

香川高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	技術科学フロンティア概論	
科目基礎情報							
科目番号	0132			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科 (2018年度以前入学者)			対象学年	4		
開設期	集中			週時間数			
教科書/教材	なし						
担当教員	上代 良文						
到達目標							
1. 専門領域関連の先端技術科学について理解する (Flexible Idea for Originality : 複眼的教育)。 2. 技術展開に求められるグローバル人材について理解する (Global Leadership : 国際的教育)。 3. 社会動向の把握ができるようになる (Strategic Management : 戦略的教育)。							
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		グローバル対応, 科学戦略, Web 情報処理戦略, 力学と材料プロセスを融合したものづくり, 内湾水域の環境変遷と工学的視点から取り組む持続的開発, モーションコントロール技術, 廃棄配線のリサイクルにおける技術者倫理, 流れの力学の基礎と実験を通じた複眼的学びについて理解し, 指定された形式で提案型のレポートを, 丁寧に作成して, 期限内に提出できる。		グローバル対応, 科学戦略, Web 情報処理戦略, 力学と材料プロセスを融合したものづくり, 内湾水域の環境変遷と工学的視点から取り組む持続的開発, モーションコントロール技術, 廃棄配線のリサイクルにおける技術者倫理, 流れの力学の基礎と実験を通じた複眼的学びについて, 要求を満たしたレポートを作成して, 期限内に提出できる。		グローバル対応, 科学戦略, Web 情報処理戦略, 力学と材料プロセスを融合したものづくり, 内湾水域の環境変遷と工学的視点から取り組む持続的開発, モーションコントロール技術, 廃棄配線のリサイクルにおける技術者倫理, 流れの力学の基礎と実験を通じた複眼的学びについて, 要求を満たしたレポートを提出できない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		各自の専門分野の知識を基礎として, 専門領域関連の先端技術科学 (複眼的教育), 技術展開に求められるグローバル人材 (国際的教育), 社会動向の把握 (戦略的教育) について理解する。					
授業の進め方・方法		レポートで評価を行う。授業に真剣に取り組み, 与えられた課題に対して, 丁寧に作成されたレポートが評価の対象となる。 不完全なレポートは合格点に達しない。欠席コマのレポートは0 点。1/3 超欠は未履修となる。					
注意点		各講義後2週間以内に指定された書式のレポートを提出する。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	シラバスを用いたガイダンスの後, 序論 (A D C 説明)・グローバル対応, 科学戦略, 要素技術の戦略		技術動向の情報を基に課題発見のロジックについて理解する (山口)。		
		2週	今もっともホットな技術領域: Web 情報処理 力学と材料と加工プロセス・力学と材料と加工プロセス		Web 情報処理の戦略的技術について理解を深める (湯川)。 力学と材料プロセスを融合したものづくりについて理解する (宮下)。		
		3週	内湾水域の環境変遷と工学的視点から取り組む持続的開発 モーションコントロール技術		内湾水域の環境変遷と工学的視点から取り組む持続的開発について理解する (柳川)。 モーションコントロールの歴史と動向について理解を深める (漆原)。		
		4週	廃棄配線のリサイクルとダイオキシン		廃棄配線のリサイクルを題材に, 技術者倫理への理解を深める (岡野)。		
		5週	流れの力学の基礎と風洞実験を通じた複眼的学び		各種スケールの流れの力学の基礎を学び, 風洞実験によりその理解を深める (上代)。		
		6週	※ 週数は実習内容により異なるが, 夏季休暇を利用して, 学内外の複数教員により, 合計15コマ (30時間) の講義が行われる。				
		7週					
		8週					
	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					

	4thQ	8週		
		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
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史	社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3	
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	3	
				それぞれの国の文化や歴史に敬意を払い、その違いを受け入れる寛容さが必要であることを認識している。	3	

評価割合

	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0