

香川高等専門学校	創造工学専攻（機械工学コース） （2023年度以前入学者）	開講年度	令和06年度（2024年度）
----------	----------------------------------	------	----------------

学科到達目標

- (A) 『倫理』 広い視野と技術者としての倫理観
 (B) 『知識』 科学技術の基礎知識と応用力
 (C) 『実行力』 課題解決の実行力と豊かな創造力
 (D) 『コミュニケーション』 論理的なコミュニケーション能力
 【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般
創造工学専攻	専1年	学科	専門

科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数								担当教員	履修上の区分
						専1年				専2年					
						前		後		前		後			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
教養	選択	法学	222003	学修単位	2					2			田口 淳 肥塚 肇雄		
教養	選択	文学作品講読	7003	学修単位	2					2			古明地 樹		
工学基礎	選択	分析化学	7011	学修単位	2					2			岡野 寛 橋本 典史 立川 直樹		
工学基礎	選択	海外語学研修	7013	学修単位	1					集中講義			徳永 慎太郎		
専門	必修	特別研究Ⅱ（機械工学コース）	7019	学修単位	10					集中講義			吉永 慎一 高橋 洋一 前田 祐作 高谷 秀明		
専門	必修	特別研究A	7020	学修単位	8					4		4	高橋 洋一 前田 祐作		
専門	必修	特別研究B	7021	学修単位	2					1		1	高橋 洋一 前田 祐作		
専門	必修	輪講Ⅱ（機械工学コース）	7023	学修単位	2					集中講義			吉永 慎一 高橋 洋一 前田 祐作 高谷 秀明		
専門	選択	特別講義	7024	学修単位	2					2					
専門	選択	インターンシップⅠ	7025	学修単位	1					集中講義			重田 和弘		
専門	選択	インターンシップⅡ	7026	学修単位	2					集中講義			重田 和弘		
専門	選択	インターンシップⅢ	7027	学修単位	4					集中講義			重田 和弘		
専門	選択	インターンシップⅣ	7028	学修単位	6					集中講義			重田 和弘		
専門	選択	弾塑性力学	7106	学修単位	2					2			前田 祐作		
専門	選択	信頼性工学	7107	学修単位	2					2			前田 祐作		

