

津山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報ゼミナール
科目基礎情報					
科目番号	0057	科目区分		専門 / 必修	
授業形態	講義	単位の種別と単位数		学修単位: 4	
開設学科	情報工学科	対象学年		4	
開設期	通年	週時間数		2	
教科書/教材	各教員指定の書籍, インターネット, 物理や専門の教科書, 専門参考書, 友人など, 自分の周辺が全て教材である。				
担当教員	菊地 洋右				
到達目標					
学習目的: 前期に実施する学科横断創造演習では, 昨年度の情報創造演習テーマに対し達成状況を認識し, 新たな目標設定を後輩(3年生)とコミュニケーションを取りながら行う。それによりエンジニアリングデザイン能力, チームワーク力, リーダーシップを身につける。 前期残り1時間と後期は, 文献調査, 討論など課題解決基礎力を養うための演習, 卒業研究に向けた課題演習を通じて, 技術者が備えるべき各種能力を身につける。					
到達目標					
◎他のメンバーの意見を尊重し, コミュニケーションを持って共同作業ができる。 ◎他のメンバーに対して, 技術の指導, 協調行動が促すことができる。 ◎必要な文献(一般, 専門)を収集して分析し, 活用に向けて理解できる。 ◎提起された問題に対し, 自分の意見を論理的に構築・展開できる。 ◎他者と協調し, 状況に応じて模範を示しながら, グループの中で自分の意見を表明でき, 適切な合意を形成できる。 ◎キャリアデザインに関する基礎的な知識をもとに, 自らのキャリアを考えることができる。 ◎社会の要求を理解し, その実現に向けて具体的な課題を発見することができ, 工学的な成果として解決につなげる計画と立案ができる。 ◎成果を論理的にレポートにまとめて発表できる。					
ルーブリック					
	優	良	可	不可	
評価項目1	組織やチームの目標や役割分担を理解し, 役割を超えた行動をとることができる。また, 組織やチーム全体に影響を与える提言ができる。	組織やチームの目標や役割分担を理解し, 役割を超えた行動をとることができる。	チームワークの必要性・ルール・マナーを理解し, 自分の感情の抑制, コントロールをし, 他者の意見を尊重し, 適切なコミュニケーションを持つとともに, 当事者意識をもち協調して共同作業を進めることができる。	チームワークの必要性・ルール・マナーを理解することが困難であり, 他者の意見を尊重し, 適切なコミュニケーションを持って共同作業を進めることができない。	
評価項目2	組織として目指す方向性を示し, 行動の規範を示しながら, チームとしての成果を生み出し, 社会に還元することができる。	組織として目指す方向性を示し, 行動の規範を示しながら, チームとしての成果を生み出していくことができる。	自らの行動の模範を示すことができ, 他者に対して適切な協調行動を促し, 共同作業を進めることができる。	自らの行動の模範を示すことが困難であり, 他者に対して適切な協調行動を促すことができず, 共同作業を進めることができない。	
評価項目3	未知の課題を発見し, その課題に対して, 必要な文献を収集して分析し, 決められた時間内で分かりやすく説明できる。	課題に対して, 必要な文献を収集して分析し, 決められた時間内で分かりやすく説明できる。	課題に対して, 必要な文献を収集して分析し, 決められた時間内で説明できる。	課題に対して, 必要な文献を収集して分析できない。決められた時間内で説明できない。	
評価項目4	選択した課題テーマに関わる文献等を調査理解し, 研究の目的を明確に把握するとともに, 課題解決のための計画立案を作成し, 研究し, 成果として社会に公表できる。	選択した課題テーマに関わる文献等を調査理解し, 研究の目的を明確に把握するとともに, 課題解決のための計画立案を作成できる。	選択した課題テーマに関わる文献等を調査理解し, 研究の目的を明確に把握することができる。	選択した課題テーマに関わる文献等を調査理解できず, 研究の目的を明確に把握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	一般・専門の別: 専門 学習の分野: 実験・実習				
	必修・履修・履修選択・選択の別: 必修				
	基礎となる学問分野: 総合系, 理工系を中心に全領域				
	学科学習目標との関連: 本科目は情報工科学習目標「(4)自発的学習を含む科目の学習を通じて創造性, 自主性を身につけるとともに, 学んだ技術・知識を具体的なシステム等の作成に応用できる力を身につける。」に相当する科目である。				
	技術者教育プログラムとの関連: 本科目が主体とする学習・教育目標は「(D) 課題解決能力の育成, D-2: ハードウェア・ソフトウェアを利用した適切な方法を用いて, 要求された課題を制約の下でデザインできること」であるが, 付随的には「A-1, 2, 3, D-1, 3, F-1, 2」にも関与する。				
	授業の概要: 課題解決とキャリアデザインに必要な基礎能力を養う。 前期に実施する学科横断創造演習では, 昨年度の情報創造演習(3年)で培われた問題を発見し解決する能力を生かし, 後輩の指導を行いながら課題に取り組む。 前期残り1時間と後期は文献調査, プレゼンテーション, ディスカッション, キャリアデザイン基礎の演習を行い, 後期は各自が課題テーマを選択し, 課題に関わる英語文献の調査, 理解, 課題解決のための計画立案, 結果を報告書にまとめて発表する。各課題テーマは卒業研究にもつながる内容である。				

