

学科到達目標

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				
一般	必修	実用英語II	0006	学修単位	2					2					角田キヤ、野里星恵子	
一般	選択	哲学・倫理学	0007	学修単位	2								2		青木久美	
一般	選択	スポーツバイオメカニクス	0008	学修単位	2								2		久米大祐	
専門	選択	溶接・接合工学	0001	学修単位	2					2					津村卓也	
専門	選択	材料強度学特論	0002	学修単位	2					2					政木清孝	
専門	選択	数値シミュレーションII	0003	学修単位	2					2					比嘉吉一	
専門	選択	ロボット工学	0004	学修単位	2								2		武村史朗	
専門	選択	技術管理概論	0005	学修単位	2								2		富澤淳	
専門	選択	物理化学	0009	学修単位	2					2					濱田泰輔	
専門	選択	品質・安全マネジメント特論	0010	学修単位	2								2		富澤淳、杉本和英、正木忠三、枝隆裕	
専門	選択	技術史	0011	学修単位	2					2					山城光、知念幸勇、角田正豊、三宮一幸、伊東昌章	
専門	選択	経営工学	0012	学修単位	2					2					鳥羽弘康	
専門	必修	特別研究II	0013	学修単位	8					4			4		富澤淳、真志、真喜、志、真喜、隆田、宮守、嘉比、吉、山城、田学、光、口、下嶋、武、村、史朗、津村、卓也、鳥羽、弘康、政木、清孝、安里、健太郎	
専門	必修	専攻科実験	0014	学修単位	4					2			2		宮田、鳥羽、弘康、史朗、武村、史朗、比嘉、吉、政木、清孝	
専門	選択	グローバルインターンシップ	0015	学修単位	2					集中講義						
専門	選択	表面工学	0019	学修単位	2								2			

沖縄工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	材料強度学特論
科目基礎情報					
科目番号	0002		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械システム工学コース		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	破壊力学 (小林英男: 共立出版)				
担当教員	政木 清孝				
到達目標					
線形破壊力学の基礎を理解し、材料の破壊メカニズムに関する知識を身に付けさせる。					
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
破壊力学を理解し、その他の専門分野と体系的に関連づけて理解できる。(A-4)	線形破壊力学と材料力学の違いについて理解し、応力拡大係数の概念を説明できる。		線形破壊力学と材料力学の違いについて理解し、その違いを説明できる。		線形破壊力学とはどのような学問か説明できる。
破壊力学に関する最新の論文内容について吟味・理解し、理論に基づく批判的な思考力を身につける。(B-4)	破壊力学の論文を読み、その内容を深く理解できるとともに、疑問点を見つけ出し、自分なりに理論に基づき説明ができる。		破壊力学の論文を読み、その内容を深く理解できるとともに、疑問点を見つけ出せる。		破壊力学の論文を読み、その内容が概ね理解できる。
事故が起きたとき、技術者としてなにをしなければならないか理解できる。(C-2)	事故が起きたときに、技術者だけでなく組織として何をしなければならないか説明できる。		事故が起きたときに、技術者として何をしなければならないか説明できる。		技術者倫理について説明できる。
他人に対してプレゼンテーションできる能力を身につける。(C-4)	論文の要約を決められた様式に従って作成して説明し、その内容に対する質問について答えられるとともに、他人の発表に対して質問できる。		論文の要約を決められた様式に従って作成して説明し、その内容に対する質問について答えられる。		論文の要約を決められた様式に従って作成し、説明できる。
学科の到達目標項目との関係					
教育目標 (1) 教育目標 (3)					
教育方法等					
概要	材料の破壊メカニズムを理解するための基礎となる線形破壊力学について講義する。				
授業の進め方・方法	期末試験では破壊力学に関する最新の論文を調査してA4で2ページ程度の概要を作成し、各自10分程度の発表を行う。最新の専門的知識を身につけさせると共に、明瞭で的確な表現によるプレゼンテーション技術、および学術文章作成能力を身につける。試験は口頭試験とする。				
注意点					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	講義の概要	授業の概要や進め方について説明する	
		2週	材料の破壊	材料の破壊と強度に関して復習する 【航】	
		3週	エネルギー開放率	エネルギー平衡・エネルギー開放率などについて学ぶ	
		4週	応力拡大係数 I	き裂先端の応力場について学ぶ	
		5週	応力拡大係数 II	応力拡大係数について理解を深める	
		6週	応力拡大係数 III	応力拡大係数の実例について学ぶ	
		7週	き裂先端の塑性域と開口変位 I	き裂先端の塑性域について学ぶ	
	2ndQ	8週	き裂先端の塑性域と開口変位 II	き裂先端の開口変位について学ぶ	
		9週	き裂先端の塑性域と開口変位 III	き裂先端の開口変位について理解を深める	
		10週	破壊靱性と破壊抵抗 I	破壊靱性の基礎について学ぶ	
		11週	破壊靱性と破壊抵抗 II	各種破壊靱性について学ぶ	
		12週	破壊靱性と破壊抵抗 III	平面ひずみ破壊靱性について学ぶ	
		13週	破壊制御設計 I	機器の構造健全性について学ぶ 【航】	
		14週	破壊制御設計 II	非破壊検査と保証試験について学ぶ 【航】	
		15週	破壊制御設計 III	破壊制御設計について学ぶ 【航】	
16週					
評価割合					
	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	40	100
基礎的理解	60	0	0	0	60
応用力 (実践・専門・融合)	0	0	0	30	30
社会性 (プレゼン・コミュニケーション・PBL)	0	0	0	10	10
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0

