弓削商船高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	基礎情報工学
科目基礎情報					
科目番号	0001		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	情報工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	最新情報処理概論 改訂版:安藤明之 (実教出版)				
担当教員	梶田 温子,益崎 智成				
到達目標					
コンピュータの基本構成を理解し、各装置について簡単に説明できる。また、情報を表す単位やコンピュータ内で行われている数値データの変換ができるなど、コンピュータを利用するユーザとして必要な基礎知識を習得する。					
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		
コンピュータの基本構成	コンピュータを構成する各装置の種類や役割、データの流れを説明できる	コンピュータを構成する各装置の種類を挙げることができ、データの流れが理解できる	コンピュータを構成する各装置の種類を挙げることができない		
論理演算と基数変換	論理演算ができ、基数変換および各種数値データへの変換ができる	論理演算ができ、基数変換ができる	論理演算および基数変換ができない		
アルゴリズムとプログラミング	問題を整理し、アルゴリズムに基づいてプログラミングできる	問題を整理し、アルゴリズムに基づいてフローチャートを作成することができる	問題の意味が理解できない		
情報セキュリティ	コンピュータを扱う上で遭遇する脅威を知り、それに対する対策例について説明できる	コンピュータを扱う上で遭遇する脅威を知り、それに対する対策例を挙げることができる	コンピュータを扱う上で遭遇する脅威に対する対策例を挙げることができない		
学科の到達目標項目との関係					
専門 A1 専門 E1 専門 E2					
教育方法等					
概要	情報処理技術者として基礎的な知識を獲得する。また、コンピュータを利用するユーザとして必要な基礎知識について学ぶ。				
授業の進め方・方法	講義を中心に進め、進捗に応じた演習や課題を課す。 関連科目: 情報工学科専門科目全般				
注意点					
実務経験のある教員による授業科目					
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	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	学習内容を理解する	
		2週	情報処理とコンピュータ	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	
		3週	コンピュータの装置	コンピュータの構成要素を理解し、コンピュータ内部でのデータの流れを説明できる	
		4週	入出力装置	さまざまな入出力装置を知る	
		5週	コンピュータの種類と歴史	コンピュータの種類と歴史を知る	
		6週	情報表現の単位と文字の表現	コンピュータで情報を表現するための単位を理解し、数値や文字を表現する方法を知る	
		7週	数値の表現と基数	基数法について理解し、整数の基数変換ができる	
		8週	数値の表現と基数	基数法について理解し、小数の基数変換ができる	
	2ndQ	9週	プロセッサ 論理演算	論理演算の仕組みを理解できる	
		10週	プロセッサ 論理演算	基本的な論理演算を行うことができる	
		11週	プロセッサ 論理回路	基本論理回路を用いて半加算器と全加算器が構成できる	
		12週	プロセッサ プロセッサの構成と動作, 入出力インタフェース	プロセッサの動作が説明できる	
		13週	2進数と正負の表現	補数を用いて負数を表現することができる	
		14週	数値の表現と種類	コンピュータ内部における数値データの種類を知り、さまざまな表現形式を用いて数値を表現することができる	
		15週	計算誤差	計算誤差の種類を知り、それぞれの誤差について説明できる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	主記憶装置	メモリの種類と特性が理解できる	
		2週	主記憶装置	RAMとROMについて説明することができる	
		3週	補助記憶装置	補助記憶装置の種類を知り、それぞれの仕組みを理解できる	
		4週	補助記憶装置	補助記憶装置の種類を知り、それぞれの仕組みを理解できる	

4thQ	5週	アルゴリズムとプログラミング プログラムを作る手順	プログラムの作成手順を理解し、説明できる
	6週	アルゴリズムとプログラミング フローチャート	フローチャート記号を知り、簡単なフローチャートが作成できる
	7週	アルゴリズムとプログラミング フローチャート	問題を整理し、アルゴリズムに基づいてフローチャートを作成することができる
	8週	アルゴリズムとプログラミング フローチャート	問題を整理し、アルゴリズムに基づいてフローチャートを作成することができる
	9週	インターネットの安全性とモラル	インターネットの安全性やモラルについて理解し、説明できる
	10週	インターネットの安全性とモラル	コンピュータを扱う上で遭遇しうる脅威を知り、それに対する対策例について説明できる
	11週	インターネットの活用	インターネットの仕組みを理解できる
	12週	コンピュータのセキュリティ	情報セキュリティの必要性を理解できる
	13週	コンピュータのセキュリティ	基本的な暗号化技術やアクセス制御技術について説明できる
	14週	個人情報とプライバシー保護	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
	15週	情報処理技術者とは	データサイエンスやAIなどを学ぶことの意義を理解し、ビッグデータやIoT, AIなどを活用した新しいビジネスやサービスを知る
	16週		

評価割合

	試験	小テスト	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	20	0	100
知識の基本的な理解	80	0	0	0	0	0	80
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	0	20	0	20
部門を横断する能力	0	0	0	0	0	0	0