一関工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	分野展開セミナー
科目基礎情報					
科目番号	0014		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	未来創造工学科 (機械・知能系)		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	自作資料を利用します。				
担当教員	若嶋 振一郎				
到達目標					
<p>①所属する系の基礎知識を活用し説明するための基本技法を身に着ける。 ②深い洞察・考察に基づき「新しい機械」を自ら考えだして分野展開をはかるための様々な知識・技術について考察・修得する。 ③機械系についての「セキュリティ」について学ぶ。</p>					
【教育目標】					
【キーワード】					
レポート作成技法、ロジカルシンキング、安全設計、品質管理、セキュリティ					
ループリック					
	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		
機械・知能系のレポート作成基礎知識・技術	これまでに修得した機械・知能系のレポート作成に関する知識・技術を十分に活用できる。	これまでに修得した機械・知能系のレポート作成に関する知識・技術を活用できる。	これまでに修得した機械・知能系のレポート作成に関する知識・技術を活用できない。		
ロジカルシンキング・アイデア出し	設定テーマに関して、他の系の知識・技術との関わりを自ら調査するとともに、論理的な思考に基づきアイデア出しができる。	設定テーマに関して、他の系の知識・技術との関わりを自ら調査するとともに、論理的な思考に基づくアイデア出しの重要性を理解している。	設定テーマに関して、他の系の知識・技術との関わりを自ら調査するとともに、論理的な思考やアイデア出しができない。		
安全設計・品質管理・法規・セキュリティ	安全設計・品質管理・法規・セキュリティについて十分な知識が身についている	安全設計・品質管理・法規・セキュリティについて一定の知識が身についている	安全設計・品質管理・法規・セキュリティについて十分な知識が身につけていない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	エンジニアに必要なレポート作成技法について実践的に学ぶ。次いで、エンジニアのアイデアを展開させるアイデア出し、ロジカルシンキングについて技術を学ぶ。さらに、設計等において必要な安全設計や品質管理の考え方、法規やセキュリティに関する知識についても学ぶ。				
授業の進め方・方法	座学的な講習に加え、与えられたテーマに関するインターネットや文献での調査、実験などにより、各自設定したテーマを探究し、その成果をまとめる。				
注意点	成績評価は3回の報告書100%とする。別途指定する期日までに各々を提出すること。個々のテーマ設定、評価の観点については授業中に説明する。前期に習ったプレゼンテーション技法についても活用することが望ましい。				
授業の属性・履修上の区分					
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応	
☐ 実務経験のある教員による授業					
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	授業目的を理解し、学修内容やスケジュール等について把握できる	
		2週	レポート作成技法 1	エンジニアに必要な日本語表現について学ぶ	
		3週	レポート作成技法 2	グラフの作成方法について学ぶ	
		4週	レポート作成技法 3	表の作成方法について学ぶ	
		5週	レポート作成技法 4	報告書・実験書等の全体的なまとめ方について学ぶ	
		6週	ロジカルシンキング技法 1	ロジカルな思考方法について学ぶ	
		7週	ロジカルシンキング技法 2	ロジカルな思考方法について学ぶ	
		8週	アイデア出し技法 1	アイデアソンの方法について学ぶ	
	4thQ	9週	アイデア出し技法 2	アイデアソンの方法について学ぶ	
		10週	アイデア出し技法 3	アイデアソンの方法について学ぶ	
		11週	安全設計・品質管理 1	システム安全の考え方や、安全設計の考え方について学ぶ	
		12週	安全設計・品質管理 2	品質管理の考え方・手法の基礎について学び、安全設計との関わりについて把握する	
		13週	法規・セキュリティ	安全等に関わる機械系関連の法律・法規について概観するとともに、機械系のセキュリティについて考察する。	
		14週	分野紹介	4年進級時の分野選択のための説明を理解できる。	
		15週	まとめ	授業目的を振り返り、修得した内容を確認する	
		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
評価割合		報告書	合計		

総合評価割合	100	100
課題レポート1	40	40
課題レポート2	40	40
課題レポート3	20	20