

一関工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	メカトロニクス		
科目基礎情報							
科目番号	0026		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	未来創造工学科 (機械・知能系)		対象学年	4			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	自作資料 (moodle配布)						
担当教員	鈴木 明宏						
到達目標							
ブレッドボードによる電子回路製作とオシロスコープ操作による波形観察が行える。 【教育目標】A, C, D, E 【学習・教育到達目標】A-2, C-2, D-2, E-2							
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		
電気回路実装	電気回路を新規に実装することができる		例題を参考に電気回路の実装ができる		電気回路の実装ができない		
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	機械技術者として必要なメカトロニクスの知識や観測スキルを学ぶ。ブレッドボードによる電子回路製作とオシロスコープ操作による波形観察を行い、メカトロニクスの概要を演習を通じて学ぶ。						
授業の進め方・方法	3年の電気工学で学んだブレッドボード演習を基礎に入門的な電子回路の観測方法や計算方法を知る。予習や復習により自発的に取り組んでもらいたい。また演習機材は共用のものであり指示に従って管理を行うこと。						
注意点	【事前学習】 moodleに掲載された講義資料を事前に読んでおくこと。  【評価方法・基準】 各テーマの課題、期末試験を評価する。全テーマの課題平均点と期末試験の平均点を総成績とする。総成績60点以上を単位修得とする。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応			
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業							
必履修							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	オシロスコープ操作	オシロスコープの操作方法を知る			
		2週	アナログ電子回路と波形観測	ダイオード、トランジスタによる電子回路の波形観測ができ、入出力伝達特性の意味がわかる			
		3週	アナログ電子回路と波形観測	ダイオード、トランジスタによる電子回路の波形観測ができ、入出力伝達特性の意味がわかる			
		4週	アナログ電子回路と波形観測	ダイオード、トランジスタによる電子回路の波形観測ができ、入出力伝達特性の意味がわかる			
		5週	アナログ電子回路と波形観測	ダイオード、トランジスタによる電子回路の波形観測ができ、入出力伝達特性の意味がわかる			
		6週	アナログ電子回路と波形観測	ダイオード、トランジスタによる電子回路の波形観測ができ、入出力伝達特性の意味がわかる			
		7週	アナログ電子回路と波形観測	ダイオード、トランジスタによる電子回路の波形観測ができ、入出力伝達特性の意味がわかる			
		8週	アナログ電子回路と波形観測	ダイオード、トランジスタによる電子回路の波形観測ができ、入出力伝達特性の意味がわかる			
	2ndQ	9週	アナログ電子回路と波形観測	ダイオード、トランジスタによる電子回路の波形観測ができ、入出力伝達特性の意味がわかる			
		10週	デジタル電子回路と波形観測	組み合わせ回路、順序回路の波形観測ができ、論理演算や計数動作等がわかる			
		11週	デジタル電子回路と波形観測	組み合わせ回路、順序回路の波形観測ができ、論理演算や計数動作等がわかる			
		12週	デジタル電子回路と波形観測	組み合わせ回路、順序回路の波形観測ができ、論理演算や計数動作等がわかる			
		13週	デジタル電子回路と波形観測	組み合わせ回路、順序回路の波形観測ができ、論理演算や計数動作等がわかる			
		14週	オペアンプ	オペアンプ回路の波形観測ができ、オペアンプの特性がわかる			
		15週	期末試験				
		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		
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	10	10	0	0	0	0	20

專門的能力	30	30	0	0	0	0	60
分野横断的能力	10	10	0	0	0	0	20