

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	情報リテラシー
科目基礎情報						
科目番号	0016		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	電子制御工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	赤堀他, 社会と情報, 東京書籍 および 適宜資料を配布					
担当教員	本間 啓道,上野 秀剛					
到達目標						
前期中間時点： 1) 情報倫理の理解 2) ログイン、キー入力など基本的なPC操作の理解 3) 情報収集方法の理解 4) プレゼンテーションによる情報発信方法の理解 5) 論理, 進数変換, コンピュータハードウェアの仕組みの理解						
前期末時点： 1) メールによる情報伝達方法の理解 2) ワードプロソフトを用いた文章作成の理解 3) 表計算ソフトを利用したデータ整理方法の理解						
後期中間時点： 1) インターネットの仕組みの理解 2) 情報セキュリティの理解						
学年末時点： 1) ブール代数の基本の理解 2) 論理回路の理解						
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	プレゼンテーションとメールによる情報伝達について理解し, 適切に使用できる.		プレゼンテーションとメールによる情報伝達について理解し, 指導の下に使用できる.		プレゼンテーションとメールによる情報伝達について理解していない.	
評価項目2	ワードプロソフトについて理解し, 適切に利用できる.		ワードプロソフトについて理解し, 指導の下に使用できる.		ワードプロソフトについて理解していない.	
評価項目3	ネットワークの構成と情報セキュリティについて基本的な用語を理解している.		ネットワークの構成と情報セキュリティについて概要を理解している.		ネットワークの構成と情報セキュリティについて概要を理解していない.	
評価項目4	情報の基礎について理解し, 情報の収集・処理・発信を行うための基礎的な知識を有し, 活用できる.		情報の基礎について理解し, 情報の収集・処理・発信を行うための基礎的な知識を有している.		情報の基礎について理解し, 情報の収集・処理・発信を行うための基礎的な知識を有していない.	
評価項目5	ブール代数の基本概念を理解し説明することができ, 論理回路を読み書きすることができる.		ブール代数の基本概念を理解し, 論理回路を読むことができる.		ブール代数の基本概念を理解しておらず, 論理回路を読み書きすることができない.	
評価項目6	論理演算, 進数変換およびコンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を有し, その仕組みを説明できる.		論理演算, 進数変換およびコンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を有している.		論理演算, 進数変換およびコンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を有していない.	
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程 (本科 1 ～ 5 年) 学習教育目標 (2)						
教育方法等						
概要	本講義では以下の4つを学びます. 1) 情報を学ぶ上で必要なルールと言うべき情報倫理について 2) コンピュータを道具 (ツール) として使用するためのテクニックである情報リテラシについて 3) コンピュータやネットワークを安全に使用するための技術である情報セキュリティについて 4) 論理回路を設計するための基礎について					
授業の進め方・方法	1回の授業で座学と演習を行います. 授業ではコンピュータを最大限に利用して様々な問題を処理するために必要な, 積極的かつ自主的に問題解決に取り組む方法や, 問題解決するための様々なツール (道具) の使い方について学びます.					
注意点	関連科目 技術者として工学を学ぶ上での基礎となります. また, 高専の学生として, あらゆる場面でのコンピュータの使用状況における全てに関連があります. 学習指針 課題や演習が頻繁にあるので欠席せずに, 期限に遅れないよう提出してください.					
学修単位の履修上の注意						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンスと基本操作		ガイダンスとパソコンの基本操作について理解する	
		2週	情報の基礎 (論理演算)		AND, OR, NOT など基本的な論理演算について理解する	
		3週	情報の基礎 (進数変換)		10進数, 2進数, 16進数など数の表現とその変換方法について理解する	
		4週	情報の基礎 (コンピュータのハードウェア)		コンピュータのハードウェアの基本構成について理解する	
		5週	セキュリティと情報倫理		コンピュータ・ネットワークセキュリティについて理解する	
		6週	情報収集と発信		情報収集・整理の方法と発信方法について理解する	
		7週	プレゼンテーション		プレゼンテーションについて理解する	
		8週	プレゼンテーション		プレゼンテーションについて資料を作成する	
	2ndQ	9週	プレゼンテーション		発表会でプレゼンテーションについて発表する	
		10週	メールと情報伝達		メールやSNSツールによる情報伝達について理解する	

後期		11週	メールと情報伝達	メールと情報伝達について資料を作成する
		12週	メールと情報伝達	発表会でメールと情報伝達について発表する
		13週	文章作成と表現	DTP, 理解しやすい文章, 正式な文書の作成について理解する
		14週	文章作成と表現	文章作成と表現について資料を作成する
		15週	文章作成と表現	発表会で文章作成と表現について発表する
		16週	課題解説	これまでの課題を見直し, 理解が不十分な点を解消する
	3rdQ	1週	文章作成と表現	発表会で文章作成と表現について発表する
		2週	タイピング試験	タイピング試験
		3週	情報セキュリティ	サーバーとネットワーク概要について理解する
		4週	情報セキュリティ	情報セキュリティの用語と 攻撃方法について理解する
		5週	情報セキュリティ	LAN技術とWAN技術について理解する
		6週	情報セキュリティ	IP (インターネットプロトコル) について理解する
		7週	情報セキュリティ	IP割当・名前解決について理解する
		8週	情報セキュリティ	情報セキュリティの用語と 攻撃方法について理解する
	4thQ	9週	情報セキュリティ	防御方法について理解する
		10週	2,8,16進数による数の表現	2,8,16進数の変換方法, 補数表現, 2進数の加減算を理解し, それらを使うことができる.
		11週	集合と命題論理	集合および命題論理の基本概念を理解し, 説明することができる.
		12週	ブール代数	ブール代数の基本概念を理解し, 説明することができる.
		13週	論理関数の簡単化	論理関数を簡単化する方法を理解し, 使うことができる.
		14週	組合せ回路	AND, OR, NOTなどの論理ゲートを理解し, 簡単な組合せ回路を読み書きすることができる.
		15週	順序回路	ラッチ, フリップフロップを理解し, 簡単な順序回路を読み書きすることができる.
		16週	学年末試験	授業内容を理解し, 試験問題に対して正しく回答することができる.

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	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3	前1,前6,前7,前8,前9,前13,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	前1,前6,前7,前8,前9,前13,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
				知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	1	前1,前6,前7,前8,前9,前13,前14,前15,前16
				知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	1	前1,前6,前7,前8,前9,前13,前14,前15,前16
				技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	1	前1,前6,前7,前8,前9,前13,前14,前15,前16
				技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	1	前1,前6,前7,前8,前9,前13,前14,前15,前16
				科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	3	前1,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
				科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。	3	前1,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9

		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。	3	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16,後1,後2
				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。	3	前2,前3,前16
				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。	3	前4,前16
				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。	3	前5,前10,前11,前12,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	前5,前10,前11,前12,前15,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
				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。	3	前5,前10,前11,前12,前15,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
				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	3	前10,前11,前12,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
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。	3	前10,前11,前12,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9				
評価割合						
			課題, レポート, 小テスト, 試験	合計		
総合評価割合			100	100		
基礎的能力			100	100		