

都城工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	情報基礎 I
科目基礎情報					
科目番号	0002	科目区分	一般 / 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	機械工学科	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	K-SEC情報リテラシー教材、教科書 最新情報の科学新訂版 (岡本敏雄他、実教出版) 978-4-407-20385-1、教科書 パソコン演習用30時間でマスターOffice2019 (Windows10対応) (実教出版) 978-4-407-34018-1				
担当教員	中村 博文,臼井 昇太,岡部 勇二				
到達目標					
1) 情報セキュリティにおける脅威と対策を理解し説明できること。 2) 情報のデジタル表現を理解し説明やデータ量の計算ができること。 3) コンピュータ及びネットワークのしくみの概要を理解し説明できること。					
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	情報社会におけるルールやモラルを理解し、主要な概念を正しく説明できる。	情報社会におけるルールやモラルについて関連する概念を正しく説明できる。	情報社会におけるルールやモラルについて一部の事実を確認できる。	A ・ B ・ C	
評価項目2	情報のデジタル表現を理解し、主要な概念を正しく説明できデータ量に関して正しく計算できる。	情報のデジタル表現の関連する概念の一部を正しく説明でき、一部のデータ量に関する計算が正しくできる。	情報のデジタル表現の一部の事実を確認でき、データ量に関する計算の一部の事実を確認できる。	A ・ B ・ C	
評価項目3	CPU、五大機能、パケット通信の動作を理解し、主要な概念を正しく説明できる。	CPU、五大機能、パケット通信の関連する概念を正しく説明できる。	CPU、五大機能、パケット通信の一部の事実を確認できる。	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、それぞれ半分程度ずつ2、3週に分けることもある。 提示する課題に演習室等や自宅等で取り組むこと。 中学校での勉強を前提にせず情報について何も知らないという前提で授業を始めるが、一度説明した言葉は以降遠慮なく使用する。また、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	課題は期限までに実施すること。授業日はそれまでの配布プリントも持参すること。 復習や課題をスマートにするためにもまず授業を大事にすること。実力養成試験も課題もないがしるにしないこと。 総合評価の内訳は、最初の5週の情報セキュリティ等(課題も含む)が20%、前期末試験、実力養成試験、後期中間試験、学年末試験が各12%、小テストが16%、他の課題が16%である。				
ポートフォリオ					

(学生記入欄)

【理解の度合】理解の度合について記入してください。
(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：

【試験の結果】定期試験の点数を記入し、試験全体の総評をしてください。
(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：

【総合到達度】「到達目標」どおりに達成することができたかどうか、記入してください。

・総合評価の点数：総評：

(教員記入欄)

【授業計画の説明】実施状況を記入してください。

【授業の実施状況】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。

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	共通認証IDの使い方とパスワードの管理方法について実践的に学ぶ。	共通認証IDを使ってBlackboard Learnにログインできる。また教室の無線LANアクセスポイントに接続できる。
		2週	Office 365の利用上の注意点を学ぶ。	Office 365の利用上の注意点を理解し、確認テストをクリアする。
		3週	「情報社会」についてe-learning教材で予習し、グループワークを通じて理解を深める。	「情報社会」についてグループ毎に発表する。
		4週	「情報セキュリティ」についてe-learning教材で予習し、グループワークを通じて理解を深める。	「情報セキュリティ」についてグループ毎に発表する。
		5週	「情報社会と技術者」についてe-learning教材で予習し、グループワークを通じて理解を深める。	「情報社会と技術者」についてグループ毎に発表する。
		6週	授業計画等の説明、pdf化と提出方法の確認、タッチタイプ、情報の表し方(講1-1)	この後の授業計画等の説明。ノートをpdf化し提出できる。ファイル、フォルダ、ファイル拡張子を説明できる。タッチタイプの利点を説明できる。情報やデジタルの特徴を理解し説明できる。
		7週	タッチタイプ、ワープロソフト演習、ネットワークの活用(講4-1)、デジタル表現(講1-2)	日本語の入力、修正、保存ができる。Web上で検索できる。2進数を10進数に直せる。
		8週	タッチタイプ、記号と名称、デジタル表現(講1-2)	キーボード上の記号と呼び名が分かる。ビットとバイト、接頭辞と値が分かる。10進数を2進数に直せる。文字コードを説明できる。テキスト形式とバイナリ形式、全角と半角を説明できる。
	2ndQ	9週	(前期中間試験は実施せず)	
		10週	タッチタイプ、表計算ソフト演習	数値や文字の入力、修正、読み込み・保存ができる。
		11週	タッチタイプ、デジタル表現(講1-2)	できるだけ手もとを見ずに入力練習ができる。音声のデジタル化や色の表現を理解し、量的な計算ができる。加法混色を説明できる。
		12週	表計算ソフト演習	数式を用いた簡単な集計ができる。集計関数を用いた簡単な集計ができる。
		13週	デジタル表現(講1-2)	静止画像と動画のデジタル化を理解し、量的な計算ができる。減法混色を説明できる。ラスタとビットマップ、ペイントとドローを説明できる。可逆と非可逆圧縮を説明できる。
		14週	表計算ソフト演習	絶対参照を用いた簡単な集計ができる。

