

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	基礎情報処理
科目基礎情報					
科目番号	0001		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	環境都市工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	高等学校 情報 I (数研出版), 情報処理の基礎 - エンジニアの卵たちへ - (長岡高専情報処理共通化 WG)				
担当教員	小島 由記子				
到達目標					
<p>(科目コード: 51170, 英語名: Computer Literacy) (授業計画の週は回と読替えること)</p> <p>この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を、到達目標、評価の重み、学習・教育目標との関連の順で次に示す。</p> <p>①コンピュータの仕組みと情報通信ネットワークの概略を説明できる。10%(c1)、 ②インターネットを利用して情報を収集・発信・交換できる。20%(d2)、 ③ワープロソフトを用いて、目的に沿った文書を作成・編集できる。20%(d2)、 ④表計算ソフトを用いて、表を作成し、表計算できる。20%(d2)、 ⑤プレゼンテーションソフトを用いてプレゼンテーションを実施できる。20%(d2)、 ⑥AI技術を構築・運用するために必要なスキルと開発の流れについて説明できる。10%(d2)</p>					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	コンピュータの仕組みと情報通信ネットワークの概略を正しく説明できる	コンピュータの仕組みと情報通信ネットワークの概略を概ね説明できる	コンピュータの仕組みと情報通信ネットワークの基礎的な説明ができる	コンピュータの仕組みと情報通信ネットワークの説明ができない	
評価項目3	インターネットを利用して情報を適切に収集・発信・交換できる	インターネットを利用して情報を収集・発信・交換できる	インターネットを利用して情報を収集し、発信あるいは交換できる	インターネットを利用して情報を収集できない	
評価項目4	ワープロソフトを用いて、目的に沿った正しい文書を作成・編集できる	ワープロソフトを用いて概ね目的に沿った文書を作成できる	ワープロソフトを用いて文書を作成できる	ワープロソフトを用いて文書を作成できない	
評価項目5	表計算ソフトを用いて表を作成し、正しく表計算ができる	表計算ソフトを用いて表を作成し、簡易的な表計算ができる	表計算ソフトを用いて表を作成できる	表計算ソフトを用いて表を作成できない	
評価項目6	プレゼンテーションソフトを用いて、目的に沿った適切なプレゼンテーションができる	プレゼンテーションソフトを用いて、目的に沿ったプレゼンテーションができる	プレゼンテーションソフトを用いて、プレゼンテーションができる	プレゼンテーションソフトを用いて、プレゼンテーションができない	
評価項目7	AI技術を構築・運用するために必要なスキルと開発の流れを正しく説明できる	AI技術を構築・運用するために必要なスキルと開発の流れを概ね説明できる	AI技術を構築・運用するために必要なスキルを概ね説明できる	AI技術を構築・運用するために必要なスキルを説明できない	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	本校のコンピュータに慣れ、道具として使いこなせるようになるための基本的能力を養うことを目的に、Windowsの基本操作および電子メール・ブラウザソフトの操作法について学ぶ。Wordによる文書作成演習、Excelによる表計算演習、PowerPointによるプレゼンテーション演習を行う。さらにAI(人工知能・機械学習)開発の実習を行い、AI技術の概要および活用方法を学ぶ。				
授業の進め方・方法	ホームルームにおける授業と端末室における実習を行うため、場所をその都度指示する。情報処理は多くの学生が既に親しんでいる内容が含まれるものの、人により進度や理解度がかかなり異なるため、自分から意欲的に課題に取り組む姿勢が必要となる。				
注意点	端末室や機器利用上のルール、マナーを守ること。授業中の態度が著しく悪い場合、また欠席や遅刻の回数に応じて、評価からの減点を行うことがある。本科目は本来、面接授業として実施を予定していたものであるが、新型コロナウイルス感染症の拡大による緊急事態において、必要に応じ遠隔授業として実施するものである。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" 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	長岡高専計算機システムの概説、端末室利用初期設定	長岡高専計算機システムの概説の理解および、端末室利用初期設定を行う	
		2週	Windowsの基本操作、Microsoft office 365の設定	Windowsの基本操作の習得および、Microsoft office365の設定を行う	
		3週	電子メールの基礎知識	電子メールの基礎知識を習得する	
		4週	電子メールのマナー・ネチケット、送受信演習	電子メール(Outlook)の初期設定とメール送受信などの基本操作ができる	
		5週	情報セキュリティの基礎 (1)	情報セキュリティの基礎を理解する	
		6週	情報セキュリティの基礎 (2)	情報セキュリティの基礎を理解する	
		7週	Word基本 (1)	Wordの基本的な操作方法を習得する	
		8週	Word基本 (2)	Wordの基本的な操作方法を習得する	
	2ndQ	9週	Excel基本 (1)	Excelの基本的な操作方法を習得する	
		10週	Excel基本 (2)	Excelの基本的な操作方法を習得する	
		11週	PowerPoint基本 (1)	PowerPointの基本的な操作方法を習得する	
		12週	PowerPoint基本 (2)	PowerPointの基本的な操作方法を習得する	

