

一関工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	分野専門セミナー
科目基礎情報					
科目番号	0016	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習	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	4		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	適宜配布する				
担当教員	中嶋 剛				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> <li>卒業研究につながるテーマ設定にもとづき、実験・調査 (文献調査等) ・開発等を行い、卒業研究につながる予備的知識・技術を身に着ける。</li> <li>自ら実験計画を適切に立て、研究遂行等に必要な知識・技術等を修得する。</li> <li>計測や評価実験等の結果に対して、これまで修得した知識・技術に基づき原理やメカニズムを理論的に考察できる。</li> <li>論理的な考察を行い、報告書としてまとめることができる。</li> </ul>					
【教育目標】 A, C, D, E 【学習・教育到達目標】 A-2, C-3, D-1, D-2, E-1					
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	指導教員から与えられた研究テーマについて、自ら課題を発見し、研究計画を作成できる。	指導教員から与えられた研究テーマについて、自主的に実験を行うことができる。	指導教員から与えられた研究テーマについて、なにをすればよいか分からず、人に訊くこともできない。		
評価項目2	実験結果について論理的に説明することができ、実際はしていない実験についても結果を推測できる。	実験結果について論理的に説明することはできるが、実際はしていない実験については結果を推測できない。	実験結果について論理的に説明することができない。		
評価項目3	自分の研究テーマに関連する海外文献を収集し、内容を理解している。	自分の研究テーマに関連する和論文を収集し、内容を理解している。	自分の研究テーマに関連する文献を検索収集できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育目標 A 教育目標 C 教育目標 D 教育目標 E					
教育方法等					
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>配属研究室の指導教員の指導を受けながら、各自の研究テーマ・設定課題に沿って実験計画作成法やデータ計測方法、解析法、設計・開発の流れ等を学び、卒業研究等の遂行に必要な知識・技術を実践的に身に着ける。</li> <li>これまでに習得した専門的知識・技術をさらに伸ばすとともに、分野横断的な調査、研究、発表、報告書作成の実践力を身につける。</li> </ul>				
授業の進め方・方法	各研究室の指導教員の指導を仰ぎながら研究を実施する。				
注意点	<p>【事前学習】 研究分野について、積極的に文献等の情報を渉猟し、与えられた自分が解決すべき研究課題の内容および学会等における位置づけを理解すること。</p> <p>【評価方法・評価基準】 (1) 評価は最終報告書で評価し、100点法で行う。指導教員60%+副査2名各20%とする。60以上を合格とする。 (2) 評価項目は、データ解析・論文作成能力30%、課題解決能力30%、自主性20%、表現力20%とする。なお、自主性20%については、主査のみ評価する。</p>				
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 type="checkbox"/> 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・研究室紹介	授業内容・この授業のねらいの説明 機械・知能系の研究室の研究内容を知る	
		2週	研究室紹介	機械・知能系の研究室の研究内容を知る	
		3週	配属研究室の決定	希望と成績により、配属研究室を決定する	
		4週	セミナーの実施 (各研究室で指導教員の指導の下、研究に関わる専門知識・技術・計測機器の操作、実験装置の設計・開発等を実施する。適宜、5年生・専攻科生のプレゼンテーションを聞き、自らのテーマ設定・理解に役立てる)	各自の研究テーマ・設定課題に沿って実験計画作成法やデータ計測方法、解析法等を学び、卒業研究等の遂行に必要な知識・技術を実践的に身に着ける。	
		5週	セミナーの実施 (各研究室で指導教員の指導の下、研究に関わる専門知識・技術・計測機器の操作、実験装置の設計・開発等を実施する。適宜、5年生・専攻科生のプレゼンテーションを聞き、自らのテーマ設定・理解に役立てる)	各自の研究テーマ・設定課題に沿って実験計画作成法やデータ計測方法、解析法等を学び、卒業研究等の遂行に必要な知識・技術を実践的に身に着ける。	
		6週	セミナーの実施 (各研究室で指導教員の指導の下、研究に関わる専門知識・技術・計測機器の操作、実験装置の設計・開発等を実施する。適宜、5年生・専攻科生のプレゼンテーションを聞き、自らのテーマ設定・理解に役立てる)	各自の研究テーマ・設定課題に沿って実験計画作成法やデータ計測方法、解析法等を学び、卒業研究等の遂行に必要な知識・技術を実践的に身に着ける。	
		7週	セミナーの実施 (各研究室で指導教員の指導の下、研究に関わる専門知識・技術・計測機器の操作、実験装置の設計・開発等を実施する。適宜、5年生・専攻科生のプレゼンテーションを聞き、自らのテーマ設定・理解に役立てる)	各自の研究テーマ・設定課題に沿って実験計画作成法やデータ計測方法、解析法等を学び、卒業研究等の遂行に必要な知識・技術を実践的に身に着ける。	

4thQ	8週	セミナーの実施（各研究室で指導教員の指導の下、研究に関わる専門知識・技術・計測機器の操作、実験装置の設計・開発等を実施する。適宜、5年生・専攻科生のプレゼンテーションを聞き、自らのテーマ設定・理解に役立てる）	各自の研究テーマ・設定課題に沿って実験計画作成法やデータ計測方法、解析法等を学び、卒業研究等の遂行に必要な知識・技術を実践的に身に着ける。
	9週	セミナーの実施（各研究室で指導教員の指導の下、研究に関わる専門知識・技術・計測機器の操作、実験装置の設計・開発等を実施する。適宜、5年生・専攻科生のプレゼンテーションを聞き、自らのテーマ設定・理解に役立てる）	各自の研究テーマ・設定課題に沿って実験計画作成法やデータ計測方法、解析法等を学び、卒業研究等の遂行に必要な知識・技術を実践的に身に着ける。
	10週	セミナーの実施（各研究室で指導教員の指導の下、研究に関わる専門知識・技術・計測機器の操作、実験装置の設計・開発等を実施する。適宜、5年生・専攻科生のプレゼンテーションを聞き、自らのテーマ設定・理解に役立てる）	各自の研究テーマ・設定課題に沿って実験計画作成法やデータ計測方法、解析法等を学び、卒業研究等の遂行に必要な知識・技術を実践的に身に着ける。
	11週	セミナーの実施（各研究室で指導教員の指導の下、研究に関わる専門知識・技術・計測機器の操作、実験装置の設計・開発等を実施する。適宜、5年生・専攻科生のプレゼンテーションを聞き、自らのテーマ設定・理解に役立てる）	各自の研究テーマ・設定課題に沿って実験計画作成法やデータ計測方法、解析法等を学び、卒業研究等の遂行に必要な知識・技術を実践的に身に着ける。
	12週	報告書作成：習得した専門的知識・技術を踏まえた、分野横断的な調査、研究、発表、報告書作成を実施する	与えられた自分が解決すべき研究課題の内容および学会等における位置づけを理解し、説明できる
	13週	報告書作成：習得した専門的知識・技術を踏まえた、分野横断的な調査、研究、発表、報告書作成を実施する	与えられた自分が解決すべき研究課題の内容および学会等における位置づけを理解し、説明できる
	14週	報告書作成：習得した専門的知識・技術を踏まえた、分野横断的な調査、研究、発表、報告書作成を実施する	与えられた自分が解決すべき研究課題の内容および学会等における位置づけを理解し、説明できる
	15週	まとめ	これまでの成果の振り返りと、卒業研究への展開を考えることができる
	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	
			100	100	
			50	50	
			25	25	
			25	25	