

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	情報処理システム
科目基礎情報						
科目番号	0028		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: 1		
開設学科	創造工学科(情報システムコース)		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	後期:1		
教科書/教材	ITパスポート試験のよくわかる教科書；福嶋宏訓著、原山麻美子編著／技術評論社					
担当教員	松野 良信					
到達目標						
1. ストラテジ系の内容を理解し、説明できる 2. マネジメント系の内容を理解し、説明できる 3. テクノロジ系の内容を理解し、説明できる						
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	ストラテジ系の内容を理解し、周辺の知識とともに説明できる。		ストラテジ系の内容を理解し説明できる。		ストラテジ系の内容を理解しておらず、説明できない。	
評価項目2	マネジメント系の内容を理解し、周辺の知識とともに説明できる。		マネジメント系の内容を理解し、説明できる。		マネジメント系の内容を理解しておらず、説明できない。	
評価項目3	テクノロジ系の内容を理解し、周辺の知識とともに説明できる。		テクノロジ系の内容を理解し、説明できる。		テクノロジ系の内容を理解しておらず、説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 B-1						
教育方法等						
概要	情報処理システムは1～3 年の情報関連科目のまとめや4・5 年で学ぶ情報関連科目のガイダンス的な授業です。この授業では情報技術に関する基本的な知識を幅広く習得することを目指します。授業内容は、情報処理技術者試験の中の基本情報処理試験およびIT パスポート試験で出題される内容の一部に対応しています。					
授業の進め方・方法	講義を主体とし、コンピュータ演習なども実施します。					
注意点	1～3年の情報系科目を理解していることが望ましい。					
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 01-02：ストラテジ系 1 企業活動 1		情報処理システムとは何か説明できる 企業活動の基本と経営管理について理解し、説明できる	
		2週	03-05：ストラテジ系 2 企業活動 2 06-08：ストラテジ系 3 企業活動 3		企業会計の基礎と財務諸表について理解し、説明できる 企業会計のいくつかの指標や在庫管理について理解し、説明できる	
		3週	09-13：ストラテジ系 4 法務 14-16：ストラテジ系 5 経営戦略 1、ビジネスインダストリ 1		知的財産関連法規やセキュリティ関連法、労働関連法について理解し、説明できる 経営戦略や経営分析、マーケティング戦略について理解し、説明できる	
		4週	17-19：ストラテジ系 6 ビジネスインダストリ 2 20-22：ストラテジ系 7 システム戦略、システム企画		ビジネス戦略やビジネスシステムについて理解し、説明できる 情報システム戦略やソリューションビジネス、システム調達について理解し、説明できる	
		5週	23-25：マネジメント系 1 開発技術 1 26-28：マネジメント系 2 開発技術 2		システム開発プロセスの流れについて理解し、説明できる テスト手法やシステム開発手法について理解し、説明できる	
		6週	29-32：マネジメント系 3 プロジェクトマネジメント、サービスマネジメント、システム監査 33-35：テクノロジ系基礎理論 1 基礎理論 1		プロジェクトマネジメントや品質管理、サービスマネジメントについて理解し、説明できる コンピュータ内部での数の表現方法と論理演算について理解し、説明できる	
		7週	36-38：テクノロジ系基礎理論 2 基礎理論 2 39-43：テクノロジ系基礎理論 3 アルゴリズムとプログラミング		確率、情報の符号化について理解し、説明できる データ構造とアルゴリズム、プログラミング言語について理解し、説明できる	
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	44-46：テクノロジ系コンピュータシステム 1 コンピュータ構成要素 1 47-49：テクノロジ系コンピュータシステム 2 コンピュータ構成要素 2、システムの構成要素 1		コンピュータの基本構成、主記憶装置について理解し、説明できる 補助記憶装置、入出力装置について理解し、説明できる	
		10週	50-52：テクノロジ系コンピュータシステム 3 システムの構成要素 2 53-55：テクノロジ系コンピュータシステム 4 ソフトウェア 1		システムの信頼性向上と性能評価、稼働率について理解し、説明できる OSの機能とファイルシステム、データバックアップについて理解し、説明できる	
		11週	56-58：テクノロジ系コンピュータシステム 5 ソフトウェア 2 59-61：テクノロジ系コンピュータシステム 6 ソフトウェア 3、ハードウェア		オフィスツールと表計算ソフトについて理解し、説明できる 表計算ソフトの関数、ハードウェアについて理解し、説明できる	
		12週	62-65：テクノロジ系技術要素 1 ヒューマンインタフェース、データベース 66-68：テクノロジ系技術要素 2 ネットワーク 1		インタフェースの設計、データベースの基礎について理解し、説明できる ネットワークの基礎について理解し、説明できる	

		13週	69-72 : テクノロジ系技術要素 3 ネットワーク 2 73-75 : テクノロジ系技術要素 4 セキュリティ 1	ネットワークサービスについて理解し、説明できる 情報セキュリティの脅威と管理方法について理解し、説明できる
		14週	76-78 : テクノロジ系技術要素 5 セキュリティ 2 79-80 : テクノロジ系技術要素 6 セキュリティ 3	情報セキュリティ対策について理解し、説明できる 暗号化技術について理解し、説明できる
		15週	学年末試験	
		16週	テスト返却と解説	

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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	3	後1
				プログラミング言語は計算モデルによって分類されることを説明できる。	3	後1
			ソフトウェア	アルゴリズムの概念を説明できる。	2	後1
				与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。	2	後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うることを説明できる。	2	後1
				コンピュータ内部でデータを表現する方法(データ構造)にはバリエーションがあることを説明できる。	3	後1
				リスト構造、スタック、キュー、木構造などの基本的なデータ構造の概念と操作を説明できる。	2	後1
				ソフトウェアを中心としたシステム開発のプロセスを説明できる。	2	前10
			計算機工学	基数が異なる数の間で相互に変換できる。	3	前13
				基本的な論理演算を行うことができる。	2	前13
				コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。	3	後2
				メモリシステムを実現するために考案された主要な技術を説明できる。	2	後2
				入出力を実現するために考案された主要な技術を説明できる。	2	後3
			コンピュータシステム	ネットワークコンピューティングや組込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。	1	後10
				デュアルシステムやマルチプロセッサシステムなど、コンピュータシステムの信頼性や機能を向上させるための代表的なシステム構成について説明できる。	1	
				集中処理システムについて、それぞれの特徴と代表的な例を説明できる。	1	
				分散処理システムについて、特徴と代表的な例を説明できる。	1	
				システム設計には、要求される機能をハードウェアとソフトウェアでどのように実現するかなどの要求の振り分けやシステム構成の決定が含まれることを説明できる。	1	
				ユーザの要求に従ってシステム設計を行うプロセスを説明することができる。	1	
				プロジェクト管理の必要性について説明できる。	1	
				WBSやPERT図など、プロジェクト管理手法の少なくとも一つについて説明できる。	1	
				ER図やDFD、待ち行列モデルなど、ビジネスフロー分析手法の少なくとも一つについて説明できる。	1	
			システムプログラム	コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明できる。	1	後5
			情報通信ネットワーク	ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	2	後10
				インターネットの概念を説明できる。	2	後10
			その他の学習内容	コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	2	後12
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	2	後13
				データモデル、データベース設計法に関する基本的な概念を説明できる。	2	後9

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	30	0	0	0	10	0	40
専門的能力	40	0	0	0	20	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0