

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	データサイエンス
科目基礎情報					
科目番号	130106		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: 1	
開設学科	電子制御工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	イチからしっかり学ぶ! Office基礎と情報モラル (Office365・Office2019対応) (noa出版)、K-SEC教材				
担当教員	占部 弘治				
到達目標					
1. 【重要性】 データサイエンス技術の重要性について理解すること。 2. 【利活用】 ビッグデータやA I技術の利活用について説明できること。 3. 【ネットワーク】 ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワークの基礎技術について理解すること。 4. 【表計算ソフト】 表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できること。 5. 【セキュリティ】 組織としての情報セキュリティ対策について理解すること。					
ループリック					
	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	データサイエンス技術の重要性について理解でき、実例を挙げることができる。	データサイエンス技術の重要性について理解できる。	データサイエンス技術の重要性について理解できない。		
評価項目 2	ビッグデータやA I技術の利活用について具体的に説明できる。	ビッグデータやA I技術の利活用について説明できる。	ビッグデータやA I技術の利活用について説明できない。		
評価項目 3	ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワーク技術について理解し、簡単に説明できる。	ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワークの基礎技術について理解できる。	ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワークの基礎技術について理解できない。		
評価項目 4	表計算ソフトを用い、計算やグラフを自由に作成できる。	表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できる。	表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できない。		
評価項目 5	組織としての情報セキュリティ対策について理解し、組織を守るための適切な行動ができる。	組織としての情報セキュリティ対策について理解できる。	組織としての情報セキュリティ対策について理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
工学基礎知識 (A)					
教育方法等					
概要	情報機器やインターネットの普及により、膨大なデータが生成され蓄積されるようになってきている。これらのビッグデータを有効活用するために、データを適切に収集、解析、可視化する技術 (データサイエンス) が今後の社会では重要となる。本科目では、今後のデジタル社会における基礎知識と言われるデータサイエンスの基礎を学ぶとともに、ビッグデータを収集するためのネットワーク技術、データを解析・可視化するための技術、データを適切に管理するためのセキュリティ技術に関する知識も学習する。				
授業の進め方・方法	ビッグデータの利活用のためのデータサイエンス技術の基礎について、最新情報などを交えながら学習を進める。また、ビッグデータを扱うために必要となる、ネットワーク・ソフトウェア・セキュリティについてもあわせて紹介する。座学が中心となりますが、コンピュータを利用した演習やグループワークも実施するので、積極的に取り組んでください。				
注意点	事前学習：情報リテラシーの内容を復習し、しっかり理解しておいてください。 自己学習：授業時間外でも演習室を利用できるので、いつでも自主的に実施してください。 関連科目：情報リテラシー、確率統計				
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異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「②専門基礎科目」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					
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	データサイエンスとA I	1【重要性】、2【利活用】	
		2週	ビッグデータの収集・管理・可視化	2【利活用】	
		3週	コンピュータの利用形態 (サーバ・クラウド)	3【ネットワーク】	
		4週	表計算ソフトの基礎 1	4【表計算ソフト】	
		5週	インターネット・IPアドレス・WANとLAN	3【ネットワーク】	
		6週	表計算ソフトの基礎 2	4【表計算ソフト】	
		7週	中間試験期間		
	8週	コンピュータのインタフェースシステムの要件	3【ネットワーク】		
	4thQ	9週	表計算ソフトの基礎 3	4【表計算ソフト】	
		10週	A I・ビッグデータと応用分野	1【重要性】、2【利活用】	
		11週	表計算ソフトの応用	4【表計算ソフト】	
		12週	組織としての情報セキュリティ情報格付け	5【セキュリティ】	
		13週	セキュリティポリシーアクセス制限	5【セキュリティ】	
		14週	リスク管理・インシデント対応	5【セキュリティ】	
15週		期末試験			

	16週	試験返却・解説・復習	
--	-----	------------	--

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	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	後3,後8
			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,後5
			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12,後13
			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12,後13
			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13,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13,後14

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0