

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	情報化学1	
科目基礎情報							
科目番号	2C15			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	生物応用化学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	必要に応じて、以下の教科書を用いる。3 0 時間でマスターOffice2016 実教出版						
担当教員	笈木 宏和,萩原 義徳						
到達目標							
1. パソコンの仕組みを理解し、基本操作ができる。 2. 情報セキュリティ、インターネットの仕組みやマナーが理解できる。 3. 文書作成、表計算、プレゼンテーション作成ができる。 4. 化学構造式描画ソフトの基本操作ができる。							
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	パソコンの基本操作と基礎用語を完全に理解し、自ら積極的に取り組むことができる。			パソコンの基本操作と基礎用語をある程度理解し、教員の指示通りに取り組むことができる。		パソコンの基本操作と基礎用語を理解しておらず、説明を受けても取り組むことができない。	
評価項目2	文書入力ソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト、画像処理ソフトを使いこなし、プログラミングも含めて自ら積極的に課題に取り組むことができる。			文書入力ソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト、画像処理ソフトを使いこなし、プログラミングも含めてある程度扱え、課題に取り組むことができる。		文書入力ソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト、画像処理ソフトを使いこなし、プログラミングも含めてほとんど扱えず、自ら課題に取り組むことができない。	
評価項目3	プレゼンテーションの基礎を理解し、聴衆がわかりやすい発表ができる。			プレゼンテーションの基礎をある程度理解し、発表ができる。		プレゼンテーションの基礎を理解せず、わかりやすい発表ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	情報学の基礎としてパソコンの仕組みや扱い方を理解し、代表的なオペレーティングシステムであるWindowsとその関連ソフトウェア（Microsoft Officeなど）の基本操作を学ぶ。また、卒業研究などで必要となる画像処理ソフトや、AIプログラミングに必要なPythonの基礎的な学習も行う。						
授業の進め方・方法	各自 1 台のパソコンを割り当て、演習形式で進める。授業中に課題を提示し、内容を説明しながら課題演習を進め、レポート提出システムを介して担当教員に提出する。 情報演習授業では、自らの手によって試行錯誤しながら課題に取り組むことが肝心であり、他者が作成した電子ファイルをコピーしても何も身につかない。今後必須となる研究論文および口頭発表資料の作成技術の基本を習得すること。						
注意点	(1) 点数配分：毎回の課題提出を評価する。 (2) 評価基準：60点以上を合格とする。 (3) 必要に応じて課題の再提出を認めることがある。 (4) 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 参考書：高専機構が準備した「K-SEC低学年共通教材」等						
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	イントロダクション		マウス、キーボードを用いた基本操作。		
		2週	パソコンの構造と仕組み		CPU、メモリ、オペレーティングシステムやモニターなどの基礎知識。		
		3週	Windowsの基本操作		Windowsマシンを用いたパソコンの操作。		
		4週	インターネット技術		Internet Explorer、WEBサイト、コンピューターウイルス。		
		5週	情報セキュリティ（パソコンやインターネット利用におけるマナーや注意点）		情報セキュリティ（インターネットコミュニケーション、機種依存文字、パスワード、ネチケットなどについて）		
		6週	Word演習（1）		Microsoft Wordの起動と終了、画面構成、文字の入力、変換。		
		7週	Word演習（2）		ファイルの保存、読み込み、ページ設定。		
		8週	Word演習（3）		文書作成、文字の配置・拡大、縮小、下線、網かけ。		
	2ndQ	9週	Word演習（4）		表や画像を活用した文書作成。		
		10週	Excel演習（1）		Microsoft Excelの起動と終了、画面構成、文字・数値の認識とデータ入力。		
		11週	Excel演習（2）		計算式の入力、演算子、表示形式の変更、フィルハンドルの利用。		
		12週	Excel演習（3）		関数の利用（合計、平均、最大、最小、数を数える）、罫線。		
		13週	Excel演習（4）		グラフの作成、条件判定（IF関数）。		
		14週	Excel演習（5）		相対参照と絶対参照、順位づけ関数、関数を利用した検索。		
		15週	WordとExcelによる創作レポート作成		これまでの内容を駆使し、創作レポートを作成する。		
		16週					

後期	3rdQ	1週	PowerPoint演習（1）	Microsoft PowerPointの起動と終了、画面構成、文字の入力、スライドの作成、文字の修飾。
		2週	PowerPoint演習（2）	画面構成、文字の入力、スライドの作成、文字の修飾、アニメーション効果。
		3週	PowerPoint演習（3）	スライドの作成、文字の修飾、アニメーション効果、図形と図の活用、グラフの貼り付け。WMV形式のビデオ保存、マスターの変更。
		4週	画像編集（1）	イメージの調整、切り出し、色調の変更。アート効果、画像の合成。
		5週	情報セキュリティ(画像を扱う時の注意点)	画像フォーマット、サイズの解説
		6週	AIプログラミング基礎（1）	Python解説、課題演習
		7週	AIプログラミング基礎（2）	Python課題演習
		8週	AIプログラミング基礎（3）	Python課題演習
	4thQ	9週	AIプログラミング基礎（4）	Python課題演習、確認ミニテスト
		10週	プレゼンテーションの基礎知識	構成の基本と要点、効果を出すための要素、発表者の注意点。スライド資料調査。
		11週	プレゼンテーション（1）	スライドショーと資料作成。スライド作成。
		12週	プレゼンテーション（2）	プレゼンテーションの実施。プレゼンテーションに対する質疑応答。
		13週	プレゼンテーション（3）	プレゼンテーションの実施。プレゼンテーションに対する質疑応答。
		14週	プレゼンテーション（4）	プレゼンテーションの実施。プレゼンテーションに対する質疑応答。
		15週	プレゼンテーション（5）	プレゼンテーションの実施。プレゼンテーションに対する質疑応答。
		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	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1,前2,前6,前7,前8,前9,前15,後1,後2,後3,後4,後5,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。	3	前10,前11,前12,前13,前14,前15,後15
				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2,後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後15
				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。	2	前1,前2,前3,後10,後11,後12,後13,後14
				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。	2	後5,後6,後7,後8,後9
				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,後5,後12,後13,後14,後15
				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,後5,後12,後13,後14,後15
				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5,後5,後12,後13,後14,後15
				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5,後5,後12,後13,後14,後15
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	前4,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	前4,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	前5,後5
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	前5,後5
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	前5,後8,後10,後11,後12,後13,後14,後15

				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	後8,後10,後11,後12,後13,後14,後15
--	--	--	--	---	---	----------------------------

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	40	30	15	0	15	100
基礎的能力	0	10	10	5	0	5	30
専門的能力	0	10	10	5	0	5	30
分野横断的能力	0	20	10	5	0	5	40