

久留米工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	情報処理基礎
科目基礎情報				
科目番号	1S12	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: 2	
開設学科	制御情報工学科	対象学年	1	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	前期教科書: 岡田 正ほか2名、ネットワーク社会における情報の活用と技術 (実教出版)。ネットワーク社会における情報の活用と技術 学習ノート (実教出版)。配布プリント。後期教材: http://www.cc.kurume-nct.ac.jp/~ayabe/campus/ITkiso.zip からダウンロード(学内のみ)			
担当教員	江頭 成人,大崎 邦倫			
到達目標				
1. 情報を活用する方法や具体的な処理の方法を理解できる。 2. コンピュータやネットワークの仕組みを理解できる。 3. 情報社会とどのように関わっていくべきか理解できる。 4. 2進数、16進数、2の補数表現を理解できる。 5. コンピュータの構成と基本的な動作を理解できる。 6. Word、Excelを使って、文書、表、グラフを作成できる。				
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	
情報を活用する方法や具体的な処理の方法を理解できる。	新たな課題が発生した際に自分で調査ができる。	教科書に書かれた範囲の内容を理解している。	教科書に書かれた範囲の内容が理解できていない。	
コンピュータやネットワークの仕組みを理解できる。	新たな課題が発生した際に自分で調査ができる。	教科書に書かれた範囲の内容を理解している。	教科書に書かれた範囲の内容が理解できていない。	
情報社会とどのように関わっていくべきか理解できる。	新たな課題が発生した際に自分で調査ができる。	教科書に書かれた範囲の内容を理解している。	教科書に書かれた範囲の内容が理解できていない。	
2進数、16進数、2の補数表現を理解できる。	2進数、16進数、2の補数表現を十分理解できる。	2進数、16進数、2の補数表現を理解できる。	2進数、16進数、2の補数表現を理解できない。	
コンピュータの構成と基本的な動作を十分に理解できる。	コンピュータの構成と基本的な動作を十分理解できる。	コンピュータの構成と基本的な動作を理解できる。	コンピュータの構成と基本的な動作を十分に理解できない。	
Word、Excelを使って、文書、表、グラフ作成ができる。	Word、Excelを使って、文書、表、グラフを適切に作成できる。	Word、Excelを使って、文書、表、グラフを作成できる。	Word、Excelを使って、文書、表、グラフを作成できない。	
学科の到達目標項目との関係				
1				
教育方法等				
概要	情報通信技術の発展により、時間と空間を越えて様々な情報を瞬時に伝えることが可能となり、私たちの生活のしかたや社会の仕組みまでが大きく変わってきています。本講義では情報処理の基礎である、コンピュータやネットワークの仕組みについて学ぶだけでなく、誰もが快適に情報化社会を過ごしていくために気をつけるべきモラルやセキュリティを守る方法についても学習します。			
授業の進め方・方法	前期: 講義内容は初歩的であるが、制御情報工学科で学んでいく上で必要不可欠なことであるため、確実に習得してもらいたい。(江頭 担当) 後期: 定期試験のみ実施する。ただし、後期1～ 6項目については作成したWord、Excelファイル等をレポートとして提出してもらう。また、後期7～ 9についても演習結果を提出させることがある。後期定期試験は7～15項目を出題範囲とする。(堺 担当)			
注意点	点数分配: 前期は、中間試験35%、期末試験35%、課題30%で評価する。後期はレポート30%、定期試験70%で評価する。 前後期ともに100点満点で評価し、その平均で総合評価を行う。 評価基準: 上記の総合評価が60点以上を合格とする。 再評価: 必要に応じて再試を行い(再試の点数は、60点を超えても60点とする)、課題やレポートを再提出させる。 諸注意: 次回の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。			
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 type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input 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	
前期	1stQ	1週	情報の概念	情報の概念がわかる。
		2週	情報の収集・整理	情報の収集・整理する手順がわかる。
		3週	情報の加工・表現	情報の加工・表現がわかる。
		4週	情報の発信・交換と評価	情報の発信・交換と評価がわかる。
		5週	情報の管理とセキュリティ	情報の管理とセキュリティがわかる。
		6週	問題解決の方法論	問題解決の方法論がわかる。
		7週	コンピュータの仕組み	概念的なコンピュータの仕組みがわかる。
		8週	情報通信ネットワーク	情報通信ネットワークの仕組みがわかる。
	2ndQ	9週	情報のデジタル表現	情報のデジタル表現がわかる。
		10週	コンピュータを利用した問題解決	コンピュータを利用して問題解決する手順がわかる。
		11週	セキュリティを守る技術	セキュリティを守る技術にどのようなものがあるかがわかる。
		12週	情報伝達の多様化と社会の変化	情報伝達の多様化と社会の変化がわかる。
		13週	情報社会の進展	情報社会の進展がわかる。
		14週	情報社会のもたらす影響と課題	情報社会のもたらす影響と課題がわかる。
		15週	情報社会における個人の役割と責任	情報社会における個人の役割と責任がわかる。