後期		13週	情報数学概論	情報数学概論を理解する	
		14週	インターネットによる土木・環境都市工学の学習 (1)	インターネットによる土木・環境都市工学の学習を行う	
		15週	インターネットによる土木・環境都市工学の学習 (2)	インターネットによる土木・環境都市工学の学習を行う	
		16週	前期末試験	試験時間：50分	
	3rdQ		1週	情報セキュリティの基礎 (3)	情報セキュリティの基礎を理解する
			2週	Word応用 (1)	Wordの応用的な操作方法の習得および実習を行う
			3週	Word応用 (2)	Wordの応用的な操作方法の習得および実習を行う
			4週	Excel応用 (1)	Excelの応用的な操作方法の習得および実習を行う
			5週	Excel応用 (2)	Excelの応用的な操作方法の習得および実習を行う
			6週	Excel応用 (3)	Excelの応用的な操作方法の習得および実習を行う
			7週	プレゼンテーションの基礎 (1)	プレゼンテーションの基礎を習得する
			8週	プレゼンテーションの基礎 (2)	プレゼンテーションの基礎を習得する
	4thQ		9週	プレゼンテーションの基礎 (3)	プレゼンテーションの基礎を習得する
			10週	総合演習	習得した技術を確認する演習を行う
			11週	総合演習	習得した技術を確認する演習を行う
			12週	総合演習・小テスト	習得した技術を確認する演習を行う
13週			AI技術の基礎1：AIの概要と活用例、Custom vision APIの練習	AI技術の概要、活用例、使われている技術を説明できる	
14週			AI技術の基礎2：機械学習による顔認証①	教師データの作成と機械学習による顔認証を体験し、一連の開発を実行できる	
15週			AI技術の基礎3：機械学習による顔認証②、まとめ	モデルの修正を行い、AI技術の開発に必要なスキルと運用方法を説明できる	
16週			演習課題についての講評と発展授業		

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	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	3	前1,前2
			代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。	3	前1,後15
			コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。	3	前1,前2
			アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。	3	前13
			情報を適切に収集・取得できる。	3	前1,前14,前15
			情報の真偽について、根拠に基づいて検討する方法を説明できる。	3	前5,前6,後1
			情報の適切な表現方法と伝達手段を選択し、情報の送受信を行うことができる。	3	前5,前6,後1
			情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。	3	前1,前13
			情報セキュリティの必要性を理解し、対策について説明できる。	3	前5,前6,後1
			情報社会で生活する上でのマナー、モラルの重要性について説明できる。	3	前5,前6,後1
			情報セキュリティを運用するための考え方と方法を説明できる。	3	前5,前6,後1
			データサイエンス・AI技術の概要を説明できる。	3	後13,後14
			データサイエンス・AI技術が社会や日常生活における課題解決の有用なツールであり、様々な専門領域の知見と組み合わせることによって価値を創造するものであることを、活用事例をもとに説明できる。	3	後13,後14,後15
データサイエンス・AI技術を活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、データを守るために必要な事項を説明できる。	3	後15			
データサイエンス・AI技術の利活用に必要な基本的スキル(データの取得、可視化、分析)を使うことができる。	3	前9,前10,後4,後5,後6			
自らの専門分野において、データサイエンス・AI技術と社会や日常生活との関わり、活用方法について説明できる。	3	後13,後14,後15			

評価割合

	定期試験 (前期)	演習・小テスト	合計
総合評価割合	35	65	100
基礎的能力	35	65	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0