授業の進め方・方法	授業の方法：前期に実施する学科横断創造演習では、昨年度の情報創造演習で行っていたテーマに新たに後輩を加え現状の課題解決をチームで行うとともに、新たなテーマ目標の設定を行う。 前期残り1時間（課題解決基礎力）：課題に対する調査を行い、一人30秒にまとめて発表する。あるいは、グループごとに討論を行い、結果を30秒にまとめて発表する。課題は、授業で取り上げる1週間前に、担当教員と相談の上決定する。キャリア演習課題にも取り組む。 後期（課題演習）：全教員で担当する。各学生は各教員から提示される課題テーマを希望アンケートにより選択し、研究室に配属されて課題に取り組む。実施内容には 英語文献の精読が必ず含まれる。各課題テーマは卒業研究にもつながる内容である。 成績評価方法：学科横断創造演習（前期1時間）：指導教員による演習計画書、最終報告書の評価（40%）、指導教員による最終成果の評価（60%）⇒評価結果1 なお、指導教員による最終成果に対する評価には、時間割以外の時間も含めた自発的な取り組み状況（遅刻や欠課の状況を含む）や、技術指導やコミュニケーションへの取り組みの状況に対する評価が含まれる。 課題解決基礎力（前期1時間）：発表内容を総合して評価する。グループ活動では、グループ単位で評価する ⇒評価結果2 後期の評価：発表や議論に取り組む態度と成果物（調査内容・処理結果・レポート・発表資料など）を同等に評価する ⇒ 評価結果3 最終評価は、評価結果1：25%、評価結果2：25%、評価結果3：50%の重みで平均し、合計評価点（100点満点）が60点以上を合格とする。 課題解決基礎力（前期1時間）の評価が40点未満(100点満点)の場合はさらに追加課題を課すことがある。			
注意点	履修上の注意：学年の課程修了のために、本科目履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。本科目は、授業時間以外の自発的学習を含む科目であり、週2単位時間の時間数に対して4単位が設定されている。したがって、授業時間以外の自己学習が必要である。 履修のアドバイス：前期に実施する学科横断創造演習では、後輩の指導を行いながら課題に取り組むことを目的としている。社会人に必要な3つの基礎力として、前に踏み出す力（主体性、実行力など）、考え抜く力（課題発見力、計画力など）、チームで働く力（発信力、傾聴力など）がある。本履修を通して、これらの力を学習してほしい。また、後期の内容は卒業研究にもつながる。 基礎科目：情報工学入門（1年）、情報創造演習（3）など 関連科目：情報工学実験Ⅴ（5年）、卒業研究（5）など 受講上のアドバイス：昨年度の情報創造演習で身につけた知識、技術をチームメイトと共有し（チームワーク力の向上）、後輩に対して技術の指導、協調行動が促す（リーダーシップ力）ことができる工夫をしてほしい。 事前準備（資料集めや辞書引等）が大切である。積極的に議論・調査に参加し、十分な知識やデータに裏付けられた意見を論理的に述べる訓練を行うこと。後期は、課題の調査や計画立案について各研究室の上級生から情報やアドバイスを受けることも重要である。出欠確認時に、欠席である場合に遅刻とする。遅刻は1単位時間の欠課として扱う。			
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	学科横断創造演習 情報創造演習のテーマに基づき新たなテーマ目標の設定を行い解決する。 ●ガイダンス ●テーマの内容について調査・検討、演習計画を策定（後輩指導） （演習計画書の作成・提出） ●学習および製作・実験など各テーマの実現に向け作業（後輩指導）	
		2週	課題解決基礎力 毎回、異なった課題について調査して発表する。 ●ガイダンス ●下記1、2のいずれか 1. 文献調査を行うための基本的な能力とそれをまとめて伝えるためのプレゼンテーション能力を学習する。 図書館やインターネットを利用して参考文献を検索し取り寄せる等、実習を通して文献調査の基本的な作業を体験する。 2. 意見を出し合って問題点の調査や解決法の模索を行うことで問題を解決するための能力を学習する。また、それをまとめて伝えるためのプレゼンテーション能力を学習する。 9週以降は後期の研究室配属のための活動	
		3週	実習	
		4週	実習	
		5週	実習	
		6週	実習	
		7週	実習	
		8週	実習	
	2ndQ	9週	実習	
		10週	実習	
		11週	実習	
		12週	実習	
		13週	実習	
		14週	●成果のまとめ(学科横断創造演習)	
		15週	（最終報告書の作成・提出）(学科横断創造演習)	
		16週	各教員の研究室に配属し、以下の演習を行う。 ●課題テーマについて文献調査（英語文献を含む）を行い、内容について報告を行う。報告に際しては、活発なディスカッションを行い、問題点に対する洞察力を身に付け、問題点を解決する方法について学ぶ。 ●課題解決の方法や取り組み方を検討し、課題解決のための計画を立案する。 ●文献調査結果、課題解決のための計画案をもとに、内容をまとめて報告する。	

後期	3rdQ	1週	研究室での活動	
		2週	研究室での活動	
		3週	研究室での活動	
		4週	研究室での活動	
		5週	研究室での活動	
		6週	研究室での活動	
		7週	研究室での活動	
		8週	研究室での活動	
	4thQ	9週	研究室での活動	
		10週	研究室での活動	
		11週	研究室での活動	
		12週	研究室での活動	
		13週	研究室での活動	
		14週	研究室での活動	
		15週	研究室での活動	
		16週	後期報告書の作成・提出	

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							
	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	成果物	合計
総合評価割合	0	25	0	0	50	25	100
基礎的能力	0	12	0	0	0	0	12
専門的能力	0	0	0	0	50	0	50
分野横断的能力	0	13	0	0	0	25	38