香川高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	文学作品講読	
科目基礎情報							
科目番号	7003			科目区分	教養 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	創造工学専攻（機械工学コース）（2023年度以前入学者）			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	スライド及びプリントを配布する						
担当教員	古明地 樹						
到達目標							
1. 日本における書物の変遷と作品内容の関わりについて具体例を用いて説明できる。 2. 書誌学的記録を行い、それぞれの要素について作品と関連付けて説明できる。							
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	日本における書物の変遷と作品内容の関わりについて具体例を用いて説明でき、現代の文芸作品について書誌データを用いた実践的な読解ができる。			日本における書物の変遷と作品内容の関わりについて具体例を用いて説明できる。		日本における書物の変遷と作品内容の関わりについて具体例を用いて説明できない。	
評価項目2	書誌学的記録を行い、それぞれの要素について作品と関連付けて説明でき、現代における書物の読解に対して応用することができる。			書誌学的記録を行い、それぞれの要素について作品と関連付けて説明できる。		書誌学的記録を行い、それぞれの要素について作品と関連付けて説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	この講義では、日本の文学作品を「本」をテーマに取り上げ、本の形式や大きさ、レイアウトや出版情報など、物としての「本」の要素が文学作品とどのように関わってきたのかを学ぶ。 また、実際に江戸時代以降に出版された和本に触れて記録する、実践的な学習を行う。 これにより、日本における書物の変遷について理解し、電子書籍などを含めた現代や未来の「本」の形と作品がどのように結びついているかを分析する視点を身につける。						
授業の進め方・方法	・ 講義の中でスライドやプリントを配布する。 ・ 各回の講義内でリアクションペーパー等の提出を求め、その内容は評価の対象とする。 ・ 状況に応じて、講義以外にレポート、ショートペーパーの提出を求める場合がある。 ・ 後半では実物の古典籍資料に触れる講義を行う予定である。 ・ 予習：取り上げる作品の概要についてスライド等で確認する。 ・ 復習：提出課題が課された場合は配布スライドを用いて内容を確認し、指定された期日までに提出する。						
注意点	・ 本科目の単位は高等専門学校設置基準第17条4項により認定される。1単位当たり45時間の学修により単位認定を行う。 ・ 古典籍資料を扱う際には、指示に従い適切な対応を心掛けること。 指示の無視などが目立つ場合は減点等の対象になる可能性がある。 ・ オフィスアワーは月曜日放課後とする。 ・ 最終成績は、リアクションペーパー等の提出物40%、試験60%として2回の試験の平均点を最終成績とする。						
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	全体ガイダンス 和本について		和本の定義について説明できる。		
		2週	和本の変遷と文芸作品		取り上げる和本の形式に対し、その特徴と作品の関係性について述べることができる。		
		3週	和本の変遷と文芸作品		取り上げる和本の形式に対し、その特徴と作品の関係性について述べることができる。		
		4週	和本の変遷と文芸作品		取り上げる和本の形式に対し、その特徴と作品の関係性について述べることができる。		
		5週	和本の変遷と文芸作品		取り上げる和本の形式に対し、その特徴と作品の関係性について述べることができる。		
		6週	和本の変遷と文芸作品		取り上げる和本の形式に対し、その特徴と作品の関係性について述べることができる。		
		7週	和本の変遷と文芸作品		取り上げる和本の形式に対し、その特徴と作品の関係性について述べることができる。		
		8週	レポート作成				
	2ndQ	9週	試験返却 和本に触れる		近世版本の取り扱い方を理解し、実践することができる。		
		10週	和本に触れる		書誌学的記録の意義について説明できる。		
		11週	和本を記録する		書誌学的記録を行い、対象の作品の特徴を説明できる。		
		12週	和本を記録する		書誌学的記録を行い、対象の作品の特徴を説明できる。		
		13週	和本を記録する		書誌学的記録を行い、対象の作品の特徴を説明できる。		
		14週	和本を記録する		書誌学的記録を行い、対象の作品の特徴を説明できる。		

		15週	和本を記録する		書誌学的記録を行い、対象の作品の特徴を説明できる。	
		16週	レポート作成			
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
基礎的能力	人文・社会科学	国語	国語	論理的な文章(論説や評論)の構成や展開を的確にとらえ、要約できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				論理的な文章(論説や評論)に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				常用漢字の音訓を正しく使える。主な常用漢字が書ける。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				類義語・対義語を思考や表現に活用できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				社会生活で使われている故事成語・慣用句の意味や内容を説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				専門の分野に関する用語を思考や表現に活用できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				収集した情報を分析し、目的に応じて整理できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				報告・論文を、整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開を工夫し、作成することができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
			作成した報告・論文の内容および自分の思いや考えを、的確に口頭発表することができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16	

