有明工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	課題研究

科目基礎情報

科目番号	0037	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員	堀田 源治,吉田 正道,南 明宏,明石 剛二,柳原 聖,原槙 真也,坪根 弘明,岩本 達也,篠崎 烈,坂本 武司		

到達目標

1.学生が興味を持った具体的な課題を選択し，その課題の探求・理解が自発的に遂行できる。
2.研究課題に対して，これまで身につけた考察力・工学の知識・実践力等を総合して活用し，現状でのより良い解を導き出せる。

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	課題を自ら設定し，その課題に対する目的を正確に把握し，探求・理解を自発的に深く遂行できる。	課題を自ら設定し，その課題に対する目的を把握し，探求・理解を自発的に遂行できる。	課題を自ら設定し，その課題に対する目的を把握，あるいは探求・理解を自発的に遂行できない。
評価項目2	結果や成果を分析・考察したのち，それらを分かりやすく正確にレポートにまとめ，発表できる。	結果や成果を分析・考察したのち，それらを分かりやすくレポートにまとめ，発表できる。	結果や成果を分析・考察したのち，それらを分かりやすくレポートにまとめる，あるいは発表ができない。
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

学習教育到達目標 C-1 学習教育到達目標 C-2

教育方法等

概要	学生が興味を持った具体的な課題を選択し、課題に関係すると思われる教員の指導を受けながら自発的に課題研究を遂行する。これまで学んだ知識や技術のみにとらわれず、これまでの知識や技術を活かし、また必要とする知識や技術を新たに学習することにより、課題解決に当る。これらの活動により、通常の授業で学ぶことのできない問題解決能力を見につけることを狙ったものである。また、研究の目的や成果の分析・考察を行い、報告書にまとめるまでの一連の流れを通じて、問題を解決し、ほうこくするために必要な様々な能力を自主的に養うことを目的としている。
授業の進め方・方法	評価方法：各テーマの担当教員が課題研究報告書および課題研究発表会での発表内容で評価する。 評価基準：実施時間の総計が 45 コマを超えている学生に対して評価を実施する。5 段階評価を行い，その評価の平均点が 3 以上の場合に合格とする。
注意点	（1）課題研究の実施，課題研究報告書の作成　…45コマ（以上） □研究課題に対して，現状を進展させるための課題の探求・理解が主体的にできること。 □研究課題に対して，これまで身につけた考察力・工学の知識・実践力等を総合して活用し，問題解決できること。 <受講に際する留意事項> 長期休暇中に受講すること。基本的には夏季休暇中に実施する。 ・単位認定のための時間について、研究時間やレポートをまとめる時間などの総計が45コマ以上であること。 ・課題研究について、レポートあるいはそれにかわるもの（作品や図面）などを指定された期日に必ず提出すること。 ・研究実施時間報告書について、所定の書類があるのでその書類に記載すること。書類は指定された期日に必ず提出すること。 <手続き> 　課題研究の受講から単位修得までの手順は下記のとおりである。下記に掲載している時期はあくまでも目安である。 ○課題研究の申し出［5 月下旬頃］ 受講希望の学生は，クラス担任に必ずその意思を伝えなければならない。ただし，担当できる教員がいないようなテーマの場合には受け付けない場合がある。 ○課題研究申込受付［6 月下旬頃］ 指定された期間内に所定の書類をクラス担任に提出する。 ○課題研究の受入れ決定［7 月上旬頃］ 　クラス担任から課題研究の受け入れについて説明がある。 ○課題研究に関する打ち合わせ［夏季休暇前］ 　担当教員と打ち合わせをする。打ち合わせ日時は，担当教員から指示がある。 ○課題研究の実施［夏期休業中］ 担当教員と打ち合わせながら研究を実施したのち，課題研究報告書にまとめる。なお，研究実施時間は所定の用紙にその都度記載する。 ○課題研究報告書および研究実施時間報告書の提出 　担当教員から指定された期日に，課題研究報告書および研究実施時間報告書を提出する。 ○課題研究報告書よび研究実施時間報告書の審査 　担当教員が，課題研究報告書の内容や研究実施時間報告書より評価する。不備があった場合などは，再提出させることもある。 ○課題研究発表会での発表内容および質疑応答の審査 　複数の教員が，課題研究の発表内容や質疑応答内容を評価する。 科目の位置付け 　研究課題が多岐にわたるため，テーマと授業科目との関連性をこの欄に記載することはできないが，自ら設定したテーマで課題研究を進めることにより，これまで学んでいる知識や技術の再確認と，これから学ぶべき知識や技術を発見でき，関連する学問の体系づけの理解につながっていくものと思われる。もし，専門科目との関連性などの詳細を知りたい場合は，研究テーマの担当教員に尋ねて欲しい。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	研究方針の検討	事前に担当教員と打ち合わせしてきた研究の目的と構成、進め方について認識できること。
		2週	研究準備	研究テーマついての理解を深めること。
		3週	研究	研究を実施できること。
		4週	研究	研究を実施できること。
		5週	研究	研究を実施できること。
		6週	研究	研究を実施できること。
		7週	研究	研究を実施できること。
		8週	研究	研究を実施できること。

	2ndQ	9週	研究	研究を実施できること。
		10週	研究	研究を実施できること。
		11週	研究	研究を実施できること。
		12週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやすくまとめること。
		13週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやすくまとめること。
		14週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやすくまとめること。
		15週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやすくまとめること。
		16週		
後期	3rdQ	1週	研究方針の検討	事前に担当教員と打ち合わせしてきた研究の目的と構成、進め方について認識できること。
		2週	研究準備	研究テーマついての理解を深めること。
		3週	研究	研究を実施できること。
		4週	研究	研究を実施できること。
		5週	研究	研究を実施できること。
		6週	研究	研究を実施できること。
		7週	研究	研究を実施できること。
		8週	研究	研究を実施できること。
	4thQ	9週	研究	研究を実施できること。
		10週	研究	研究を実施できること。
		11週	研究	研究を実施できること。
		12週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやすくまとめること。
		13週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやすくまとめること。
		14週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやすくまとめること。
		15週	課題研究報告書の作成	実施してきた研究内容を報告書にわかりやすくまとめること。
		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
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセス理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しなければならないことを理解する。	3	
				クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しデザインすることができる。	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	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	100	0	100