熊本高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	システム工学特別研究Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	AE1203	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	学修単位: 8
開設学科	電子情報システム工学専攻	対象学年	専2
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材			
担当教員	柴里 弘毅,大石 信弘,本木 実,小田川 裕之,葉山 清輝,松田 豊稔,藤本 信一郎,博多 哲也,嶋田 泰幸,中島 栄俊,大塚 弘文,永田 正伸,村上 純,小松 一男,山本 直樹,合志 和洋,縄田 俊則,清田 公保,島川 学,大隈 千春,小山 善文,高倉 健一郎,角田 功,大木 真,新谷 洋人,松尾 和典,西村 勇也,寺田 晋也,神﨑 雄一郎,中野 光臣,赤石 仁,永田 和生,卜 楠,藤井 慶,芳野 裕樹		

到達目標

（1）研究の背景・目的・制約を示し，その制約下で研究を実行することができる.
（2）研究遂行中の困難に対して，創意工夫や新しい挑戦をすることができる.
（3）研究成果を論文にまとめ，口頭発表することができる.

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	研究の背景・目的・制約を示し，その制約下において適切な手法を選択し，実験（あるいは計算など）を実施ことができる.	研究の背景・目的・制約を示し，その制約下において，実験（あるいは計算）を行うことができる.	研究の背景・目的・制約を示すことができない．その制約下において，実験（あるいは計算）を行うことがでない.
評価項目2	困難を乗り越えるための工夫や挑戦を行い，優れた成果を収めることができる.	困難を乗り越えるための工夫や挑戦を行うことができる.	困難を乗り越えるための工夫や挑戦を行うことができない.
評価項目3	研究成果について優れた論文としてまとめることができる．第三者にも分かりやすい優れた口頭発表をすることができる．また，対外的に優れた発表を行うことができる.	研究成果について論文としてまとめることができる．口頭発表をすることができる.	研究成果について論文としてまとめることができない．口頭発表をすることができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	システム工学特別研究Ⅰで立案した研究計画（提案）を踏まえて，研究テーマについて創意工夫をこらしながら具体的に研究を実行し，その成果を論文としてまとめ口頭発表を行う. 研究遂行中に生じる新たな課題や問題点，研究方法の変更など，実施にあたっては指導教員との議論を深めながら進めること.
授業の進め方・方法	【評価方法】評価は本科目の採点票に基づき，つぎの項目について2名の教員（指導教員（主査）と副査）が評価を行う. ①中間発表の評価(合計30点) 1）研究計画・方法の立案（22点） ・学修経験を踏まえ，解が複数の課題に対する道筋が示されたか．（8点満点で5点以上*） ・研究計画・方法・倫理性は適切か，また，研究内容をよく理解しているか．（14点満点で9点以上*） 2）発表の整理・説明（8点） ・発表において内容が整理され，わかりやすく説明されたか，また，発表態度や質疑などの対応がよいか．（8点満点で5点以上*） ②本発表の評価（合計70点） 1）研究の積極的推進（40点） ・研究の背景・目的・制約を示し，その制約下でどのように進めたか．（6点満点で4点以上*） ・実験（あるいは計算）に積極的に参加し，測定等に熱心であったか．（14点） ・良い成果を得たり，外部報告等行ったか．（10点） ・困難を乗り越えるための工夫や挑戦を行ったか．（10点満点で6点以上*） 2）論文まとめ（20点） ・特別研究報告論文の内容（背景・目的・方法・結果・考察が記載され，適切な論理展開と文章表現がなされているか．）（20点満点で12点以上*） 3）口頭発表（10点） ・発表内容・態度は良いか，また，発表において，わかりやすく説明されているか．（10点満点で6点以上*） 【総合評価】総合的な評価は以下の式で与えられるとおりとする. 総合評価＝①中間発表の評価(30点満点)＋②本発表の評価（70点満点). 上記の①②は2名の教員（指導教員（主査）と副査）で評価し，合計が60%以上の得点率で，かつ，*の項目においては指定された得点以上で目標達成とみなす.
注意点	実施内容の記録簿も特研提出論文と同じファイルに付録として綴じ，指導教員に提出すること．また，電子媒体でも指定された方法で提出すること. 本科目は8単位の学修科目である．自学自習を含めて360時間の学習時間が必要である.

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	1．ガイダンス	本科目の位置づけ・履修上の注意・心構え・評価方法等について理解し，説明できる.
		2週	2.研究計画の実行と中間報告 （1）研究の背景・目的を的確に理解	研究内容をよく理解し，説明できる.
		3週	2.研究計画の実行と中間報告 （1）研究の背景・目的を的確に理解	研究内容をよく理解し，説明できる.
		4週	2.研究計画の実行と中間報告 （2）具体的な研究の推進	研究を積極的に推進できる.
		5週	2.研究計画の実行と中間報告 （2）具体的な研究の推進	研究を積極的に推進できる.

		6週	2.研究計画の実行と中間報告 （2）具体的な研究の推進	研究を積極的に推進できる.
		7週	2.研究計画の実行と中間報告 （2）具体的な研究の推進	研究を積極的に推進できる.
		8週	2.研究計画の実行と中間報告 （2）具体的な研究の推進	研究を積極的に推進できる.
	2ndQ	9週	2.研究計画の実行と中間報告 （3）中間発表用報告書の作成と中間発表の準備	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		10週	2.研究計画の実行と中間報告 （3）中間発表用報告書の作成と中間発表の準備	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		11週	2.研究計画の実行と中間報告 （3）中間発表用報告書の作成と中間発表の準備	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		12週	2.研究計画の実行と中間報告 （3）中間発表用報告書の作成と中間発表の準備	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		13週	2.研究計画の実行と中間報告 （3）中間発表用報告書の作成と中間発表の準備	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		14週	2.研究計画の実行と中間報告 （3）中間発表用報告書の作成と中間発表の準備	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		15週	2.研究計画の実行と中間報告 （4）中間発表会	研究の中間経過の成果を論文概要としてまとめ口頭発表することができる.
		16週	2.研究計画の実行と中間報告 （4）中間発表会	中間発表により明らかになった課題を整理し，対応策を講ずることができる.
後期	3rdQ	1週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （1）継続的な研究の推進	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		2週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （1）継続的な研究の推進	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		3週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （1）継続的な研究の推進	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		4週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （1）継続的な研究の推進	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		5週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （1）継続的な研究の推進	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		6週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （1）継続的な研究の推進	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		7週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （1）継続的な研究の推進	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
		8週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （1）継続的な研究の推進	研究遂行中の新たな制約や問題発生に対して適宜修正できる.
	4thQ	9週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （2）特別研究論文の作成	特別研究論文を作成することができる.
		10週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （2）特別研究論文の作成	特別研究論文を作成することができる.
		11週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （2）特別研究論文の作成	特別研究論文を作成することができる.
		12週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （2）特別研究論文の作成	特別研究論文を作成することができる.
		13週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （3）特別研究発表論文概要の作成	特別研究発表論文概要を作成することができる.
		14週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （4）特別研究発表の準備	特別研究発表のスライド，口頭発表の準備をすることができる.
		15週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （5）特別研究発表会	スライドを用いて特別研究の発表ができる.
		16週	3．研究の推進と研究成果のまとめ （5）特別研究発表会	特別研究について総括することができる.

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（研究活動・発表）	本発表（研究活動・発表）	合計
総合評価割合	30	70	100
基礎的能力	10	20	30
専門的能力	10	30	40
分野横断的能力	10	20	30