香川高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	研究基礎Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0045	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義・実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	通信ネットワーク工学科（2018年度以前入学者）	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員	全教員		

到達目標

1. チームで，研究課題を設定し，解決するため，情報収集と計画立案ができる.
2. チームで，計画に従って，調査・制作・実験・実習・分析・検証・議論等ができる.
3. チームで成果をまとめて発表し，各個人は研究報告書を作成できる.

ルーブリック

	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)
到達目標1	教員や技術教育支援室職員の指導を受けながら，チームで，研究課題を設定するため，十分事前学習し，積極的に課題案を述べ，リーダー的存在として，課題案をまとめられる．解決するため，課題を十分理解し，情報収集ができ，計画立案を提示でき，リーダー的存在として，複数提示された計画立案をまとめられる.	教員や技術教育支援室職員の指導を受けながら，チームで，研究課題を設定するため，十分事前学習せず，積極的に課題案を述べられず，リーダー的存在として，課題案をまとめられない．解決するため，課題を十分理解せず，情報収集ができず，計画立案を提示できず，リーダー的存在として，複数提示された計画立案をまとめられない.
到達目標2	チームで，計画に従って，与えられた役割を果たし，調査・制作・実験・実習・分析・検証・議論等ができ，チームメンバーによる各成果を共有でき，各個人の研究にフィードバックできる．リーダー的存在として，定期的に，チーム成果をまとめ，メンバーに適切な指示を与えられる.	チームで，計画に従って，与えられた役割を果たせず，調査・制作・実験・実習・分析・検証・議論等ができず，チームメンバーによる各成果を共有できず，各個人の研究にフィードバックできない．リーダー的存在として，定期的に，チーム成果をまとめられず，メンバーに適切な指示を与えられない.
到達目標3	各個人の研究成果をまとめられる. チームの研究成果をまとめる作業に参加し，積極的に意見を述べ，リーダー的存在として，最終的な研究成果にまとめられる.	各個人の研究成果をまとめられない. チームの研究成果をまとめる作業に参加できず，積極的に意見を述べられず，リーダー的存在として，最終的な研究成果にまとめられない.
到達目標4	チーム発表において，リーダー的存在として，メンバーに，作業・役割を指示し，メンバー間のサポートを補助し，発表を主導できる. 各個人の研究報告書を作成できる.	チーム発表において，リーダー的存在として，メンバーに，作業・役割を指示できず，メンバー間のサポートを補助できず，発表を主導できない. 各個人の研究報告書を作成できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	第4学年「工学セミナー」，第5学年「卒業研究」を始める前段階として，教員や技術教育支援室職員の指導を受けながら，自ら設定した研究課題や地域社会・企業等から提供された研究課題に取り組み，研究活動を遂行する事で，研究活動に必要な基礎知識，心構え，基本的な研究手法(情報収集・課題設定・計画立案・調査・制作・実験・実習・分析・検証・議論・報告書作成・発表等)を，第1学年～第3学年の低学年時から修得する事を目的としている．また，実際の研究や仕事は，グループで遂行する事が多いため，大きな研究課題の下，チームを組み，各個人の細分化した研究課題に取り組み，チームにおける個人の役割を果たし，最終的に，チーム成果として研究結果をまとめる事で，グループ活動における役割分担や責任の重要性を修得する事も目的とする.
授業の進め方・方法	第1学年～第3学年の学生が自由にチームを組み，全学問分野に対して自ら設定した研究課題や地域社会・企業等から提供された研究課題について，研究活動を遂行するため，情報収集と計画立案を行う．その後，チームで，計画に従って，調査・制作・実験・実習・分析・検証・議論等を実施する．チームで成果をまとめて発表し，各個人は研究報告書を作成する. ・研究開始前，研究計画書2通作成，履修願と研究計画書1通教務係へ提出 ・提出は，4～5月 ・本科目全参加チーム指導教員による，研究開始前打ち合わせを実施 ・研究遂行時，毎回，研究発表や研究報告書の資料となる研究記録ノートを作成 ・研究テーマやチーム構成を変更する場合，変更の届け出 ・本科目参加全チーム合同中間発表　10月頃 　パワーポイントによる口頭発表　各チーム　発表5分　質問3分　予備2分 ・本科目参加全チーム合同最終発表　1月 　パワーポイントによる口頭発表　各チーム　発表5分 　ポスター発表　各チーム　質疑応答討論　30分 ・研究終了後(1月末)，教務係へ提出物 　研究記録ノート，研究報告書，最終発表時パワーポイント印刷物とポスター印刷物
注意点	成績は「合格」又は「不合格」で評定する．(研究発表評価シートと総合評価シート)

