

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	121109	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	電気情報工学科	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	先山 卓朗							
到達目標								
1. 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. ビッグデータやAI技術の利活用について説明できること。 3. ビッグデータの収集・蓄積に必要となるネットワークの基礎技術について理解すること。 4. 表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できること。 5. 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	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AI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AI技術の利活用について説明できる。	ビッグデータやAI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・蓄積に必要となる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・蓄積に必要となる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・蓄積に必要となる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、組織を守るために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) 専門知識(B)								
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な。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ですが、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、しっかりと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してるので、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								
	週	授業内容	週ごとの到達目標					
後期	3rdQ	1週	データサイエンスとAI					
		2週	ビッグデータの収集・管理・可視化					
		3週	コンピュータの利用形態(サーバ・クラウド)					
		4週	表計算ソフトの基礎1					
		5週	インターネット・IPアドレス・WANとLAN					
		6週	表計算ソフトの基礎2					
		7週	中間試験期間					
		8週	コンピュータのインターフェースシステムの要件					
	4thQ	9週	表計算ソフトの基礎3					
		10週	AI・ビッグデータと応用分野					
		11週	表計算ソフトの応用					
		12週	組織としての情報セキュリティ情報格付け					
		13週	セキュリティポリシー アクセス制限					
		14週	リスク管理・インシデント対応					
		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	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。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
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	その他の学習内容	少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	4	後4
				少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。	4	後4,後6,後9,後11
				コンピュータウイルスやフィッキングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	後14
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	4	後14
				基本的なアクセス制御技術について説明できる。	4	後13

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