

大分工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	特別研究Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	R02AMC201			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 8	
開設学科	専攻科機械・環境システム工学専攻			対象学年	専2	
開設期	通年			週時間数	前期:4 後期:4	
教科書/教材	教科書：なし／参考図書：担当教員と相談しながら,各自で検索する					
担当教員	前 稔文					
到達目標						
高度情報化社会における先端技術に対応しうる課題探求能力を身につけた独創的かつ創造的研究開発能力を有する人材、自ら方向性を定め学習し問題を発見して解析する力と問題を解決し自ら設計して新しいものを生み出す力を備え、高度な技術力と豊かな教養力に裏打ちされた創造的技術者の育成を目指す。 (1) 自分の研究の目的や位置づけを地球的視点から多面的に考察・理解することができる。(論文審査と発表審査) (2) 研究に関する知見を自ら収集・理解することができ、主体的かつ継続的に研究に取り組むことができる。(日常の研究への取組状況) (3) 論理的思考を持って、問題対処や他者との討論ができる。(論文審査と発表審査) (4) コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、文章表現能力を身につけることができる。(論文審査と発表審査、) (5) 基礎工学や専門工学で身につけた技術や知識を統合し実験計画を立て、遂行し、そのデータを分析し発表することができる。(論文審査と発表審査) (6) 与えられた制約を理解しながら、知識や技術を活用して問題を発見し、その解決法をデザインし、実行できる。(論文審査と発表審査) (7) 所属する研究室の最高学年生としてリーダーシップを発揮し、チームとしての研究室の秩序を保ち、倫理性を確保することができる。(日常の研究への取組状況)						
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		
自分の研究の目的や位置づけの考察・理解について	自分の研究の目的や位置づけを地球的視点から多面的に考察・理解することができる。	自分の研究の目的や位置づけを地球的視点から考察・理解することができる。	自分の研究の目的や位置づけを地球的視点から考察・理解することができる。	自分の研究の目的や位置づけを地球的視点から多面的に考察・理解することができない。		
日常の研究への取り組みについて	研究に関する知見を自ら収集・理解することができる。また、主体的かつ継続的に研究に取り組むことができる。	主体的かつ継続的に研究に取り組むことができる。	主体的かつ継続的に研究に取り組むことができる。	研究に関する知見を自ら収集・理解することができない。また、主体的かつ継続的に研究に取り組むことができない。		
問題対処や他者との討論について	論理的思考を持って、問題対処や他者との討論ができる。	問題対処や他者との討論ができる。	問題対処や他者との討論ができる。	論理的思考を持って、問題対処や他者との討論ができない。		
コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、文章表現能力について	コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、文章表現能力を身につけることができる。	プレゼンテーション能力、文章表現能力を身につけることができる。	プレゼンテーション能力、文章表現能力を身につけることができる。	コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、文章表現能力を身につけることができない。		
研究能力について	基礎工学や専門工学で身につけた技術や知識を統合し、実験計画の立案から実施までを遂行できる。実験で得られたデータの分析、および発表することができる。	実験で得られたデータの分析、および発表することができる。	実験で得られたデータの分析、および発表することができる。	基礎工学や専門工学で身につけた技術や知識を統合し、実験計画の立案から実施までを遂行できない。実験で得られたデータの分析、および発表することができない。		
問題の発見とその解決能力について	与えられた制約を理解しながら、知識や技術を活用して問題を発見し、その解決法をデザインし、実行できる。	与えられた制約を理解できる。	与えられた制約を理解できる。	与えられた制約を理解できず、知識や技術を活用して問題を発見することもできない。また、その解決法をデザインすること、および実行することができない。		
研究室でリーダーシップについて	所属する研究室の最高学年生としてリーダーシップを発揮し、チームとしての研究室の秩序を保ち、倫理性を確保することができる。	所属する研究室の最高学年生としてリーダーシップを発揮することができる。	所属する研究室の最高学年生としてリーダーシップを発揮することができる。	所属する研究室の最高学年生としてリーダーシップを発揮することができない。チームとしての研究室の秩序を保ち、倫理性を確保することもできない。		
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標 (A1) 学習・教育目標 (C1) 学習・教育目標 (E3) JABEE 1(2)(a) JABEE 1(2)(d)(2) JABEE 1(2)(d)(3) JABEE 1(2)(h)						
教育方法等						
概要	特別研究Ⅰで確定した研究課題、目的、研究方法について、これまで学んだ知識・技術を基により深く研究を進め、システムデザイン能力、調査能力、データ解析力、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、継続的研究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4学年 ◎科目 授業時間 195時間					
授業の進め方・方法	特別研究Ⅱ担当指導教員・補助教員の指導の下、自主的かつ継続的に研究を進める。 (総合評価) 総合評価 = (中間発表会) × 0.2 + (論文) × 0.4 + (審査発表会) × 0.2 + (取組状況) × 0.2 (再試験について) 再試験を行うことがある。					
注意点	(履修上の注意) [1] この科目は学位申請における学習総まとめ科目に相当するが、学位申請手続きに関することはシラバスに記載していないので注意する。 [2] 評価項目(1)から(7)に関する学修・探求とその成果(論文)に対する成績評価の観点と基準(別紙)より、論文審査と発表審査、日常の研究への取り組み状況で評価する。論文審査等の各項目ともに60点以上の評価を得ることを合格の条件とする。中間発表会および特別研究Ⅱ審査発表会の評点は会に出席可能な複数名の専攻科担当教員の評点とする。また、研究への取組状況は、特別研究Ⅱ担当教員が評価する。なお、各個別の評点は、100点満点で採点するものとする。 (自学上の注意) 機械工学、都市・環境工学の基礎事項を復習しておくこと。					
評価						
授業計画						
	週	授業内容			週ごとの到達目標	