				課題に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16

評価割合

	レポート	リアクションペーパー等の提出物	合計
総合評価割合	60	40	100
評価項目 1	30	20	50
評価項目 2	30	20	50

香川高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	輪講Ⅱ（機械工学コース）	
科目基礎情報							
科目番号	7023			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: 2		
開設学科	創造工学専攻（機械工学コース）（2023年度以前入学者）			対象学年	専2		
開設期	集中			週時間数			
教科書/教材	通常の輪講，セミナーにおいては各指導教員が適宜資料を与える。						
担当教員	吉永 慎一,高橋 洋一,前田 祐作,高谷 秀明						
到達目標							
1. 外国文献を講読する事により語学，コミュニケーション能力を養う。 2. 研究紹介，学会研究発表予行を交互に行いプレゼンテーション能力，批評能力を養う。 3. 実験計画・経過報告のプレゼンテーションを行い，批評・討論を新しい糧とする。 4. テキスト輪読、技術・資料紹介などの機会を設け，常に技術的興味を喚起する。							
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		
1. 外国文献を講読する事により語学，コミュニケーション能力を養う。	外国文献を輪読し，その内容を説明することができる。		外国文献を輪読し，概要を説明することができる。		外国文献を輪読できない。		
2. 研究紹介，学会研究発表予行を交互に行いプレゼンテーション能力，批評能力を養う。	研究内容を的確にまとめ，プレゼンテーションすることができる。		研究内容をプレゼンテーションすることができる。		研究内容をプレゼンテーションすることができない。		
3. 実験計画・経過報告のプレゼンテーションを行い，批評・討論を新しい糧とする。	研究計画や研究経過を的確に説明し，それについてディスカッションすることができる。		研究計画や研究経過を説明し，それについてディスカッションすることができる。		研究計画や研究経過を説明できない。		
4. テキスト輪読、技術・資料紹介などの機会を設け，常に技術的興味を喚起する。	テキストや技術資料などを輪読し，その内容を説明することができる。		テキストや技術資料などを輪読し，概要を説明することができる。		テキストや技術資料などを輪読できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	研究室単位で指導教員の指示のもと実施する。						
授業の進め方・方法	1, 2学年合同，場合によっては本科卒業研究生も交えた合同セミナー，論文輪講，研究紹介・進捗状況報告などを通して意見交換を行う。発表者は発表することに加え批評されることの両面を体験し，受講者は全容を自分の立場に置き換えて経験することにより，多くの示唆を受容することができる。 次回輪講までに予習資料を作成し，授業では予習資料の内容についてグループ討議を行う。						
注意点	シラバスを用いて学習目標，学習内容，評価方法を説明する。						
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							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		2週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		3週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		4週	研究発表		研究計画，研究経過，文献紹介などの発表と質疑応答ができる。		
		5週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		6週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		7週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
	8週	セミナー		聴講者としては，研究発表内容を理解し，的確な質疑を行うことができる。			
	2ndQ	9週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		10週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		11週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		12週	研究発表		研究計画，研究経過，文献紹介などの発表と質疑応答ができる。		
		13週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		14週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
		15週	論文輪講		研究に関係する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し，その概要を説明できる。		
16週							

後期	3rdQ	1週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		2週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		3週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		4週	研究発表	研究計画、研究経過、文献紹介などの発表と質疑応答ができる。
		5週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		6週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		7週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		8週	セミナー	聴講者としては、研究発表内容を理解し、的確な質疑を行うことができる。
	4thQ	9週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		10週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		11週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		12週	研究発表	研究計画、研究経過、文献紹介などの発表と質疑応答ができる。
		13週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		14週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		15週	論文輪講	研究に関する書籍・論文（外国文献含む）を輪読し、その概要を説明できる。
		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
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能		
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	4 前4,前8,前12,後4,後8,後12
				合意形成のために会話を成立させることができる。	4 前4,前8,前12,後4,後8,後12
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	4 前4,前8,前12,後4,後8,後12
				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。	4 前1,前2,前3,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後13,後14,後15
				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。	4 前1,前2,前3,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後13,後14,後15
				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。	4 前1,前2,前3,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後13,後14,後15

評価割合

	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	100	100

1. 外国文献を講読する事により語学，コミュニケーション能力を養う。	25	25
2. 研究紹介，学会研究発表予行を交互に行いプレゼンテーション能力，批評能力を養う。	25	25
3. 実験計画・経過報告のプレゼンテーションを行い，批評・討論を新しい糧とする。	25	25
4. テキスト輪読、技術・資料紹介などの機会を設け，常に技術的興味を喚起する。	25	25

