

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	基礎情報処理	
科目基礎情報							
科目番号	0014			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	電気電子システム工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	情報処理の基礎（長岡工業高等専門学校）、高等学校 情報 I（数研出版）						
担当教員	和久井 直樹						
到達目標							
（科目コード：21180、英語名：Computer Literacy）（授業計画の週は回と読替えること） この科目は長岡高専の学習・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・教育到達目標との関連を、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。 ①本校の情報ネットワークの利用方法を習得する。10%（d1）、②情報を操作する上での注意点について理解し、実践できるようにする。10%（c1）、③文書作成・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトの基礎的な利用方法を習得する。15%（d2）、④必要な情報や資料等を自発的に収集することができる。20%（g1）、⑤1分間あたり130打鍵程度のキー入力ができる。25 %（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) ⑦情報セキュリティの必要性について説明できる。10%(d1)							
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	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
評価項目1	本校の情報ネットワークの利用方法を詳細に説明できる。	本校の情報ネットワークの利用方法を習得する。	本校の情報ネットワークの利用方法を概ね習得する。	左記に達していない。			
評価項目2	情報を操作する上での注意点について詳細に理解する。	情報を操作する上での注意点について理解する。	情報を操作する上での注意点について概ね理解する。	左記に達していない。			
評価項目3	自ら必要な情報や資料を収集し、文書作成ソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトを利用することができる。	文書作成ソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトの基礎的な利用ができる。	必要な情報や資料等の指示があれば文書作成ソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトを利用できる。	左記に達していない。			
評価項目4	必要な情報や資料等を自発的に収集し、クラスメイトと共有することができる。	必要な情報や資料等を自発的に収集することができる。	必要な情報や資料等を指示があれば収集することができる。	左記に達していない。			
評価項目5	1分間あたり200打鍵程度のキー入力ができる。	1分間あたり150打鍵以上のキー入力ができる。	1分間あたり130打鍵程度のキー入力ができる。	左記に達していない。			
評価項目6	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。	左記に達していない。			
評価項目7	教科書で扱われている情報セキュリティに関連するキーワードの9割について説明できる。	教科書で扱われている情報セキュリティに関連するキーワードの7割について説明できる。	教科書で扱われている情報セキュリティに関連するキーワードの5割について説明できる。	左記に達していない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	情報化社会と呼ばれる今日、情報や情報機器を正しく使うことは、技術者として必須事項である。本科目では、本校のコンピュータ及び情報ネットワークの利用を通じて、コンピュータによる情報の収集・活用・管理の基礎について学習する。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。 ○関連する科目： プログラミング（次年度履修）						
授業の進め方・方法	MS TeamsやLMSを利用し講義資料を配付する。						
注意点	技術者としてコンピュータは必須の道具となる。コンピュータに使われないように、苦手意識を持たず積極的に授業に参加して下さい。また、道具として使いこなす事だけではなく、情報ネットワークにおけるマナーやエチケットを十分理解し、それを実践出来るようにしてください。 また、本科目ではBYODを積極的に活用していく。購入したPCのセットアップができないなどの問題がある場合は速やかに授業担当教員に相談に来ること。 再試験は実施しないので注意すること。 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							
☐ 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	長岡高専計算機システム概説、情報の概念		長岡高専計算機システム概説、情報の概念について理解する。		
		2週	MS365（Teams、OneDrive、Forms等）の使い方		MS365の基本操作を習得する。		
		3週	インターネットのしくみ、ルール、マナー		インターネットのしくみ、ルール、マナーを習得する。		
		4週	電子メールのしくみ、ルール、マナー		電子メールのしくみ、ルール、マナーを習得する。		
		5週	MS Wordの使い方（1）		MS Wordの使い方を習得する。		
		6週	MS Wordの使い方（2）		MS Wordの使い方を習得する。		
		7週	MS Excelの使い方（1）		MS Excelの使い方を習得する。		
		8週	MS Excelの使い方（2）		MS Excelの使い方を習得する。		
	2ndQ	9週	MS PowerPointの使い方（1）		MS PowerPointの使い方を習得する。		
		10週	MS PowerPointの使い方（2）		MS PowerPointの使い方を習得する。		
		11週	コンピュータのしくみ（1）		コンピュータの構成について理解する。		

後期		12週	コンピュータのしくみ (2)	ソフトウェアについて理解する。
		13週	情報セキュリティ (1)	情報セキュリティを理解する。
		14週	情報セキュリティ (2)	セキュリティ対策のための情報技術を理解する。
		15週	情報セキュリティ (3)	コンピュータウィルス、情報の流出とサイバー攻撃を理解する。
		16週	前期末試験 17週：試験解説と発展授業	試験時間：50分
	3rdQ	1週	情報のデジタル表現 (1)	数のデジタル表現を理解する。
		2週	情報のデジタル表現 (2)	様々なデジタル表現を理解する。
		3週	情報のデジタル表現 (3)	様々なデジタル表現を理解する。
		4週	フローチャート (1)	フローチャートを理解する。
		5週	フローチャート (2)	フローチャートを描くことができる。
		6週	UNIXの基礎 (1)	UNIXの基礎について理解する
		7週	UNIXの基礎 (2)	CUIによる操作を理解する。
		8週	データ分析 (1)	ヒストグラムを描くことができる。
	4thQ	9週	データ分析 (2)	散布図を描くことができる。
		10週	課題解決 (1)	グループで課題解決に必要な情報を収集し、解析することができる。
		11週	課題解決 (2)	グループで情報を整理し、発表資料を作成することができる。
		12週	課題解決 (3)	グループで発表を行うことができる。
		13週	AI技術の基礎1：AIの概要と活用例、機械学習による犬猫判別	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	後期末試験 17週：試験解説と発展授業	試験時間：50分

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	技術者倫理 (知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理 (知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3	前3,前8,前15
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	前3,前4,前15
		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2,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前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5,前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。	3	前1,前2,前4,前7,前15,後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	前3,前4,前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3,前4,前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3,前4,前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3,前4,前15

評価割合

	前期末試験	タイピング (前期末)	学年末試験	タイピング (学年末)	小テスト (AI)	合計
総合評価割合	30	10	40	10	10	100
基礎的能力	15	10	20	10	0	55
専門的能力	15	0	20	0	10	45
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0