

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	0032		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 9		
開設学科	物質工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	9		
教科書/教材						
担当教員	野中 利瀬弘					
到達目標						
個々の指導教員のもとで、各自選択したテーマで卒業研究を行い、将来、技術者として必要になる情報収集能力、研究企画力、実践力を培う。						
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	研究目的を理解し、実験および解析の計画を詳細に立てることができる。		研究目的を理解し、大まかに実験および解析の計画を立てることができる。		研究目的を理解できず、実験および解析の計画を立てることができない。	
評価項目2	研究計画に基づいて、実験および解析を行い、その結果を評価できる。		研究計画に基づいて、実験および解析を行うことができる。		研究計画に基づいた実験、および解析をおこなうことができない。	
評価項目3	卒業研究の概要および卒業論文を作成し、研究成果を発表して質問に対応できる。		卒業研究の概要および卒業論文を作成し、研究成果を発表できる。		卒業研究の概要および卒業論文を作成できず、研究成果を発表できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	個々の指導教員のもとで、各自選択したテーマで卒業研究を行い、将来、技術者として必要になる情報収集能力、研究企画力、実践力を培う。					
授業の進め方・方法	4年次の基礎研究に引き続き、研究テーマの検索、テーマに即した実験と考察を実施する。研究成果意外に、適切なコミュニケーション能力、報告・連絡・相談を通じて技術者の養成を目指す。					
注意点	般指導教員の専門分野の技術を十分吸収するように努力すること。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		授業の内容を理解する。	
		2週	文献調査 1		文献の種類と検索の仕方がわかる。	
		3週	文献調査 2		実際に文献を手に入れ、その概要を理解する。	
		4週	文献読解 1		外国文献を含む論文の詳細を読み取る。	
		5週	文献読解 2		読み取った内容を自分なりに解釈し、深く理解する。	
		6週	文献のまとめ 1		集めた文献を内容によって分類できる。	
		7週	文献のまとめ 2		各文献にインデックスを付け、検索性を持たせ、必要な時にその文献を読むことができるようにする。	
		8週	実験器具の使用方法 1		各自の実験に必要な実験器具を収集できる。	
	2ndQ	9週	実験器具の使用方法 2		収集した実験器具の使用方法を理解できる。	
		10週	実験器具の使用方法 3		実際に実験器具を使用しながら、実験を行うことができる。	
		11週	分析機器の原理 1		分析機器の原理を、文献で理解する。	
		12週	分析機器の原理 2		分析機器を試用し、得られたモデルデータの解析ができる。	
		13週	分析機器の使用方法 1		簡単な化合物を用いて分析を行う。	
		14週	分析機器の使用方法 2		簡単な化合物の分析により得られたデータを解析できる。	
		15週	分析機器の使用方法 3		複雑な化合物を用いて分析を行う。	
		16週	分析機器の使用方法 4		複雑な化合物の分析により得られたデータを解析できる。	
後期	3rdQ	1週	実験 1		実験計画を立て、必要な器具、機器を収集することができる。	
		2週	実験 2		初期段階の実験を自分の手で行うことができる。	
		3週	実験 3		複雑系の実験を自分の手で行うことができる。	
		4週	実験 4		得られたデータを研究テーマに即して解釈することができる。	
		5週	実験 5		データの解釈から、新たな発見をすることができる。	
		6週	まとめ 1		実験データの解釈を、自分なりにまとめることができる。	
		7週	まとめ 2		まとめた実験データをもとに担当教員とディスカッションできる。	
		8週	まとめ 3		ディスカッションの結果を、文章や図表にまとめることができる。	
	4thQ	9週	まとめ 4		まとめた文章や図表をもとに、新しい概念を構築することができる。	
		10週	まとめ 5		新しい概念を文章にすることができ、卒業論文を完成させることができる。	
		11週	プレゼンテーション準備 1		卒業論文をもとに、プレゼンテーションの概要を構築できる。	

		12週	プレゼンテーション準備 2	概要をもとに、発表用の資料を作成することができる。
		13週	プレゼンテーション準備 3	発表用資料をもとに、発表用原稿を作成することができる。
		14週	プレゼンテーション準備 4	発表用資料、発表用原稿をもとに、発表をどのように行うか検討することができる。
		15週	プレゼンテーション準備 5	実際に発表する際のシミュレーションを行うことができる。
		16週	プレゼンテーション	準備した内容をもとに実際に発表を行う。

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

	レポート	発表	実技	考察			合計
総合評価割合	35	30	20	15	0	0	100
基礎的能力	15	10	5	5	0	0	35
専門的能力	10	10	5	5	0	0	30
総合思考力	10	10	10	5	0	0	35