香川高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	弾塑性力学	
科目基礎情報							
科目番号		7106		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		創造工学専攻（機械工学コース）（2023年度以前入学者）		対象学年		専2	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材							
担当教員		前田 祐作					
到達目標							
・ 任意の微小要素に生じる応力状態を計算できる。 ・ 弾塑性挙動を表現するための各種構成式を用いた計算ができる。 ・ 3つの降伏条件を説明でき、各境界を計算できる。 ・ 残留応力などの弾塑性挙動を計算できる。							
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		任意の微小要素に生じる応力状態を設計に活用できる。		任意の微小要素に生じる応力状態を計算できる。		任意の微小要素に生じる応力状態を計算できない。	
評価項目2		弾塑性挙動を表現するための各種構成式を用いて、設計に活用できる。		弾塑性挙動を表現するための各種構成式を用いた計算ができる。		弾塑性挙動を表現するための各種構成式を用いた計算ができない。	
評価項目3		3つの降伏条件を適宜使い分けて、設計に活用できる。		3つの降伏条件を説明でき、各境界を計算できる。		3つの降伏条件を説明でき、各境界を計算できない。	
評価項目4		任意形状の部材に生じる弾塑性挙動を解析し、設計に活用できる。		残留応力などの弾塑性挙動を計算できる。		残留応力などの弾塑性挙動を計算できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		弾性力学の概念を基礎として、弾塑性塑性力学の力学的なメカニズムを学習する。応力場を評価する際のアプローチの仕方の違いについて材料力学や弾性学と関連させて理解出来る能力を身に付ける。応力やひずみの定義について塑性力学の観点から理解でき、曲げ変形時の応力状態を弾塑性力学の概念をもとに評価することが出来る能力を身につける。					
授業の進め方・方法		講義形式で進める。時間の半分は各自演習とし理解度の定着を図る。					
注意点		計算力学特論を履修していること。					
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	真応力と真ひずみ		弾塑性力学分野における真応力と真ひずみの必要性が説明できる。		
		2週	真応力と真ひずみ		真応力と真ひずみが計算できる。		
		3週	各種応力ひずみ関係		弾塑性挙動を表現するための各種構成式を説明できる。		
		4週	各種応力ひずみ関係		弾塑性挙動を表現するための各種構成式を用いた計算ができる。		
		5週	主応力		任意の微小要素に生じる主応力を説明できる。		
		6週	主応力		任意の微小要素に生じる主応力を計算できる。		
		7週	降伏条件－最大主応力説（ランキン）		最大主応力説が有効な材料が説明できる。最大主応力説による降伏を説明できる。		
		8週	降伏条件－最大主応力説（ランキン）		最大主応力説が有効な材料が説明できる。最大主応力説による降伏を計算できる。		
	2ndQ	9週	降伏条件－最大せん断応力説（トレスカ）		最大せん断応力説が有効な材料が説明できる。最大せん断応力説による降伏を説明できる。		
		10週	降伏条件－最大せん断応力説（トレスカ）		最大せん断応力説が有効な材料が説明できる。最大せん断応力説による降伏を計算できる。		
		11週	降伏条件－最大せん断ひずみエネルギー説（ミーゼス）		最大せん断ひずみエネルギー説が有効な材料が説明できる。最大せん断ひずみエネルギー説による降伏を説明できる。		
		12週	降伏条件－最大せん断ひずみエネルギー説（ミーゼス）		最大せん断ひずみエネルギー説が有効な材料が説明できる。最大せん断ひずみエネルギー説による降伏を計算できる。		
		13週	残留応力		弾塑性挙動を理解でき、残留応力の発生メカニズムを説明できる。		
		14週	残留応力		弾塑性挙動を理解でき、残留応力を計算できる。		
		15週	微小変形弾塑性 F E M		弾塑性変形を有限要素法で扱うためのアルゴリズムを説明できる。		
		16週	微小変形弾塑性 F E M		弾塑性変形を有限要素法で扱うことができる。		
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

専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	荷重が作用した時の材料の変形を説明できる。	5	前1,前2,前3,前4,前15,前16
				応力とひずみを説明できる。	5	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				フックの法則を理解し、弾性係数を説明できる。	5	前1,前2,前3,前4
				はりの定義や種類、はりに加わる荷重の種類を説明できる。	5	前15,前16
				はりに作用する力のつりあい、せん断力および曲げモーメントを計算できる。	5	前15,前16
評価割合						
			レポート	合計		
総合評価割合			100	100		
評価項目1			25	25		
評価項目2			25	25		
評価項目3			25	25		
評価項目4			25	25		