

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 I	担当教員	栗山嘉文																																																	
学年学科	1 年 電子制御工学科	後期	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： 種々の基本作業、ならびに簡単な機械要素の加工を通じて、機械や測定器の取扱い方を学ぶとともに、電子部品の組立および機器制御の基礎を実習する。 また、ものづくりに関わる安全の知識を身につける。 具体的には以下の項目を目標とする。 ① 旋盤、フライス盤および測定機器の取扱い方法とその理解 ② 半田付け&圧着作業の基本及び電子部品(IC 等)の組立方法の理解 ③ マイコン(Z80)を使用した計算機援用技術と情報の意義の理解 ④ アーク溶接の基本技術の理解 ⑤ シーケンス制御の基本的な理解 ⑥ ものづくりに関わる安全知識の習得ならびに安全意識とモラルの理解		成績評価の方法： 各班 5 テーマの実習につき、実習ごとの作業状況および加工製品による技能評価(40 点)、レポート(40 点)、安全意識とモラル(20 点)により評価する。また必要に応じて安全教育、工場見学に関する試験またはレポート作成を行なう。この場合は、実習(5 テーマ)と安全教育他との総得点率(%)によって成績評価を行い、総得点率 60%以上で単位を認定する。 達成度評価の基準： 工学実習に関する基礎技術が実習中に身についたかを製作品あるいはレポート等を評価し、以下の項目について確認する。 ① 簡単な機械要素の加工を通じて、機械や測定器の取扱い方が 6 割以上理解できていること。 ② 半田付け&圧着の基本作業が 6 割以上理解できていること。更に電子部品(IC 等)の組立方法の理解が 6 割以上できていること。 ③ マイコン(Z80)を使用した計算機援用技術と情報の意義が 6 割以上理解できていること。 ④ アーク溶接の基本技術が 6 割以上理解できていること。 ⑤ シーケンス制御の基本的なことが 6 割以上理解できていること。 ⑥ ものづくりに関わる基本的な安全知識が習得でき、安全意識とモラルが図られていること。																																																		
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、下記表のジョブ A から E の実習を各 3 週ずつ(合計 15 週)行なう。 2. 実習作業中の問題行動については、随時、指導を行なう。 *理解度を深める必要があると教員が判断した場合、学生に周知した上で本シラバスの内容を若干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 1245 1225 1417"> <tr> <td>実習 A：機械加工</td> <td>旋盤、フライス盤および測定機器の取扱い方法</td> </tr> <tr> <td>実習 B：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 C：溶接</td> <td>アーク溶接の基本作業</td> </tr> <tr> <td>実習 D：機械制御</td> <td>マイコン (Z80) による機械要素の基礎制御</td> </tr> <tr> <td>実習 E：シーケンス制御</td> <td>シーケンス制御の基礎</td> </tr> </table> 実習スケジュール <table border="1" data-bbox="316 1514 1289 1715"> <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>機械加工</td> <td>1 班</td> <td>5 班</td> <td>4 班</td> <td>3 班</td> <td>2 班</td> </tr> <tr> <td>電子回路設計</td> <td>2 班</td> <td>1 班</td> <td>5 班</td> <td>4 班</td> <td>3 班</td> </tr> <tr> <td>溶接</td> <td>3 班</td> <td>2 班</td> <td>1 班</td> <td>5 班</td> <td>4 班</td> </tr> <tr> <td>機械制御</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>							実習 A：機械加工	旋盤、フライス盤および測定機器の取扱い方法	実習 B：電子回路設計	電子部品を使った回路設計と測定	実習 C：溶接	アーク溶接の基本作業	実習 D：機械制御	マイコン (Z80) による機械要素の基礎制御	実習 E：シーケンス制御	シーケンス制御の基礎	週	第 1~3 週	第 4~6 週	第 7~9 週	第 10~12 週	第 13~15 週	機械加工	1 班	5 班	4 班	3 班	2 班	電子回路設計	2 班	1 班	5 班	4 班	3 班	溶接	3 班	2 班	1 班	5 班	4 班	機械制御	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
実習 A：機械加工	旋盤、フライス盤および測定機器の取扱い方法																																																			
実習 B：電子回路設計	電子部品を使った回路設計と測定																																																			
実習 C：溶接	アーク溶接の基本作業																																																			
実習 D：機械制御	マイコン (Z80) による機械要素の基礎制御																																																			
実習 E：シーケンス制御	シーケンス制御の基礎																																																			
週	第 1~3 週	第 4~6 週	第 7~9 週	第 10~12 週	第 13~15 週																																															
機械加工	1 班	5 班	4 班	3 班	2 班																																															
電子回路設計	2 班	1 班	5 班	4 班	3 班																																															
溶接	3 班	2 班	1 班	5 班	4 班																																															
機械制御	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 回は 教室にて 15 分から 20 分ほど安全の心得、シラバスの説明、成績評価方法の説明のガイダンスを行う。 なお、安全教育に関する試験を行う場合は期末試験として実施する。																																																				