

大分工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	R03C524		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: 10	
開設学科	都市・環境工学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	前期:8 後期:12	
教科書/教材					
担当教員	工藤 宗治				
到達目標					
(1) 研究テーマに対して、自主的かつ計画的に実験等を遂行することができる。(中間報告会・試問) (2) 専門工学の基礎知識を統合して創造的に問題を解決することができる。(中間報告会・試問・卒業研究報告書) (3) 自分の研究内容について、プレゼンテーションとディスカッションをすることができる。(中間報告会・試問)					
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
研究テーマに対して、自主的かつ計画的に実験等を遂行することができる。	研究テーマに対して、自主的かつ計画的に実験等を遂行することが十分にできる。		研究テーマに対して、自主的かつ計画的に実験等を遂行することがおおよそできる。		研究テーマに対して、自主的かつ計画的に実験等を遂行することができない。
専門工学の基礎知識を統合して創造的に問題を解決することができる。	専門工学の基礎知識を統合して創造的に問題を解決することが十分にできる。		専門工学の基礎知識を統合して創造的に問題を解決することがおおよそできる。		専門工学の基礎知識を統合して創造的に問題を解決することができない。
自分の研究内容について、プレゼンテーションとディスカッションをすることができる。	自分の研究内容について、プレゼンテーションとディスカッションをすることが十分にできる。		自分の研究内容について、プレゼンテーションとディスカッションをすることがおおよそできる。		自分の研究内容について、プレゼンテーションとディスカッションをすることができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (C1) 学習・教育目標 (D1) JABEE 1(2)(d)(2) JABEE 1(2)(d)(3) JABEE 1(2)(e) JABEE 1(2)(f) JABEE 1(2)(g) JABEE 1(2)(h) JABEE 1(2)(i)					
教育方法等					
概要	各教員から提示されたテーマを選択して研究課題とする。 これまで学んだ知識・技術を基に研究を進め、調査能力、データ解析能力、論理的思考能力、問題解決能力、討論能力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、作文能力、自主学習能力などを総合的に身につける。 (科目情報) 教育プログラム 第2学年◎科目 実践的教育科目/AE科目/RM科目				
授業の進め方・方法	高専で修得した学習の集大成として卒業研究を実施する。都市・環境工学科教員の研究テーマから希望する教員の研究室を選択する。なお、各教員の研究室に所属できる学生は全学生数を全教員数で割ったおおよその人数とするので、全員が希望する教員につけるとは限らない。 (事前学習) 研究内容に対応する教科書、資料(配布プリント,文献)を事前に読んでおくこと。				
注意点	(履修上の注意) 自発的に各研究テーマに取組み、実験・解析・計画等の内容を理解し、積極的に研究室内の他のメンバーとも協力して卒業研究を進める。 調査のため校外に出かけることもあるが、事故等に対して十分に注意をはらう。 卒業研究をまとめるだけでなく、土木学会等の学外での発表ができるように期待する。 時間割にこだわらず、放課後・休日・長期休暇中にも研究に従事する。 なお、各授業時間では、担任による出席確認を行うので、授業開始 5 分前に教室に集合する。 (自学上の注意) 都市・環境工学の基礎事項を復習する。研究計画を立てる。				
評価					
総合評価および再試験は次の(1)~(4)のとおり。 (1) 達成目標の(1)~(3)について、①中間報告会、②卒業研究報告書、③試問で評価する。①中間報告会は中間報告書と発表・質疑応答、③試問は卒業研究概要と発表・質疑応答の評価とする。 (2) ①~③については、複数の都市・環境工学科教員で審査する。 (3) ①~③の評価が全て 60 点以上の場合を合格とする。総合評価は別途「都市・環境工学科卒業研究評価方法」にて定め、受講者に説明する。 (4) ①~③の評価点が 60 点未満(不可)の場合、都市・環境工学科教員の協議の上、再試験(再審査)を受けることができる。					
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	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、テーマ説明	各教員が研究テーマを説明する。	
		2週	研究室配属先決定	各教員の研究室への配属は、学生の希望等によって決定する。	
		3週	研究テーマの決定	研究テーマと研究計画については、指導教員と相談の上で決定する。	
		4週	研究開始	学生の主体的な取組みが重要である。	
		5週	研究継続		
		6週	研究継続		
		7週	研究継続		
		8週	研究継続		
	2ndQ	9週	研究継続		
		10週	研究継続		

後期		11週	研究継続	
		12週	研究継続	
		13週	中間報告書Ⅰの提出	中間報告書Ⅰは1ページとする。
		14週	研究継続	
		15週	研究継続	
		16週	研究継続	
	3rdQ	1週	研究継続	
		2週	研究継続	
		3週	研究継続	
		4週	研究継続	
		5週	研究継続	
		6週	中間報告書Ⅱの提出	中間報告書Ⅱは1ページとする。
		7週	中間報告会	中間報告会を実施する。
		8週	研究継続	
	4thQ	9週	研究継続	
		10週	研究継続	
		11週	研究継続	
		12週	卒業研究報告書・卒業研究概要の提出	卒業研究報告書は6ページ以上16ページ以下とする。 卒業研究概要は2ページとする。
		13週	試問	
		14週	研究継続他各種活動	
		15週	研究継続他各種活動	
		16週	卒業研究発表会	5C および4C 学生に向けて、各研究室の代表者が発表する。

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	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	後7,後13
			円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	3	後7,後13
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	後7,後13
			合意形成のために会話を成立させることができる。	3	後7,後13
			書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	前13,後6,後12
			収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	前13,後6,後12
			収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	前13,後6,後12
			情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	前13,後6,後12
			情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	前13,後6,後12
			目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	後7,後13
			あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	3	前13,後6,後12
			複数の情報を整理・構造化できる。	3	前13,後6,後12
			特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	3	前13,後6,後7,後12
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	前13,後6,後12
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	前13,後6,後12
			結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	3	前13,後6,後12
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	後7,後12
			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	後7,後12
			要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	3	後7,後12

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	0	0	0
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	0	0	0