後期		15週	情報技術による社会の発展(講5-2)、コンピュータのしくみ(講1-3)	電子メールのTO、CC、BCCを理解し説明できる。コンピュータの五大装置を説明できる。教科書の命令実行サイクルを追うことができる。基本ソフトと応用ソフト、GUIとCUIを理解し説明できる。
		16週	前期末試験（17週目は試験答案の返却・解説及びポートフォリオの記入）	前期末試験。試験問題の解説及びポートフォリオの記入。
	3rdQ	1週	（後期初めに実力養成試験）実力養成試験の解答・解説、表計算ソフト演習	試験問題の解説。集計関数を用いた簡単な集計ができる。
		2週	表計算ソフト演習	罫線のある作表ができる。
		3週	ネットワークのしくみ(講2-1)	LANとWAN、集線装置とルータ、パケット交換を説明できる。TCP/IPの4階層の役割を説明できる。IPアドレスとドメイン名、名前解決を説明できる。
		4週	表計算ソフト演習	簡単なグラフ化ができる。
		5週	ネットワークのしくみ(講2-1)	LAN、WAN、プロトコルを理解し説明ができる。ルータ、IPアドレス、ドメイン名、名前解決を理解し説明ができる。ベストエフォート型とギャランティ型を説明できる。
		6週	ワープロソフト演習	書式設定ができる。
		7週	ネットワークのしくみ(講2-1)	Webページ閲覧でのサーバとのやり取りを理解できる。電子メールでのサーバのやり取りを理解できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	後期中間試験解答・解説、ワープロソフト演習	試験問題の解説及びポートフォリオの記入。文字位置設定、文字修飾ができる。
		10週	情報システムとセキュリティ(講2-2)	コンピュータウイルスやウイルス定義ファイルを説明できる。
		11週	表計算ソフト演習	数式で計算させてグラフ化ができる。
		12週	情報システムとセキュリティ(講2-2)	ファイアウォール、ログ、バックアップを説明できる。秘密鍵暗号と公開鍵暗号を理解し説明できる。ハイブリッド暗号を説明できる。
		13週	表計算ソフト演習	縦軸、横軸のあるグラフを作成できる。
		14週	コンピュータのしくみ(講1-3)、デジタル表現(講1-2)、モデル化とシミュレーション(講3-3)	RAMとROM、桁落ちと情報落ち、丸め誤差を理解し説明できる。2進数、10進数、16進数の間で正整数を書き直すことができる。式をオーダ記法で表せる。
		15週	ワープロソフト演習	表の入る文書を作成できる。
		16週	学年末試験（17週目は試験答案の返却・解説及びポートフォリオの記入）	学年末試験（後期中間試験以降の毎回の課題で評価）。試験問題の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	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3,前5
				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3,前5
		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。	2	前2,前6,前 7,前8,前 10,前11,前 12,前13,前 14,前15,後 1,後2,後 3,後4,後 6,後9,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。	2	前7,前8
				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 。	2	前15,後14
				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15,後 5,後7
				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 しうることを知っている。	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	前1,前2,前 4
				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1,前2,前 4
				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1,前4,後 10,後12
				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1,前4,後 10,後12

評価割合

	口頭発表	試験	課題	小テスト	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	0	40	60	0	0	100
基礎的理解	0	30	50	0	0	80
応用能力	0	10	10	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0
汎用的技能	0	0	0	0	0	0

態度・志向性（人間力）	0	0	0	0	0	0
総合的な学習経験	0	0	0	0	0	0