

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	情報基礎 I
科目基礎情報					
科目番号	0017	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 (機械システムコース)	対象学年	1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	実教出版 社情311 最新社会と情報 新訂版、 実教出版 情科307 最新情報の科学 新訂版				
担当教員	田中 博美,本村 信一				
到達目標					
1. コンピュータの仕組みや外部装置との接続が理解でき、デジタルやメディアなどの用語が説明できる。 2. 情報セキュリティや情報モラルの重要性が理解でき、多様な情報を適切に扱うことができる。 3. 基本的なプログラミングを通して、入出力や分岐・繰り返しなどの構造が理解できる。					
ループリック					
	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	コンピュータの仕組みや外部装置との接続が理解でき、デジタルやメディアなどの用語が説明できる。	コンピュータの仕組みや外部装置との接続がおよそ理解でき、デジタルやメディアなどの用語が概ね説明できる。	コンピュータの仕組みや外部装置との接続が理解できず、デジタルやメディアなどの用語が説明できない。		
評価項目2	情報セキュリティや情報モラルの重要性が理解でき、多様な情報を適切に扱うことができる。	情報セキュリティや情報モラルの重要性がおよそ理解でき、多様な情報を概ね適切に扱うことができる。	情報セキュリティや情報モラルの重要性が理解できず、多様な情報を適切に扱うことができない。		
評価項目3	基本的なプログラミングを通して入出力や分岐・繰り返しなどの構造が理解できる。	基本的なプログラミングを通して入出力や分岐・繰り返しなどの構造が概ね理解できる。	基本的なプログラミングを通して入出力や分岐・繰り返しなどの構造が理解できない。		
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	この講義は、将来専門のコースに配属された後にも通用する情報の基礎を学ぶ科目である。コンピュータの基礎や情報セキュリティについて学び、後半ではプログラミング言語を用いてプログラムの基礎を学ぶことで、工学に適用できる基礎力をつける。				
授業の進め方・方法	コンピュータに対する興味や関心が不可欠であり、日常生活で扱われている情報の安全性やモラルについて考えることが重要である。後半では、プログラミングの初歩として座学と実践の両方を取り入れる。				
注意点	成績の評価における総合評価割合は、定期試験70%、課題30%である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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、コンピュータの仕組み	コンピュータの仕組みを理解し、説明できる。	
		2週	外部装置との接続	コンピュータと外部装置との接続を理解し、説明できる。	
		3週	デジタルにすること	デジタルとは何かを理解し、説明できる。	
		4週	メディアとコミュニケーション、そのツール	メディアとコミュニケーション、およびそのツールについて理解し、説明できる。	
		5週	情報セキュリティ	情報セキュリティの重要性について理解し、説明できる。	
		6週	情報に関する法規、情報モラル	情報に関する法規や情報モラルについて理解し、説明できる。	
		7週	情報技術の発展	情報技術の発展について歴史や進化を理解し、説明できる。	
		8週	中間までの復習 (中間試験)	中間までに習った内容を理解する。	
	4thQ	9週	基本的プログラム 1	プログラミング言語を用いて、キーボード入力や画面への出力を行うことができる。	
		10週	基本的プログラム 2	プログラミング言語を用いて、分岐や繰り返しの処理を行うことができる。	
		11週	応用的プログラム	プログラミング言語を用いて、簡単な統計処理などのプログラムを組むことができる。	
		12週	アルゴリズムの比較	プログラミング言語を用いて、アルゴリズムの違いによる処理スピードの違いを	
		13週	確定モデルと確率モデル	確定モデルと確率モデルとは何かを理解し、線形回帰やクラスタリングとは何かを説明できる。	
		14週	自然現象のモデル化とシミュレーション	乱数を用いたシミュレーションを理解し、説明できる。	
		15週	学年末試験	学年末までに習った内容を理解する。	
		16週	学年末までの復習	学年末までに習った内容について、自らの課題を認識し修正できる。	
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

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)	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	
		情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	1	
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	1	
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	1	
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	1	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	1	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	1	
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	1	
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	2	
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	2	
インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	2					
インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	1					

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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	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