前期	1stQ	1週	4月： (1) 纏め方針の立案、および方針の決定 (2) 学修総まとめ科目履修計画書の作成	研究の最終段階として纏めの方針を決定し、履修計画書を作成する。 指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		2週	4月： (1) 纏め方針の立案、および方針の決定 (2) 学修総まとめ科目履修計画書の作成	研究の最終段階として纏めの方針を決定し、履修計画書を作成する。 指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		3週	4月： (1) 纏め方針の立案、および方針の決定 (2) 学修総まとめ科目履修計画書の作成	研究の最終段階として纏めの方針を決定し、履修計画書を作成する。 指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		4週	4月： (1) 纏め方針の立案、および方針の決定 (2) 学修総まとめ科目履修計画書の作成	研究の最終段階として纏めの方針を決定し、履修計画書を作成する。 指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		5週	5月： (1) 研究 (2) 6月上旬に実施される特別研究Ⅱ中間発表会に向けた準備	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		6週	5月： (1) 研究 (2) 6月上旬に実施される特別研究Ⅱ中間発表会に向けた準備	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		7週	5月： (1) 研究 (2) 6月上旬に実施される特別研究Ⅱ中間発表会に向けた準備	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		8週	5月： (1) 研究 (2) 6月上旬に実施される特別研究Ⅱ中間発表会に向けた準備	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
	2ndQ	9週	6月： (1) 研究 (2) 特別研究Ⅱ中間発表会	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。 特別研究Ⅱ中間発表会にて現状の研究成果と今後の展開を発表する（報告する）。
		10週	6月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		11週	6月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		12週	6月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		13週	7月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		14週	7月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		15週	7月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		16週	7月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
後期	3rdQ	1週	10月： (1) 研究 (2) 学修総まとめ科目履修計画書の提出	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。 学修総まとめ科目履修計画書を提出する。
		2週	10月： (1) 研究 (2) 学修総まとめ科目履修計画書の提出	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。 学修総まとめ科目履修計画書を提出する。
		3週	10月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		4週	10月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		5週	11月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		6週	11月： (1) 研究	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。
		7週	11月： (1) 研究 (2) 特別研究Ⅱ論文の作成	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。 これまでの研究成果を特別研究Ⅱ論文としてまとめる。
		8週	11月： (1) 研究 (2) 特別研究Ⅱ論文の作成	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。 これまでの研究成果を特別研究Ⅱ論文としてまとめる。
	4thQ	9週	12月： (1) 研究 (2) 特別研究Ⅱ論文の作成	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。 これまでの研究成果を特別研究Ⅱ論文としてまとめる。
		10週	12月： (1) 研究 (2) 特別研究Ⅱ論文の提出 (3) 特別研究Ⅱ論文の審査	指導教員・指導補助教員と連携して積極的、主体的かつ継続的に研究を行う。 これまでの研究成果を特別研究Ⅱ論文としてまとめる。 特別研究Ⅱ指導教員である主査と主査が指名する副査との2名による論文審査を行う。

		11週	12月： (1) 特別研究Ⅱ 審査発表会の準備 (2) 特別研究Ⅱ 論文の審査	特別研究Ⅱ 審査発表会の概要（A4用紙2枚）を作成する。 特別研究Ⅱ 審査発表会の準備をする。 特別研究Ⅱ 指導教員である主査と主査が指名する副査との2名による論文審査を行う。
		12週	1月： (1) 特別研究Ⅱ 審査発表会の準備 (2) 特別研究Ⅱ 論文の審査	特別研究Ⅱ 審査発表会の概要（A4用紙2枚）を作成する。 特別研究Ⅱ 審査発表会の準備をする。 特別研究Ⅱ 指導教員である主査と主査が指名する副査との2名による論文審査を行う。
		13週	1月： (1) 特別研究Ⅱ 審査発表会 (2) 特別研究Ⅱ 論文の審査	複数の専攻科担当教員による発表審査を行う。 特別研究Ⅱ 指導教員である主査と主査が指名する副査との2名による論文審査を行う。
		14週	1月： (1) 特別研究Ⅱ 論文の返却と修正 (2) 特別研究Ⅱ 論文の提出 (3) 学修総まとめ科目の成果の要旨の作成	審査を受けた特別研究Ⅱ 論文が返却される。主査、副査のコメントに従い必要に応じて論文の修正を行う。 特別研究Ⅱ 論文の提出 学修総まとめ科目の成果の要旨の作成を行う。
		15週	1月： (1) 特別研究Ⅱ 論文の返却と修正 (2) 特別研究Ⅱ 論文の提出 (3) 学修総まとめ科目の成果の要旨の作成	審査を受けた特別研究Ⅱ 論文が返却される。主査、副査のコメントに従い必要に応じて論文の修正を行う。 特別研究Ⅱ 論文の提出 学修総まとめ科目の成果の要旨の作成を行う。
		16週	2月： (1) 学修総まとめ科目の成果の要旨の作成 (2) 学修総まとめ科目の成果の要旨の提出	学修総まとめ科目の成果の要旨の作成を行う。 学修総まとめ科目の成果の要旨を提出する。

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
評価割合					
	中間発表会	論文	審査発表会	取組状況	合計
総合評価割合	20	40	20	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	20	40	20	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0