

平成31年度年間授業計画

教科科目		教科:(工業) 科目:(3年 課題研究) 単位数:【3単位】			
教科担当		(4・5組: 下山 鈴木 古川 升田 松本 皆川 森田 山森)			
使用教科書:					
副教材等:					
期	月	指導内容	具体的な指導目標	評価の観点・方法	予定 時数
一 学 期	4	1. ポケコンによる機器制御実習 2. 直流電源装置の制御実習 3. 光通信に関する各種実験 4. PCによるシーケンス制御 5. デジタル回路および自動制御 6. 各種電気機器・電子機器の製作 7. ハードウェアの研究 8. 自走型ロボットの製作	自分の適正な進路を考え、自ら工業の電気に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術を総合的に学ぶ。 学ぶ課題において、諸問題に対して自発的、創造的に学ぶ態度を身につけさせる。	各テーマごと に出席点、作品点、レポート点、及び自らのテーマに対する取り組み点を総合的に判断し評価する。	33
	5	1. ポケコンによる機器制御実習 2. 直流電源装置の制御実習 3. 光通信に関する各種実験 4. PCによるシーケンス制御 5. デジタル回路および自動制御 6. 各種電気機器・電子機器の製作 7. ハードウェアの研究 8. 自走型ロボットの製作	1. ポケコンによる各種機器制御実習 (iPhoneの活用) 【講座内容】 iPhoneに入っている無料のアプリを活用する。		
	6	1. ポケコンによる機器制御実習 2. 直流電源装置の制御実習 3. 光通信に関する各種実験 4. PCによるシーケンス制御 5. デジタル回路および自動制御 6. 各種電気機器・電子機器の製作 7. ハードウェアの研究 8. 自走型ロボットの製作	2. 直流電源装置の制御実習 (風力発電) 【講座内容】 風力発電機の製作および大会出場		
	7	1. ポケコンによる機器制御実習 2. 直流電源装置の制御実習 3. 光通信に関する各種実験 4. PCによるシーケンス制御 5. デジタル回路および自動制御 6. 各種電気機器・電子機器の製作 7. ハードウェアの研究 8. 自走型ロボットの製作	3. 光通信に関する各種実験 (工事担任者DD・AI総合種の資格取得) 【講座内容】 工事担任者とはアナログ電話回線や光ファイバなどのデジタルデータ回線の接続工事を行うために必要な資格です。また、今回目指す総合種はすべての回線の工事が行えるため難易度の高い資格		
二 学 期	9	1. ポケコンによる機器制御実習 2. 直流電源装置の制御実習 3. 光通信に関する各種実験 4. PCによるシーケンス制御 5. デジタル回路および自動制御 6. 各種電気機器・電子機器の製作 7. ハードウェアの研究 8. 自走型ロボットの製作	4. PCによるシーケンス制御 【講座内容】 シーケンス制御の基礎を学習する。信号機や搬送仕分装置などの制御を行う。		42
	10	1. ポケコンによる機器制御実習 2. 直流電源装置の制御実習 3. 光通信に関する各種実験 4. PCによるシーケンス制御 5. デジタル回路および自動制御 6. 各種電気機器・電子機器の製作 7. ハードウェアの研究 8. 自走型ロボットの製作	5. デジタル回路および自動制御 (電子工作基礎) 【講座内容】 アナログICやデジタルIC、各種部品を使って、工作を行う。		
	11	1. ポケコンによる機器制御実習 2. 直流電源装置の制御実習 3. 光通信に関する各種実験 4. PCによるシーケンス制御 5. デジタル回路および自動制御 6. 各種電気機器・電子機器の製作 7. ハードウェアの研究 8. 自走型ロボットの製作	6. 第一種電気工事士と色々な資格取得 第一種電気工事士の資格取得をメインとする。また危険物取扱者の資格も取得を目指す。ただし、受講条件は第二種電気工事士免状取得者ならびに、今年度に第二種電気工事士を受験する生徒に限る。		
	12	1. ポケコンによる機器制御実習 2. 直流電源装置の制御実習 3. 光通信に関する各種実験 4. PCによるシーケンス制御 5. デジタル回路および自動制御 6. 各種電気機器・電子機器の製作 7. ハードウェアの研究 8. 自走型ロボットの製作	7. パソコンの製作およびハードウェアの研究 (ラズベリーパイ入門) 【講座内容】 ラズベリーパイを用いて電子工作の基礎を学び、Wi-Fiを紹介したリモート操作を目指す。また、自ら立てた目標を達成させる。		
三 学 期	1	1. ポケコンによる機器制御実習 2. 直流電源装置の制御実習 3. 光通信に関する各種実験 4. PCによるシーケンス制御 5. デジタル回路および自動制御 6. 各種電気機器・電子機器の製作 7. ハードウェアの研究 8. 自走型ロボットの製作	8. ロボット制御 ロボットを製作し、そのロボットの制御方法、プログラミングを学び、そのロボットを使った各種大会出場を目指す。	30	
	2	研究成果の発表	電気科2年生に対し、課題研究の各テーマの成果発表を行う		
	3				
					105