

都城工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報基礎Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0019	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	物質工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	教材 K-SEC(高専機構情報セキュリティ人材育成事業) 情報リテラシー教材、情報モラル教材、教科書 30時間アカデミック Office2021 (Windows11対応) (実教出版) 978-4-407-35943-5				
担当教員	中村 博文				
到達目標					
1) オフィスアプリケーション (文書作成、表計算、プレゼンテーション) を操作できる。 2) ネットワーク上のサービスの概要や情報セキュリティ面の留意事項を理解し説明できること。 3) コンピュータの構成とデータの表現を理解し、音声、画像、動画のデータ量を計算できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安 A	標準的な到達レベルの目安 B	最低到達レベルの目安(可) C	(学生記入欄) 到達したレベルに○をすること。	
評価項目1	オフィスアプリケーション (文書作成、表計算、プレゼンテーション) を正しく操作できる。	オフィスアプリケーション (文書作成、表計算、プレゼンテーション) を教科書を見ながら操作できる。	オフィスアプリケーション (文書作成、表計算、プレゼンテーション) の一部の機能を教科書を見ながら操作できる。	A ・ B ・ C	
評価項目2	オフィスアプリケーション (文書作成、表計算、プレゼンテーション) の一部の機能を教科書を見ながら操作できる。	ネットワーク上のサービスの概要や情報セキュリティ面の留意事項を理解し、関連する概念を正しく説明できる。	定期試験でコンピュータのハードウェアネットワーク上のサービスの概要や情報セキュリティ面の留意事項の一部の事実を確認できる。 ネットワーク上のサービスの概要や情報セキュリティ面の留意事項の一部の事実を確認できる。	A ・ B ・ C	
評価項目3	コンピュータの構成とデータの表現を理解し、音声、画像、動画のデータ量を計算できる。	コンピュータの構成とデータの表現を理解し、音声、画像、動画のデータ量を資料を参考に計算できる。	コンピュータの構成とデータの表現を理解し、音声、画像、動画のデータ量の一部を資料を参考に計算できる。	A ・ B ・ C	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 2-1					
教育方法等					
概要	学校や家庭や職場で用いられる情報の活用・発信の手段や、情報の処理・通信の技術の概要の理解と、活用・発信の初歩的技術の修得、情報セキュリティ及び活用・発信における個人の責任や対策の理解を目的とする。				
授業の進め方・方法	座学部分とパソコン演習部分がある。これらそれぞれの単独の週間勉強量ピークを下げるために、それぞれ半分ずつ2週に分けることもある。 提示する課題に自宅等や演習室等で取り組むこと。 試験では説明や用語記述の設問も多いので、課題以外にも、普段から教材に目を通すなど復習をすること。				
注意点	復習や課題を手際よく進めるためにもまず授業を大事にすること。 授業日は配布プリントも持参すること。課題は期限までに実施すること。 総合評価の60%は試験評価、40%が課題評価である。また情報セキュリティ、高専統一CBTの必要事項の提出、提出状況も加味される。普段の課題提出も評価になる事を鑑み真摯に対応すること。				
ポートフォリオ					

【授業計画の説明】実施状況を記入してください。

(記入例) ファラデーの法則、交流の発生についてはほぼ理解できたが、渦電流についてはあまり理解できなかった。

- ・前期中間試験まで：
- ・前期末試験まで：
- ・後期中間試験まで：
- ・学年末試験まで：

(記入例) ファラデーの法則に関する基礎問題はできたが、応用問題が解けず、理解不足だった。

- ・ 前期中間試験 点数： 総評：
- ・ 前期末試験 点数： 総評：
- ・ 後期中間試験 点数： 総評：
- ・ 学年末試験 点数： 総評：

・総合評価の点数： 総評：

【授業計画の説明】 実施状況を記入してください。

- ・前期中間試験まで：
- ・前期末試験まで：
- ・後期中間試験まで：
- ・学年末試験まで：

【評価の実施状況】 総合評価を出した後に記入してください。

☐ 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
-------------------------------------	--	---------------------------------	--