		16週		
後期	3rdQ	1週	SNSを利用する上でのマナーと注意事項	SNSを利用する上でのマナー、注意事項を理解できる。
		2週	SNSのセキュリティ	ウィルス等の危険性とセキュリティの重要性を理解できる。
		3週	Wordによる文書作成	Wordによる文書作成がわかる。
		4週	Wordによる文書への図形の挿入	Wordによる文書への図形の挿入がわかる。
		5週	Excelによる表作成、編集(2)	Excelによる表作成、編集がわかる。
		6週	Excelによる表作成、編集(2)	Excelによる表作成、編集がわかる。
		7週	Excelによるグラフの作成(1)	Excelによるグラフの作成がわかる。
		8週	Excelによるグラフの作成(2)	Excelによるグラフの作成がわかる。
	4thQ	9週	10進数と2進数の間の関係	10進数と2進数の間の関係がわかる。
		10週	2進数と16進数, 16進数と10進数の間の関係	2進数と16進数, 16進数と10進数の間の関係がわかる。
		11週	2進数による加算, 減算, 乗算	2進数による加算, 減算, 乗算がわかる。
		12週	ブール代数の基本定理	ブール代数の基本定理がわかる。
		13週	基本的な論理回路	基本的な論理回路がわかる。
		14週	計算機の基本構成	周辺機器を含めた計算機の基本構成がわかる。
		15週	コンピュータの基本的な動作	コンピュータの基本的な動作がわかる。
		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			
基礎的能力	技術者倫理	技術者倫理	工学や科学技術が人類に果たしてきた貢献、成果について説明できる。	3	前1,前13			
			科学技術の発展動向を踏まえ、現代社会における工学や科学技術の役割、意義について説明できる。	3	前1,前13			
			科学技術の発達が生社会、環境、人々に対して与える影響や変化について説明できる(応用倫理学を含む)。	3	前1,前13,前14			
			地域社会やわが国が直面している種々の問題について理解し、工学や科学技術の果たしうる貢献について考え、説明できる。	3	前3,前14,後1,後3			
			国際社会や人類が直面している種々の問題について理解し、工学や科学技術の果たしうる貢献について考え、説明できる。	3	前8,後1			
			現代社会の特徴を理解した上で、安全の確保、実現に向けた技術者の役割、責任について説明できる。	3				
			専門職としての技術者の役割や責任について説明できる。	3				
			法的責任の基本について説明できる。	3				
			倫理的責任の基本について説明できる。	3				
			専門職としての技術者が実務上要求される責任、配慮すべき問題に関して説明できる。	3				
			国際的なフィールドでの実務で要求される責任、配慮すべき問題について説明できる。	3				
			公正な研究活動の推進に向けて必要な知識や態度について説明できる。	3				
			工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	3	前1,前3,前4,前12
						代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。	3	前7
	コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。	3				前7		
	アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。	3				前9		
	情報を適切に収集・取得できる。	3				前2		
	データベースの意義と概要について説明できる。	3						
	基礎的なプログラムを作成できる。	3				前8		
	計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。	3				前3,前4,前5,前12,前13,前14,前15		
	情報の真偽について、根拠に基づいて検討する方法を説明できる。	3						
	情報の適切な表現方法と伝達手段を選択し、情報の送受信を行うことができる。	3				前7,前9		
	情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。	3				前5,後1		
	情報セキュリティの必要性を理解し、対策について説明できる。	3						
	情報セキュリティを支える暗号技術の基礎を説明できる。	3						
	情報セキュリティに基づいた情報へのアクセス方法を説明できる。	3						
情報や通信に関連する法令や規則等と、その必要性について説明できる。	3							
情報社会で生活する上でのマナー、モラルの重要性について説明できる。	3							

				情報セキュリティを運用するための考え方と方法を説明できる。	3	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	情報通信ネットワーク	プロトコルの概念を理解し、階層化の概念や利点を説明できる。	4	
				インターネット、ローカルエリアネットワーク等の概念を説明できる。	3	前8
				TCP/IPの四階層について、各層の役割及び各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	3	前8
				デジタル信号とアナログ信号の特性について説明できる。	3	後2,後3,後4
			その他の学習内容	情報を離散化する際に必要な技術並びに生じる現象について説明できる。	3	後2,後3,後4,後5,後6
				メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	3	後1
				サイバーセキュリティの重要性を理解し、その必要性を説明できる。	3	前5,後1
				ネットワークにおける安全な通信方法と、基礎的な環境構築に必要な技術を説明できる。	3	前5,前11,後1
				ネットワークの稼働状況や通信の証跡を確認する基礎的な対応方法を説明できる。	3	
				ネットワークに接続したシステムで発生しうる脆弱性と、その診断・対策方法を説明できる。	3	
分野横断的能力	基盤的資質・能力	倫理観	倫理観	自分の判断や行動、及びそれらがもたらす結果や影響について、倫理的観点から検討、評価できる。	3	
				自分の判断や行動の基盤となる倫理観を振り返り、表現できる。	3	

評価割合

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