

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	技術者入門I
科目基礎情報						
科目番号	0024		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子制御工学科		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	授業資料を適宜配布する.					
担当教員	臼井 邦人,沢口 義人					
到達目標						
1. 体験学習を通して、技術者として必要な基礎的な実験能力と製作能力を身に付けている. 2. 基本的な電子部品・計測機器の取り扱いができる. 3. グループで移動型ロボットを製作・プログラミングし、課題解決ができる.						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	適切なはんだ付け技術を身に付け、テストを製作できる.		はんだ付け技術を身に付け、テストを製作できる.		テストの製作ができない.	
評価項目2	直流機器やオシロスコープ、ファンクションジェネレータを用いた応用的な実験を遂行できる.		直流機器やオシロスコープ、ファンクションジェネレータを用いた基本的な実験を遂行できる.		直流機器やオシロスコープ、ファンクションジェネレータの取り扱いができない.	
評価項目3	グループでの移動型ロボットの製作・プログラミングにより、応用的な課題解決ができる.		グループでの移動型ロボットの製作・プログラミングにより、基本的な課題解決ができる.		グループでの移動型ロボットの製作・プログラミングによる課題解決ができない.	
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程 2(3) 準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2)						
教育方法等						
概要	本授業では、実習形式により電子工作の技術や測定機器の取り扱いを学び、レゴロボットを用いたミニロボコンに取り組む.					
授業の進め方・方法	電子制御第一実験室に集合し、出席状況と授業内容を確認して、第二研究棟内の実験室で実習形式で各種課題に取り組む.					
注意点	授業欠席時にはなるべく早い段階で担当教員に申し出て指示を仰ぐこと. 事前の指示に応じて、工具やグラフ用紙、テストなどを持参する(忘れ物をしない)こと. 分からないことがあれば教職員や3年生の学生に気軽に尋ねて欲しい.					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス		電子制御工学科における実験実習系科目の概要を説明できる.	
		2週	テストの製作(1)		テストを製作する.	
		3週	テストの製作(2)		テストを製作する.	
		4週	テストの製作(3)		テストを完成させる.	
		5週	テストの取り扱い		テストを使った測定ができる.	
		6週	ミニロボコン(1)		3人程度の班ごとに、与えられた課題を解決できるロボットを作成する.	
		7週	ミニロボコン(2)		3人程度の班ごとに、与えられた課題を解決できるロボットを作成する.	
		8週	ミニロボコン(3)		3人程度の班ごとに、与えられた課題を解決できるロボットを作成する.	
	2ndQ	9週	ミニロボコン(4)		3人程度の班ごとに、与えられた課題を解決できるロボットを作成する.	
		10週	ミニロボコン(5)		3人程度の班ごとに、与えられた課題を解決できるロボットを作成する.	
		11週	測定機器の取り扱い(1)		直流安定化電源や直流電圧計、直流電流計を適切に使用できる.	
		12週	測定機器の取り扱い(2)		オシロスコープを適切に使用できる.	
		13週	測定機器の取り扱い(3)		ファンクションジェネレータを適切に使用できる.	
		14週	測定機器の取り扱い(4)		発光ダイオードや圧電サウンドを用いた応用的な測定実験ができる.	
		15週	ミニロボコン		作成したロボットを動作させ、与えられた課題を解決できる.	
		16週				
評価割合						
	製作物		ミニロボコン		課題	合計
総合評価割合	20		50		30	100
基礎的能力	0		10		10	20
専門的能力	20		30		20	70
分野横断的能力	0		10		0	10