沖縄工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	ロボット工学		
科目基礎情報							
科目番号	0004		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	機械システム工学コース		対象学年	専2			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教員作成ノート, 作成プリント						
担当教員	武村 史朗						
到達目標							
ロボットマニピュレータの制御方法, 安定性について理解する. 制御系設計支援ツールの使い方を修得する.							
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		
ロボットダイナミクスの制御法, 安定性, 受動性と正実性について理解する. (B-2)	ロボットダイナミクスの制御法, 安定性, 受動性と正実性について理解し, 応用ができる.		ロボットダイナミクスの制御法, 安定性, 受動性と正実性について理解できる.		ロボットダイナミクスの制御法, 安定性, 受動性と正実性の基礎が理解できない.		
制御系設計支援ツールの使い方を修得し, 課題を解決することができる(B-3)	制御系設計支援ツールの使い方を修得し, 課題を解決することができる.		制御系設計支援ツールの使い方を修得している.		制御系設計支援ツールの使い方の基礎を修得していない.		
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 (1) 教育目標 (3)							
教育方法等							
概要	ロボットマニピュレータの制御方法, 安定性について理解する. 制御系設計支援ツールの使い方を修得する.						
授業の進め方・方法	制御系構成論受講者を対象として講義を行うため, 必要に応じて未受講者は各自で講義対策をしてもらう. 講義形式で進め, 適宜演習を行う. 本科目は板書を主に行う. 必要に応じて資料を配布する. 不明な点があれば, 授業中もしくは授業後に質問に来てください. 参考図書: 「ロボットの力学と制御」有本卓著 (朝倉書店) 「MATLAB/Simulinkによるわかりやすい制御工学」川田昌克, 西岡勝博著 (森北出版)						
注意点	不明な点があれば, 授業中もしくは授業後に質問に来てください.						
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	授業の概要や進め方について説明			
		2週	力学系の安定性1	ロボットダイナミクスの安定性について学ぶ			
		3週	力学系の安定性2	ロボットダイナミクスの安定性について学ぶ			
		4週	サーボ系を含む味ッダ付ミクス	サーボ系を含んだ味ッダ付ミクスについて学ぶ			
		5週	フィードバック時の味ッダ付ミクス	フィードバック時の味ッダ付ミクスについて学ぶ			
		6週	PDフィードバック制御1	ロボットのPDフィードバック制御法について学ぶ			
		7週	PDフィードバック制御2	ロボットのPDフィードバック制御法について学ぶ			
		8週	作業座標でのPD制御1	ロボットの作業座標でのPD制御について学ぶ			
	4thQ	9週	作業座標でのPD制御2	ロボットの作業座標でのPD制御について学ぶ			
		10週	制御系設計支援ツール演習	制御系設計支援ツールの使い方を学ぶ			
		11週	制御系設計支援ツール演習	制御系設計支援ツールの使い方を学ぶ			
		12週	ロボットの受動性	受動性について学ぶ			
		13週	ロボットの正実性	正実性について学ぶ			
		14週	受動性と正実性	受動性と正実性の関係について学ぶ			
		15週	非線形システムの安定性	非線形システムの安定性について学ぶ			
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	5	35
専門的能力	40	0	0	0	0	10	50
主体的・継続的 学習意欲	10	0	0	0	0	5	15

