

岐阜工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報				
科目番号	0149	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験	単位の種別と単位数	学修単位: 8	
開設学科	環境都市工学科	対象学年	5	
開設期	通年	週時間数	4	
教科書/教材	本論および概要は配布される「卒業研究実施要領」にそって作成し提出する。			
担当教員	廣瀬 康之, 環境都市工学科 教員			

### 到達目標

興味がある研究テーマを選択し、1年間という長期に渡り実験、調査、数値解析などの手法を駆使し研究に取り組み、成果を卒業論文としてまとめ発表する過程の中で、以下の6項目の目標を達成する。

- ①日本語で適切な発表と議論ができる。
- ②英語で論文の要旨を表現できる。
- ③適切な構成で論文を作成でき、適切な日本語で論文を記述できる。
- ④問題点と課題を理解する能力があり、計画を継続して実行し、基礎知識を活用する能力がある。
- ⑤総合的にみて論文作成能力がある。
- ⑥異なった研究領域、分野を理解する能力がある。

### 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	学会等の発表に要する能力のうち、日本語で適切な発表と議論が適切 (8割以上) にできる。	学会等の発表に要する能力のうち、日本語で適切な発表と議論がほぼ適切 (6割以上) にできる。	学会等の発表に要する能力のうち、日本語で適切な発表と議論が適切にできない。
評価項目2	学会等の発表に要する能力のうち、英語で論文の要旨を適切 (8割以上) に表現できる。	学会等の発表に要する能力のうち、英語で論文の要旨をほぼ適切 (6割以上) に表現できる。	学会等の発表に要する能力のうち、英語で論文の要旨をほぼ適切にできない。
評価項目3	学会等の発表に要する能力のうち、適切 (8割以上) な構成で論文を作成でき、適切 (8割以上) な日本語で論文を記述できる。	学会等の発表に要する能力のうち、ほぼ適切 (6割以上) な構成で論文を作成でき、ほぼ適切 (6割以上) な日本語で論文を記述できる。	学会等の発表に要する能力のうち、適切な構成で論文を作成できなく、適切な日本語で論文を記述できない。
評価項目4	学会等の発表に要する能力のうち、問題点と課題を理解する能力があり、計画を継続して実行し、基礎知識を活用する能力が充分 (8割以上) ある。	学会等の発表に要する能力のうち、問題点と課題を理解する能力があり、計画を継続して実行し、基礎知識を活用する能力がほぼ (6割以上) ある。	学会等の発表に要する能力のうち、問題点と課題を理解する能力があり、計画を継続して実行し、基礎知識を活用する能力がない。
評価項目5	学会等の発表に要する能力のうち、総合的にみて論文作成能力が充分 (8割以上) ある。	学会等の発表に要する能力のうち、総合的にみて論文作成能力がほぼ (6割以上) ある。	学会等の発表に要する能力のうち、総合的にみて論文作成能力がない。
評価項目6	学会等の発表に要する能力のうち異なった研究領域、分野を理解する能力が充分 (8割以上) ある。	学会等の発表に要する能力のうち異なった研究領域、分野を理解する能力がほぼ (6割以上) ある。	学会等の発表に要する能力のうち異なった研究領域、分野を理解する能力がない。

### 学科の到達目標項目との関係

#### 教育方法等

概要	4学年時に各教員により研究内容等に関するガイダンスを行い、学生の希望を重視した形で指導教員の仮決定 (研究室の仮配属) を行う。仮配属の結果をもとに、5学年時当初に正式な配属を行う。年度途中で中間発表を行い、進行状況を確認すると共に、テーマ設定の適切さなどについて教員より助言を受ける。2月下旬に論文を提出し、発表会を開催する。論文、発表および卒業研究について総合的な成績評価を行う。評価の結果をもとに、学科で可否を判定する。評価の結果、成績向上の可能性がある場合には合否判定を保留し、本論の再提出、概要の再提出、再発表、再質疑などの指導を行う。指導後に、成績の再評価を行い向上が認められた場合には合格と判定する。
授業の進め方・方法	指導教員の助言のもと研究を行うのであるが、教員からの指示を待つのではなく、自発的に取り組むこと。学生自身による問題提起、新たな研究手法の提案、など自由な発想を期待している。
注意点	

#### 授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	文献の講読
		2週	文献の講読
		3週	研究に必要な知識の習得
		4週	研究に必要な知識の習得
		5週	研究に必要な機材等に関する学修および操作方法の習得
		6週	研究に必要な機材棟に関する学修および操作方法の習得
		7週	実験装置または解析用プログラムの作製
		8週	実験装置または解析用プログラムの作製
	2ndQ	9週	実験装置または解析用プログラムの精査
		10週	実験装置または解析用プログラムの精査
		11週	実験または解析
		12週	実験または解析
		13週	実験または解析結果の精査
		14週	実験または解析結果の精査
		15週	研究室内での研究進捗状況報告および討論
		16週	
後期	3rdQ	1週	実験または解析

		2週	実験結果または解析結果に基づく考察	
		3週	実験結果または解析結果に基づく考察	
		4週	研究成果の中間まとめ	
		5週	発表準備・練習	
		6週	卒業研究中間発表会での発表	
		7週	実験装置または解析用プログラムの改良	
		8週	実験または解析	
		4thQ	9週	実験結果または解析結果に基づく考察
	10週		研究室内での研究進捗状況報告および討論	
	11週		研究成果のまとめ	
	12週		研究論文の作成	
	13週		発表要旨の作成	
	14週		発表準備・練習	
	15週		卒業研究発表会での発表・審査	
	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							
	企画遂行能力	レポート内容	研究成果	発表内容	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	20	40	20	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	20	30	20	20	0	0	90
分野横断的能力	0	10	0	0	0	0	10