

小山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	プロジェクト・ワーク	
科目基礎情報							
科目番号		0031		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		実験・実習		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		電気電子創造工学科		対象学年		3	
開設期		後期		週時間数		4	
教科書/教材							
担当教員		田中 昭雄,山田 靖幸,小林 康浩,北野 達也,井上 一道,小林 康浩,鹿野 文久,千川 尚人					
到達目標							
1. 「台車部の設計」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができる。 2. 「台車および基板の製作」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができる。 3. 「プログラミング実習」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができる。 4. 「トレースカープログラム作成」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができる。							
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		「台車部の設計」に関する実験実施、結果報告、課題考察が正確にできる。		「台車部の設計」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができる。		「台車部の設計」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができない。	
評価項目2		「台車および基板の製作」に関する実験実施、結果報告、課題考察が正確にできる。		「台車および基板の製作」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができる。		「台車および基板の製作」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができない。	
評価項目3		「プログラミング実習」に関する実験実施、結果報告、課題考察が正確にできる。		「プログラミング実習」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができる。		「プログラミング実習」に関する実験実施、結果報告、課題考察ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 ②							
教育方法等							
概要		電気回路・電子回路に基礎部分に関する知識を実験を通して習得する。 各実験テーマは専用プリントにより行う。					
授業の進め方・方法		1.各テーマの課題を行う前に十分な予習をしておくことが求められる。 2.実験時間内に与えられた課題を実施し、結果を指導教員に口頭で報告する。 3.報告された結果に応じて指導教員より考察テーマが与えられる。 4.各テーマ毎に報告書を作成し、指導教員に提出する。					
注意点		機械加工、基板製作時は、作業服を着用することが望ましい。 各テーマの実験を行う前に、十分な予習をしておくこと。 製作が遅れ授業時間外に作業したい場合は、担当教員に相談し対応してもらうこと。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		実験の位置づけを理解する		
		2週	台車設計		台車設計の規格について理解する		
		3週	台車および基板の製作（1）		設計図に基づき台車の製作方法および基板の製作方法が理解できる		
		4週	台車および基板の製作（2）		設計図に基づき台車の加工および基板の製作が行える		
		5週	台車および基板の製作（3）		設計図に基づき台車の製作および基板の製作ができる		
		6週	全体組立（1）		製作した台車および基板の組み立て方法を理解する		
		7週	全体組立（2）		製作した台車および基板の組み立てが行える		
		8週	プログラム言語の説明		プログラミング言語について理解する		
	4thQ	9週	プログラミング実習		プログラミング言語を用いた開発環境について理解する		
		10週	トレースカー・プログラム作成（1）		トレースカーの制御方法について理解する		
		11週	トレースカー・プログラム作成（2）		トレースカーの制御プログラムを作成できる		
		12週	トレースカー・プログラム作成（3）		トレースカーの制御プログラムを改善できる		
		13週	プログラム作成・車体調整		トレースカーの制御プログラムを車体も含めて最終調整できる		
		14週	競技会		より良い記録を出すためにトレースカーを調整できる		
		15週	レポート指導		レポート作成の具体的な作成方法について理解する		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。		2	
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。		2	
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。		2	
				増幅回路等(トランジスタ、オペアンプ)の動作に関する実験結果を考察できる。		2	
				論理回路の動作について実験結果を考察できる。		2	
		情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	与えられた問題に対してそれを解決するためのソースプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。		2	
				ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。		2	

				ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。	2	
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	20	0	80	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	20	0	80	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0