

新居浜工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	コンピュータサイエンス
科目基礎情報				
科目番号	140201	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	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	情報処理入門スタンダード版 (プロデュース)			
担当教員	勝浦 創			
到達目標				
1. 情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティ対策を実施できること 2. 問題解決にコンピュータが利用できることを理解すること 3. 知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ること 4. 情報を収集しそれらを適切にアウトプットする手段としてのプレゼンテーションについて理解すること 5. 表計算ソフトの基本的な使用方法を理解すること 6. プログラミングの基本的な考え方を理解すること 7. グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。				
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	情報セキュリティの重要性について理解し、セキュリティ対策を自ら実施できる。	情報セキュリティの重大性について理解し、セキュリティ対策を他者のサポートを得て実施できる。	情報セキュリティの重要性について理解できない。	
評価項目2	問題解決にコンピュータが利用できることを理解し、実行できる。	問題解決にコンピュータが利用できることを理解する。	問題解決にコンピュータが利用できることを理解できない。	
評価項目3	知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。	知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができる。	知的財産権法の中で著作権、商標権、意匠権の「考え方」について理解し、モラルを守ることができない。	
評価項目4	情報を収集しそれらを適切にアウトプットする手段としてのプレゼンテーションについて理解し、実行できる。	情報を収集しそれらを適切にアウトプットする手段としてのプレゼンテーションについて理解できる。	情報を収集しそれらを適切にアウトプットする手段としてのプレゼンテーションについて理解できない。	
評価項目5	表計算ソフトの基本的な使用方法を理解でき、実験等のデータ処理に利用できる。	表計算ソフトの基本的な使用方法を理解できる。	表計算ソフトの基本的な使用方法を理解できない。	
評価項目6	プログラミングの基本的な考え方を理解でき、実際に簡単なプログラミングができる。	プログラミングの基本的な考え方を理解できる。	プログラミングの基本的な考え方を理解できない。	
評価項目7	グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解し、他者との合意形成ができる。	グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解できる。	グループワークでのブレインストーミングの発想法を理解できず、他者との合意形成ができない。	
学科の到達目標項目との関係				
専門知識 (B)				
教育方法等				
概要	情報化社会に生きるために、情報の科学的な理解や情報化社会に参画する態度を養うことを目的とする。 特に情報セキュリティ対策は日々変化しており、それに伴い常に最新の対策を身に着けておく必要があります。 事前学習: 演習室のコンピュータを使って積極的に使い方に慣れておいてください。 関連科目: 前期は主にグループ科学実験、創造化学実験、プレゼンテーション技法、卒業研究、後期は主に、実験および卒業研究のデータ処理に活用し、知的財産権については、情報リテラシーの知識を習得しておくことが重要である。			
授業の進め方・方法	授業中の演習として、発表内容、発表資料、課題演習を実施する。これら実施内容を定期試験で確認する。			
注意点	データ処理とプレゼンテーションはこれからの高度情報化社会を生きるための基礎となります。真剣に取り組んでください。			
本科目の区分				
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記がことなるので注意すること。本科目は履修要覧 (p.9) に記載する「③選択必修科目」である。				
授業の属性・履修上の区分				
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応
<input type="checkbox"/> 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	問題解決の方法論	2,7 「ブレインストーミング」
		2週	プレゼンテーションに関する講義	4 「プレゼンテーション」
		3週	グループ毎の新製品開発案の作成	4,7 「ブレインストーミング」「グループWork」
		4週	グループ毎の新製品開発のための企画書づくり1	4,7 「ブレインストーミング」「グループWork」
		5週	グループ毎の新製品開発のための企画書づくり2	4,7 「ブレインストーミング」「グループWork」
		6週	情報セキュリティ	1 「情報セキュリティ」
		7週	PowerPointによるプレゼンテーション資料作成1	4 「Microsoft PowerPoint」「グループWork」

後期	2ndQ	8週	PowerPointによるプレゼンテーション資料作成2	4	「Microsoft PowerPoint」「グループWork」
		9週	PowerPointによるプレゼンテーション資料作成3	4	「Microsoft PowerPoint」「グループWork」
		10週	各グループ毎の新製品のプレゼンテーション1	4	「プレゼンテーション」「相互評価」
		11週	各グループ毎の新製品のプレゼンテーション2	4	「プレゼンテーション」「相互評価」
		12週	各グループ毎の新製品のプレゼンテーション3	4	「プレゼンテーション」「相互評価」
		13週	Excel演習1	5	「Microsoft Excel」
		14週	Excel演習2	5	「Microsoft Excel」「データ処理」
		15週	Excel演習3	5	「Microsoft Excel」「データ処理」
		16週	前期末試験		
	3rdQ	1週	Excel演習4	5	「Microsoft Excel」「データ処理」
		2週	Excel演習5	5	「Microsoft Excel」「グラフ作成」
		3週	Excel演習6	5	「Microsoft Excel」「グラフ作成」
		4週	特許電子図書館の利用に関する講義（初心者検索演習）	2,3	「特許検索」
		5週	検索結果によるプレゼンテーション資料製作	5	「Microsoft PowerPoint」
		6週	プレゼンテーション1	4	「プレゼンテーション」
		7週	プレゼンテーション2	4	「プレゼンテーション」
8週		プログラミングの基礎1	6	「2進数」「変数」「定数」「宣言」	
4thQ		9週	プログラミングの基礎2	6	繰り返し「For Loop」
		10週	プログラミングの基礎3	6	繰り返し「Do Loop」
		11週	プログラミングの基礎4	6	条件文「If」
		12週	VBA演習1	5,6	
		13週	VBA演習2	5,6	
		14週	VBA演習3	5,6	
		15週	VBA演習4	5,6	「バブルソート」
		16週	学年末試験		

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	
			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		
			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		
			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		
			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		
			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		
			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		
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
			円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	3		
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	3		
			合意形成のために会話を成立させることができる。	3		
			グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3		

			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	
			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	
			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	
			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	
			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	
			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	
			グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	25	25	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	50	25	25	0	0	0	100