

都城工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報基礎Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0026		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: 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	最新情報の科学（岡本敏雄、実教出版）、情科302完全準拠 最新 情報の科学 学習ノート（解答編付）（実教出版編修部編、実教出版）、事例でわかる情報モラル（実教出版編修部編、実教出版）、例題30+演習問題70でしっかり学ぶ Word/Excel/PowerPoint 標準テキスト Windows8/Office2013対応版（定平誠、技術評論社）					
担当教員	中村 博文					
到達目標						
1）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。 2）インターネット技術によるWebでの情報発信を理解しHTML文書を作成できること。 3）モデル化とシミュレーションを理解しプログラムでシミュレーションできること。						
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		最低到達レベルの目安(可)	
評価項目1	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、主要な概念を正しく説明できる。		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。		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。	
評価項目2	ファイルシステム、ハイパーリンクを理解し、色彩設定、作表、画像参照を伴う複数ファイルからなるHTML文書を作成できる。		ファイルシステム、ハイパーリンクを理解し、色彩設定、作表、画像参照を伴う単一ファイルのHTML文書を作成できる。		単一ファイルからなる文字表示中心の初歩的なHTML文書を作成できる。	
評価項目3	オイラー法で二次元空間内の運動のシミュレーションができ、主要な概念を正しく説明できる。		オイラー法の考え方とシミュレーションプログラムを理解し、関連する概念を正しく説明できる。		オイラー法のシミュレーションアルゴリズムの一部の事実を確認できる。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標・サブ目標との対応 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の理解を目的とする。					
授業の進め方・方法	課題は期限までに実施すること。授業日は記憶媒体も持参すること。実力養成試験もないがしるにしないこと。提示する課題に自宅等や演習室等で取り組むこと。					
注意点						
ポートフォリオ						
授業計画						
		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、整数や実数の表現		負整数や実数の表現を理解し十進数との変換ができる。	
		2週	情報モラル：ネット社会のモラルとマナー		ネット社会のモラルとマナーについて無料通話アプリ、SEO、ネット依存など関連用語と共に理解し説明ができる。	
		3週	アルゴリズムと実行		基本的なデータ型と制御構造を理解し説明ができる。	
		4週	アルゴリズムと実行		データの平均のアルゴリズムを理解しプログラムのトレースができる。	
		5週	ファイルシステムとコマンドライン		ファイルシステムとコマンドラインの関連用語を理解し説明ができる。	
		6週	アルゴリズムと実行		探索のアルゴリズムを理解しプログラムのトレースができる。	
		7週	ファイルシステムとコマンドライン		ディレクトリ構造をコマンドラインで確認できる。	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	試験解答、情報モラル：ネット社会での生活と危険性		ネット社会での生活と関連した危険性や対応をSNS、ジオタグ、電子証明書など関連用語と共に理解し説明ができる。	
		10週	タッチタイプ、情報モラル：ネット社会での生活と危険性		同上	
		11週	情報検索と計画表作成		旅行計画表の作成において複数種のWeb情報を統合し活用できる。	
		12週	情報検索と計画表作成		同上	
		13週	アルゴリズムと実行		並べ替えのアルゴリズムを理解しプログラムのトレースができる。	
		14週	アルゴリズムと実行、論理演算		同上。基本的論理演算の真理値表と記号が書ける。	
		15週	前期末試験			
		16週	試験解答、論理演算と論理回路		複数の論理演算の組み合わせについて数式表現が書ける。	
後期	3rdQ	1週	情報モラル：個人情報と知的財産		個人情報と知的財産についてデジタル万引き、使用許諾、著作権法など関連用語を理解し説明ができる。	
		2週	情報モラル：個人情報と知的財産		同上	
		3週	論理演算と論理回路		複数の論理演算の組み合わせについて数式と回路図と真理値表が書ける。	

		4週	数値計算	矩形法、台形法について、説明と、単純な数式についてトレースができる。
		5週	数値計算	オイラー法について、説明と、単純な微分方程式についてトレースができる。
		6週	数値計算	矩形法、台形法、オイラー法、を例に、刻み幅と誤差の関係を理解し説明できる。
		7週	フリーウェア等の利用、圧縮解凍、データ形式の変換	無償のソフトウェアの種類を説明でき、インストールの留意事項と手順を説明できる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	試験解答、ネットワークとデータベース	ネットワーク上のデータベースの留意事項を説明できる。
		10週	コンピュータを利用した問題解決	モデル化とシミュレーションについて理解し説明ができる。
		11週	シミュレーション	解きたい式をオイラー法の実際のプロログラムに当てはめて求解ができる。
		12週	H T M L によるWebページ記述	H T M L でWebページが記述されていることを理解し、簡単なH T M L ファイルを作成できる。
		13週	情報モラル：情報セキュリティとネット被害	不正アクセス行為、ホワイトリスト方式、クッキーなど、情報セキュリティとネット被害の関連用語を理解し説明ができる。
		14週	コンピュータを利用した問題解決	桁落ちや情報落ちの影響を理解し説明ができる。
		15週	学年末試験	桁落ちや情報落ちの影響を理解し説明ができる。
		16週	試験解答	

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11, 前12, 後12
				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1, 前16, 後3
				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	後9, 後12
				インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。	3	前11, 前12, 後9
				情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる。	3	後13
				個人情報とプライバシー保護の考え方について理解し、正しく実践できる。	3	後1, 後13
				インターネットを用いた犯罪例などを知り、それに対する正しい対処法を実践できる。	3	後1, 後13
				数値計算の基礎が理解できる	3	前3, 前4, 後4, 後5, 後6, 後10, 後11, 後14, 後15
				コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	3	前4, 前6, 前13, 後3
				データの型とデータ構造が理解できる	3	前3, 前4, 前6, 前13

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	80	20	0	0	0	0	100
基礎的理解	60	10	0	0	0	0	70
応用能力	20	10	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0