沖縄工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	経営工学
科目基礎情報					
科目番号	0012		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械システム工学コース		対象学年	専2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教員作成の配布資料をテキストとする。				
担当教員	鳥羽 弘康				
到達目標					
次の4項目の習得を学習の目標とする。①工業経営における財務や、会計の基礎となる財務諸表と財務諸表分析を理解できる。②原価計算の基本手順、間接費の部門別配賦法や、製品別配分法を理解できる。③標準原価計算による原価管理を理解できる。④工業経営における需要供給連鎖(サプライチェーン)の管理の重要性と、サプライチェーンの基礎となる在庫管理、安全在庫配置問題の数理モデルを理解できる。 【N】工学基礎:工学リテラシーの1つとして上記知識を有し、自らの工学の分野に応用できる。					
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 工業経営における財務や会計の基礎となる財務諸表と財務諸表分析を理解できる。(機械:A-2,A-3,A-5,B-1,情報:A-2,A-3,B-1,B-2,B-3,メテ:A-1,A-2,B-1,B-2,生物:A-2,B-1,B-2,B-3)	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、90%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、70%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、60%に到達しない。		
評価項目2 原価計算の基本手順、間接費の部門別配賦法や製品別配分法を理解できる。(機械:A-2,A-5,B-1,情報:A-2,A-3,B-1,B-2,B-3,メテ:A-1,A-2,B-1,B-2,生物:A-2,B-1,B-2,B-3)	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、90%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、70%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、60%に到達しない。		
評価項目3 標準原価計算によるコストマネジメントを理解できる。(機械:A-2,A-5,B-1,情報:A-2,A-3,B-1,B-2,B-3,メテ:A-1,A-2,B-1,B-2,生物:A-2,B-1,B-2,B-3)	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、90%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、70%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、60%に到達しない。		
評価項目4 工業経営におけるサプライチェーンマネジメントの重要性と、サプライチェーンの基礎となる在庫管理、安全在庫配置問題の数理モデルを理解できる。(機械:A-2,A-4,A-5,B-1,情報:A-2,A-3,B-1,B-2,B-3,メテ:A-1,A-2,B-1,生物:A-2,B-1,B-2)	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、90%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、70%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、60%に到達しない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育目標(1) 教育目標(4)					
教育方法等					
概要	授業では経営財務や工業簿記の基礎として財務諸表の読み方、原価計算、損益分岐点の求め方を学習する。また、工業経営の要となるサプライチェーンの基礎として基本的な在庫管理の数理モデルと安全在庫配置問題を学習する。授業は講義形式で進める。課題や演習では計算問題を出題し、講義内容に対する理解を深める。				
授業の進め方・方法	授業は講義形式で進める。定期試験や課題レポートから講義内容に対する理解度を評価する。課題レポートの得点を50%、期末試験を50%として成績を評価し、満点の60%以上の得点で単位を認定する。				
注意点	(JABEE関連共通記述) ・この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで定める。 (各科目個別記述) ・この科目の主たる関連科目は産業創造セミナー(本科3年)、生産工学(機械本科5年)、生産工学特論(機械専攻科1年)である。 ・この科目の自学自習時間は42時間である。 (モデルコアカリキュラム) ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 (学位審査基準の要件による分類・適用) 科目区分 専門科目③ 関連 工学及び周辺技術等に関する科目				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	企業経営における財務と会計	ガイダンス、企業活動における財務と会計	
		2週	企業会計と財務諸表	企業会計の役割と財務諸表の体系、貸借対照表	
		3週	連結財務諸表	損益計算書、包括利益計算書、キャッシュフロー計算書	
		4週	財務諸表と財務諸表分析	セグメント情報と、財務諸表分析における横断分析、時系列分析	
		5週	原価計算	原価計算の概要と基本手続き	
		6週	個別原価計算	原価の費目別計算と部門別計算	
		7週	総合原価計算	仕掛品原価と完成品原価の計算	
		8週	短期利益計画	損益分岐(CVP)分析	
	2ndQ	9週	予算管理と原価管理	予算管理と標準原価計算	
		10週	原価管理と原価企画	標準原価計算とVE	

	11週	S C Mと在庫の確定的モデル	S C Mの基礎と、在庫量の確定的モデル
	12週	1段階在庫の確率的モデル（1）	需要量の確率過程モデルと1段階在庫点の需要量モデル
	13週	1段階在庫の確率的モデル（2）	1段階在庫点からなるサプライチェーンの在庫量の確率的モデル
	14週	多段階在庫の確率的モデル（1）	多段階在庫点からなるサプライチェーンの在庫量の確率的モデル
	15週	多段階在庫の確率的モデル（2）	多段階在庫の在庫量と安全在庫水準
	16週		

評価割合

	試験	小テスト	レポート	態度			合計
総合評価割合	50	0	50	0	0	0	100
基礎的能力	30	0	30	0	0	0	60
専門的能力	20	0	20	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0