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業計画の説明、ハードウェアとソフトウェア、データベース	授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明。コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し説明できる。データベースの意義と概要について説明できる。
		2週	プログラミングの基礎、プログラムによる入出力	入力及び出力ができる。
		3週	データの表現	2進、10進、16進の間で変換ができる。
		4週	プログラムによる計算と選択処理	数式による計算の表現と命令による選択処理ができる。
		5週	データの表現、アナログとデジタル	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。A/D変換の過程を説明できる。
		6週	プログラムによる反復	命令による反復処理ができる。
		7週	情報のデジタル表現	音声、画像、動画のデータ量を計算できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	前期中間試験の解答・解説、情報のデジタル表現	試験問題の解答・解説及びポートフォリオの記入。音声、画像、動画のデータ量を計算できる。
		10週	アルゴリズムの考え方、典型的なアルゴリズム	基礎的なアルゴリズムについて理解している。同一の問題に対し複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。
		11週	プログラムによる配列使用	配列を用いた処理ができる。
		12週	プログラミング言語、要件定義とシステム開発、情報の表現	プログラミング言語を用いてアルゴリズムを実装できる。構築したいシステムの概要を説明できる。情報の適切な表現方法を選択できる。
		13週	プログラムによるアルゴリズムの実装	アルゴリズムを命令で表現できる。
		14週	プログラミング	計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。
		15週	プログラミング	計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。
		16週	前期末試験（17週目は前期末試験の解答・解説及びポートフォリオの記入）	試験問題の解答・解説及びポートフォリオの記入。
後期	3rdQ	1週	プログラミング	オイラー法によるシミュレーション、数値積分による近似計算ができる。プログラムによる実行ができる。数式処理を理解する。

		2週	ワープロ演習	数式が入れられ、段組み、ページ番号、ヘッダー・フッターが使える。
		3週	社会とネットワーク、ネットワーク基礎、ネットワーク構成、ネットワークデバイス	ネットワークの役割、基礎的な構成と仕組み、構成要素、プロトコル、ネットワークデバイスの設定を知っている。
		4週	表計算ソフト演習	書式設定、行や列の削除、印刷、PDF化ができる。
		5週	情報セキュリティに関する公的な規則、組織におけるセキュリティポリシーや規則	情報セキュリティに関連する公的な規則と必要性を理解できる。 所属する組織のセキュリティポリシーや規則と必要性を理解できる。
		6週	表計算ソフト演習	条件による集計ができる。ピボットテーブルを使用できる。
		7週	取り扱う情報の格付け、情報社会におけるマナーとモラル	情報の格付けによる適切な取り扱いの必要性を理解できる。情報社会で生活する上でのマナー、モラルの重要性を理解できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	後期中間試験の解答・解説、表計算ソフト演習	試験の解答・解説及びポートフォリオの記入.。 データベース機能を使える。
		10週	情報の真偽の検討、適切な情報伝達手段の選択	情報の真偽を根拠に基づいて検討する方法を知っている。適切な伝達手段の選択と情報の適切な送受信ができる。
		11週	表計算ソフト演習	対数グラフを作成できる。2パラメータの数式を計算させグラフ表示できる。
		12週	アクセス制限や認証方式、基礎的な暗号技術	情報へのアクセス制限や認証方式について説明できる。 基礎的な暗号技術とその必要性を説明できる。
		13週	ワープロ・表計算ソフト演習	専門科目等の図表を含むレポートの一部を作成できる。
		14週	攻撃の実態や事例、攻撃に対する防御方法、リスクの洗い出し	主要な攻撃の形態や事例を説明でき、攻撃に対する防御方法を知っている。
		15週	ワープロ・表計算ソフト演習	専門科目等の図表を含むレポートの一部を作成できる。
		16週	学年末試験（17週目は試験の解答・解説及びポートフォリオの記入）	学年末試験。 試験問題の解答・解説及びポートフォリオの記入.。

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	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9,前11,前13,後2,後4,後6,後9,後10,後11,後13,後15
				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	前3,前5,前7
				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1,前5
				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	後3
				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	前10,前14,前15
				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	前12,前14,前15
				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	前2,前4,前6,前11,前13,前14,前15,後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。	3	後5,後7,後10
				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	後7,後10
				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	後12,後14
				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	後12,後14

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	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	30	0	0	0	0	80
専門的能力	10	10	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0