科目シラバス　2024年度

■科目基本情報

科目名	マイコン基礎	科目コード	A100
授業時数/週	2　時間／週	年次・学期	1　年　・　通期
必修/選択区分	必修	授業形態	講義
担当教員	肥田一雄		
教員の実務経験	無	実務経験職種	
職業実践専門課程		連携企業等	
備考			

■科目詳細情報

授業概要	マイコンについての基礎知識から周辺デバイスとのインターフェイスや基本的なマイコンシステムの構成・接続・活用など、マイコンシステムの基礎知識の修得。 マイコン制御Ｉと連動し、必要となる回路の設計や製作を行う。
到達目標	マイコンシステムに関する基礎知識の習得。 基本的な電子部品に関する基礎知識の習得。 マイコンシステムの利用技術の習得。
授業方法	マイコン制御Ｉと連携して、回路の基礎知識の修得と、マイコンボードの製作等、行う。
実践的教育の内容	
成績評価方法	筆記試験 定期試験 40%、筆記試験 小テスト 0%、実技試験 0%、課題評価 60%、平常評価 0%、合計 100% 提出期限内に動作チェックを受け、完動させることで課題単体の評価を行い、年間通して課題の提出状況、課題の達成度合い、完成度合い、プラスα的な試みの有無など、総合的に評価する。
授業外における学修	各用語や単位・記号についてはなるべく早い時期に暗記してもらう。 課題について放課後等実習室を利用して、回路設計・製作やデバッグを積極的に行ってほしい。
教科書・教材	教科書　無し。 教材　マイコンボード、各種電子部品など。
参考文献・資料	各種ICやマイコンのデータシート、「たのしくできるArduino実用回路 」、「よくわかるディジタルIC回路の基礎」、「プログラム学習による電子制御」など。
履修上の留意点	マイコン制御Ｉで使用する回路:シールドの製作を行うので、期限以内に完成させてほしい。

授業計画

週	内容	
第１週	ガイダンスと導入 製作演習について、製作するマイコンボードKobeduinoに関する基礎知識	
第２週	回路製作演習・・・(1) マイコンボードKobeduino	
第３週	回路製作演習・・・(2) マイコンボードKobeduino	
第４週	回路製作演習・・・(3) マイコンボードKobeduino	
第５週	マイコンシステム講義・・・(1) 5大要素・基本的なマイコンシステムの構成や回路	回路製作演習・・・(4) シールド1
第６週	回路製作演習・・・(5) シールド1	
第７週	回路製作演習・・・(6) シールド1	
第８週	マイコンシステム講義・・・(2) ATmega328Pを例としてのマイコンシステムについて	回路製作演習・・・(7) シールド2
第９週	回路製作演習・・・(8) シールド2	
第10週	回路製作演習・・・(9) シールド2	
第11週	回路製作演習・・・(10) シールド2	
第12週	マイコンシステム講義・・・(3) CPUの動作について	回路製作演習・・・(11) シールド4
第13週	回路製作演習・・・(12) シールド4	
第14週	回路製作演習・・・(13) シールド4	
第15週	回路製作演習・・・(14) シールド4	
第16週	マイコンシステム講義・・・(4) CPUの動作について	回路製作演習・・・(15) シールド4
第17週	前期のまとめと振り返り	

授業計画	第18週	マイコンシステム講義・・・(5) CPUの動作・演算部の働きについて	回路製作演習・・・(16) シールド3
	第19週	回路製作演習・・・(17) シールド3	
	第20週	回路製作演習・・・(18) シールド3	
	第21週	回路製作演習・・・(19) シールド3	
	第22週	回路製作演習・・・(20) シールド3	
	第23週	進級製作・・・(1) 回路設計・製作	
	第24週	進級製作・・・(2) 回路設計・製作	
	第25週	進級製作・・・(3) 回路設計・製作	
	第26週	進級製作・・・(4) 回路設計・製作	
	第27週	進級製作・・・(5) 回路設計・製作	
	第28週	進級製作・・・(6) 回路設計・製作	
	第29週	進級製作・・・(7) 回路設計・製作	
	第30週	進級製作・・・(8) 回路設計・製作・発表用資料作成	
	第31週	進級製作・・・(9) 回路設計・製作・発表用資料作成	
	第32週	進級製作・・・(10) 回路設計・製作・発表用資料作成	
	第33週	進級製作・・・(11) 回路設計・製作・発表用資料作成	
	第34週	成果発表	