

米子工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	工学基礎演習	
科目基礎情報							
科目番号	0015			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	総合工学科（化学・バイオコース）			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	自作プリントを使用する						
担当教員	山口 顕司,権田 岳,藤田 剛,桃野 浩樹,河野 清尊,中山 繁生,井上 学,小川 和郎,稲田 祐二						
到達目標							
1. 機械システム系の演習に取り組み, 理解することができる。 2. 電気・電子系の演習に取り組み, 理解することができる。 3. 情報システム系の演習に取り組み, わかりやすくレポートにまとめることができる。 4. 化学・バイオ系の演習に取り組み, 理解することができる。 5. 建築デザイン系の演習に取り組み, 理解することができる。							
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	機械システム系の演習に取り組み, 理解することができる。			機械システム系の演習に取り組むことができる。		機械システム系の演習に取り組むことができない。	
評価項目2	電気・電子系の演習に取り組み, 理解することができる。			電気・電子系の演習に取り組むことができる。		電気・電子系の演習に取り組むことができない。	
評価項目3	情報システム系の演習に取り組み, わかりやすくレポートにまとめることができる。			情報システム系の演習に取り組み, レポートを書くことができる。		情報システム系の演習に取り組むことができない。	
評価項目4	化学・バイオ系の演習に取り組み, 理解することができる。			化学・バイオ系の演習に取り組むことができる。		化学・バイオ系の演習に取り組むことができない。	
評価項目5	建築デザイン系の演習に取り組み, 理解することができる。			建築デザイン系の演習に取り組むことができる。		建築デザイン系の演習に取り組むことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A							
教育方法等							
概要	有効数字、単位、単位換算の演習や数学の復習等を通して、専門科目および数理・データサイエンスを学習するために必要な数学力を養うとともに、数理的な基礎を学ぶ。						
授業の進め方・方法	下記の5つの演習（各コースの演習）を3週ずつの輪回形式で行う。 演習1：機械系の力学・設計などで用いる単位の換算や計算、ベクトルの加減算など 演習2：電気の種類、図記号、電子部品、オームの法則の演習 演習3：コンピュータプログラミングと2次元座標認識、論理演算、音と周波数の関係など 演習4：温度、質量、体積、密度、圧力などの単位換算、濃度の計算など 演習5：簡単な幾何学（三角形の相似、合同、ピタゴラスの定理など）の復習と応用（演習） なお、質問は各担当教員が受け付ける。（受付時間等については、授業中に周知する。）						
注意点	各演習を20点満点で評価し、その総計を当該科目の評価点とする。 なお、演習3はレポート、その他の演習は小テストで評価する。						
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス（スケジュール、評価方法など） 演習（1組：演習1、2組：演習2、3組：演習3、4組：演習4、5組：演習5）		機械系の力学・設計などで用いる単位の換算や計算、ベクトルの加減算などの演習に取り組むことができる。 電気の種類、図記号、電子部品、オームの法則の演習に取り組むことができる。 コンピュータプログラミングと2次元座標認識、論理演算、音と周波数の関係などの演習に取り組むことができる。 温度、質量、体積、密度、圧力などの単位換算、濃度の計算などの演習に取り組むことができる。 簡単な幾何学（三角形の相似、合同、ピタゴラスの定理など）の演習に取り組むことができる。		
		2週	演習（1組：演習1、2組：演習2、3組：演習3、4組：演習4、5組：演習5）		同上		
		3週	演習（1組：演習1、2組：演習2、3組：演習3、4組：演習4、5組：演習5）		同上		
		4週	演習（1組：演習5、2組：演習1、3組：演習2、4組：演習3、5組：演習4）		同上		
		5週	演習（1組：演習5、2組：演習1、3組：演習2、4組：演習3、5組：演習4）		同上		
		6週	演習（1組：演習5、2組：演習1、3組：演習2、4組：演習3、5組：演習4）		同上		
		7週	演習（1組：演習4、2組：演習5、3組：演習1、4組：演習2、5組：演習3）		同上		
		8週	演習（1組：演習4、2組：演習5、3組：演習1、4組：演習2、5組：演習3）		同上		
	4thQ	9週	演習（1組：演習4、2組：演習5、3組：演習1、4組：演習2、5組：演習3）		同上		

		10週	演習（1組：演習3，2組：演習4，3組：演習5，4組：演習1，5組：演習2）	同上
		11週	演習（1組：演習3，2組：演習4，3組：演習5，4組：演習1，5組：演習2）	同上
		12週	演習（1組：演習3，2組：演習4，3組：演習5，4組：演習1，5組：演習2）	同上
		13週	演習（1組：演習2，2組：演習3，3組：演習4，4組：演習5，5組：演習1）	同上
		14週	演習（1組：演習2，2組：演習3，3組：演習4，4組：演習5，5組：演習1）	同上
		15週	演習（1組：演習2，2組：演習3，3組：演習4，4組：演習5，5組：演習1）	同上
		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	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	2	
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	1	
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	1	

評価割合

	小テスト	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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