

米子工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	機械工学セミナー	
科目基礎情報							
科目番号	0021			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材							
担当教員	松本 至,阿部 耕三,永井 宏一郎,松本 大,瀧本 慎也,生田 真也,坂東 直樹,山崎 翠,松田 真二						
到達目標							
専門科目の構成比率が増加してゆく3年次より、専門科目を学ぶ目的意識と実社会における科学技術の役割を認識させる。具体的には (1) 今後の学生生活を送る上での勉学目標をより明確なもの、具体的なものとできる。 (2) 卒業後の進路をより具体的に考えることができる。 (3) 今後の学生生活の送り方に対するモチベーションを高める。							
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	
	今後の学生生活を送る上での勉学目標をより明確なもの、具体的なものとできる。			今後の学生生活を送る上での勉学目標をより明確なもの、具体的なものとある程度できる。		今後の学生生活を送る上での勉学目標をより明確なもの、具体的なものとできない。	
	卒業後の進路をより具体的に考えることができる。			卒業後の進路をより具体的に考えることができる程度できる。		卒業後の進路をより具体的に考えることができない。	
	今後の学生生活の送り方に対するモチベーションを高めることができる。			今後の学生生活の送り方に対するモチベーションを高めることができる程度できる。		今後の学生生活の送り方に対するモチベーションを高めることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 D 学習・教育到達度目標 E							
教育方法等							
概要	この講義は本校の教育目標のうち専門分野における「コミュニケーション力」、「倫理力」を養う科目である。本校機械工学科卒業生で、地元において技術関係の業務に携わっている現役エンジニアより、現在まで取り組んできた、あるいは現在取り組んでいる業務についての紹介、学生時代の学習は役に立ってるか、学生時代をいかに過ごすべきか、実社会においてどのようなことが必要か等、様々な観点に立って各講師による講義やメッセージを受ける。						
授業の進め方・方法	各講師により4回から5回程度の講義がある。話の中で専門用語をはじめとして分からないことは積極的に質問すること。定期試験は実施しない。その代わり各担当者分の最後の講義に必ず、各講師より課題レポートあるいは簡単な試験が科されるので必ず提出のこと。一回でも未提出があると評価されないの注意すること。なお、質問については各講師の来校時、および提出課題レポートなどに記載することで適時対応を行う。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	砂型鋳造品の製造工程・品質等について その1		企業における製造工程・品質について認識する。		
		2週	砂型鋳造品の製造工程・品質等について その2		企業における製造工程・品質について認識する。		
		3週	砂型鋳造品の製造工程・品質等について その3		企業における製造工程・品質について認識する。		
		4週	砂型鋳造品の製造工程・品質等についての課題・演習		企業における製造工程・品質について認識する。		
		5週	電気自動車について その1		電気自動車について認識する。		
		6週	電気自動車について その2		電気自動車について認識する。		
		7週	電気自動車について その3		電気自動車について認識する。		
		8週					
	2ndQ	9週	電気自動車についての課題・演習		電気自動車について認識する。		
		10週	設計プロセスにおける品質保証について その1		設計プロセスにおける品質保証について認識する。		
		11週	設計プロセスにおける品質保証について その2		設計プロセスにおける品質保証について認識する。		
		12週	設計プロセスにおける品質保証について その3		設計プロセスにおける品質保証について認識する。		
		13週	設計プロセスにおける品質保証についての課題・演習		設計プロセスにおける品質保証について認識する。		
		14週	ロウ付けバイト作りからバイトを使った加工について その1		ロウ付けバイト作りからバイトを使った加工について認識する。		
		15週	ロウ付けバイト作りからバイトを使った加工について sの2		ロウ付けバイト作りからバイトを使った加工について認識する。		
		16週					
後期	3rdQ	1週	ロウ付けバイト作りからバイトを使った加工について その3		ロウ付けバイト作りからバイトを使った加工について認識する。		
		2週	ロウ付けバイト作りからバイトを使った加工についての課題・演習		ロウ付けバイト作りからバイトを使った加工について認識する。		
		3週	設計プロセス、設計者と知的財産（特許）との関わりについて その1		設計プロセス、設計者と知的財産（特許）との関わりについて認識する。		
		4週	設計プロセス、設計者と知的財産（特許）との関わりについて その2		設計プロセス、設計者と知的財産（特許）との関わりについて認識する。		
		5週	設計プロセス、設計者と知的財産（特許）との関わりについて その3		設計プロセス、設計者と知的財産（特許）との関わりについて認識する。		
		6週	設計プロセス、設計者と知的財産（特許）との関わりについての課題・演習		設計プロセス、設計者と知的財産（特許）との関わりについて認識する。		
		7週	研削加工について その1		研削加工について認識する。		
		8週					
	4thQ	9週	研削加工について その2		研削加工について認識する。		

	10週	研削加工について その3	研削加工について認識する.
	11週	研削加工についての課題・演習	研削加工について認識する.
	12週	精密鑄造品の流れとレイアウト改善について その1	精密鑄造品の流れとレイアウト改善について認識する.
	13週	精密鑄造品の流れとレイアウト改善について その2	精密鑄造品の流れとレイアウト改善について認識する.
	14週	精密鑄造品の流れとレイアウト改善について その3	精密鑄造品の流れとレイアウト改善について認識する.
	15週	精密鑄造品の流れとレイアウト改善についての課題・演習	精密鑄造品の流れとレイアウト改善について認識する.
	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	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	法令やルールを遵守した行動をとれる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状に必要な学習や活動を考えることができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

				キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でどのように活用・応用されるかを説明できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

				企業には社会的責任があることを認識している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

				技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	1	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0