
機械制御 1	1 班	5 班	4 班	3 班	2 班																																					
機械制御 2	2 班	1 班	5 班	4 班	3 班																																					
機械制御 3	3 班	2 班	1 班	5 班	4 班																																					
電子回路設計	4 班	3 班	2 班	1 班	5 班																																					
シーケンス制御	5 班	4 班	3 班	2 班	1 班																																					
なお、第 1 回および第 15 回は教室で 15 分から 20 分ほど下記内容のガイダンスを行う。 第 1 回 : 安全の心得、シラバスの説明、成績評価方法の説明 第 15 回 : 実習のまとめ、フォローアップ (成績評価結果、実習の講評、授業アンケートなど)																																										