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	チームビルディング，取り組むべき研究課題の設定（個人活動とチーム活動）	個人による提案を，教員や技術教育支援室の助言を得ながら集約，チームが解決すべき研究課題を設定し，メンバー全員が共有できる．B1:1, B2:1, B3:1-3, C1:1, D1:1, D2:1, D3:1,2, D4:1, D5:1,2 ,E1:1,2
		2週	情報収集と計画立案（個人活動とチーム活動）5時間以上	研究課題を解決するため，個人活動として，情報収集(学習・調査等)を行い，チーム活動として，個人による意見・提案をまとめながら計画立案を行う．B1:1, B2:1, B3:1-3, C1:1, D1:1, D2:1, D3:1,2, D4:1, D5:1,2 ,E1:1,2

		3週	調査・制作・実験・実習・分析・議論等（個人活動とチーム活動）	チームメンバー間で役割分担を決め(各個人の細分化した研究課題が決まる)，計画に従って，個人またはメンバー同士で，調査・制作・実験・実習・分析・検証・議論等を実施する．B1:1, B2:1, B3:1-3, C1:1, D1:1, D2:1, D3:1,2, D4:1, D5:1,2, E1:1,2, E5:1,2, E6:1-3
		4週	研究(中間)発表準備と研究(中間)発表（個人活動とチーム活動）	チームメンバー間で役割分担を決め，研究(中間)発表資料を作成する．マルチメディア機器を駆使し，成果を発表する．B1:1, B2:1, B3:1-3, C1:1, C2:1,2, C3:1-3, C4:1-7
		5週	調査・制作・実験・実習・分析・議論等（個人活動とチーム活動）　20時間以上	途中経過として得られた成果を，チーム内で分析・検証・議論しながら，最終成果が得られるよう，更に，調査・制作・実験・実習・分析・検証・議論等を継続する．B1:1, B2:1, B3:1-3, C1:1, D1:1, D2:1, D3:1,2, D4:1, D5:1,2, E1:1,2, E5:1,2, E6:1-3
		6週	研究成果の集約（個人活動とチーム活動）2時間	各個人で，細分化した研究課題に対する成果をまとめ，チームメンバー全員の各成果を，チームの研究課題に対する成果としてまとめる．B1:1, B2:1, B3:1-3, C1:1, D1:1, D2:1, D3:1,2, D4:1, D5:1,2, E1:1,2, E5:1,2, E6:1-3
		7週	研究(最終)発表準備と研究(最終)発表（個人活動とチーム活動）	チームメンバー間で役割分担を決め，研究(最終)発表資料を作成する．マルチメディア機器を駆使し，成果を発表する．B1:1, B2:1, B3:1-3, C1:1, C2:1,2, C3:1-3, C4:1-7
		8週	研究報告書の作成（個人活動）３時間以上	研究成果を報告書としてまとめる．C1:1, C2:1,2, C3:1-3, C4:1-7, D1:1, D2:1, D3:1,2, D4:1, D5:1,2, E1:1,2, E5:1,2, E6:1-3
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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

	研究記録ノート・研究活動状況・発表準備他	研究報告書	研究発表	合計
総合評価割合	80	10	10	100
到達目標1	10	0	0	10
到達目標2	60	0	0	60
到達目標3	10	0	0	10
到達目標4	0	10	10	20