

富山高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	データサイエンス I
科目基礎情報					
科目番号	0003	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械システム工学科	対象学年	1		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材					
担当教員	山本 久嗣				
到達目標					
<p>数理データサイエンス・AI, 情報リテラシー, セキュリティ等を学修し, 今後の情報化社会での日常生活や仕事等の場面で活用することができる基礎的素養を身につけること.</p> <p>社会情勢や社会での実例学ぶことにより, 人間中心の適切な判断ができ, 学修した知識やスキル等を説明, 活用できるようになること.</p> <p>自らの専門学科以外の学生との協同学習により, 多角的な視点で物事を考える力を身につけること.</p> <p>(1) データの取り扱い (2) データの分析 (3) 企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わり</p>					
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 (データの取り扱い)	データを適切に扱うことができ, 利用法の詳細について説明できる.	データを適切に扱うことができる.	データを適切に扱うことができない.		
評価項目2 (データの分析)	実データを適切に分析でき, 結果を正しく説明できる.	実データを分析し, 結果を説明できる.	実データを分析できず, 結果を説明できない.		
評価項目3 (企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わり)	担当企業を十分に調査し, 適切な取材に基づきレポートをまとめ, 企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わりについて多角的な視点から十分に考察できる.	担当企業を調査し, 取材に基づきレポートをまとめ, 企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わりについて多角的な視点から考察できる.	担当企業を調査し, 取材に基づきレポートをまとめることができない. 企業活動と数理データサイエンス・AIとの関わりについて考察できない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	<p>「データサイエンス I」「データサイエンス II」を通して, 文理問わず高専生が学修すべき情報技術に関するリテラシー, 数理データサイエンス・AIやセキュリティを学ぶ.</p> <p>知識だけではなく, 社会における重要性を実例を通して学んだり, 実データを用いた演習を实践することで, 現実社会の課題発見・解決力と適切な活用法の修得のための基礎素養を身につける.</p>				
授業の進め方・方法	<p>講義および実データを用いた演習を中心に授業を進める.</p> <p>産学連携教育では, できるだけ全学科の学生からなるチームを構成し, チームで担当企業を調査, 取材するとともに, データやAI活用との関わりをチームで議論し, レポートとしてまとめる.</p> <p>○授業外学習について, 事前に準備学習: 前回の講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと (授業外学習・事前) 授業内容を予習しておく. (授業外学習・事後) 授業内容に関する課題を解く. 家庭で実施する課題・レポートが多いので, 自分でスケジュール管理することが必要とされる. ○単位追認について, 総合評価が単位修得点数に満たなかった者に対して, 願い出しかつ十分な学習が認められる場合に追加試験を行う。試験範囲は, シラバスの全範囲とする。追認試験の結果, 単位修得が認められた者に対しては, 総合評価を単位修得点数とする。 ○学修単位について, 学習単位のため, 15時間相当の授業外学習が必要である。(レポートなどの提出物の作成など。)</p>				
注意点	<p><評価> 発表, ポートフォリオ, その他(レポート等)を総合的に評価する。各評価は, 発表20%, ポートフォリオ10%, その他70%の割合とする。単位認定には50点以上の評価が必要である。評価が50点に満たない者は, 願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果, 単位の修得が認められた者に対しては, その評価を50点とする。</p> <p><追認試験> 評価が50点に満たない者は, 願い出により追認のための課題を受けることができる。追認課題の結果, 単位の修得が認められた者に対しては, その評価を50点とする。</p> <p><授業計画> 授業計画は, 学生の理解度等に応じて変更する場合がある。 また, 学修単位のため, 60時間相当の授業外学習が必要である。</p>				
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 checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" 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	ガイダンス 情報システム利用	授業の進め方を理解できる。 情報システム利用の設定ができる。	
		2週	情報システム設定	パソコンやネットワークの設定ができる。	
		3週	社会情勢	情報化社会での数理データサイエンス・AIの学修の重要性について理解できる。	
		4週	数理データサイエンス・AIと社会	数理データサイエンス・AIと社会の変化の関わりについて理解できる。	
		5週	数理データサイエンス・AIの活用技術	数理データサイエンス・AIを実社会で活用する際の基礎技術について理解できる。	
		6週	数理データサイエンス・AIとビジネスの関係(実社会での活用例)	数理データサイエンス・AIとビジネスとの関わりを学び、実社会で活用について理解できる。	
		7週	情報モラルとセキュリティ(1) 情報の扱い, ポリシー, マナー	セキュリティの重要性や情報の取り扱い, 規則やポリシーを理解できる。 リスク管理やマネジメント法について理解できる。	

2ndQ	8週	情報モラルとセキュリティ（2） サイバー攻撃、セキュリティ技術、マネジメント	サイバー攻撃と防御技術を学び、セキュリティの要素技術について理解できる。 リスク管理やマネジメント法について理解できる。
	9週	情報リテラシー（1） コンピュータの動作原理	コンピュータの動作原理、構成、ハードウェアとソフトウェアの役割を理解できる。 コンピュータの情報表現について理解できる。
	10週	情報リテラシー（2） ネットワーク基礎	情報ネットワークの役割、構成や仕組みについて理解できる。
	11週	Office Suite活用（1）	ワープロソフトの実習を通して活用法を理解できる。
	12週	Office Suite活用（2）	ワープロソフトの実習を通して活用法を理解できる。
	13週	Office Suite活用（3）	ワープロソフトの実習を通して活用法を理解できる。
	14週	Office Suite活用（4）	ワープロソフトの実習を通して活用法を理解できる。
	15週	期末試験	各授業の理解度を測るため、試験を実施する。
	16週	答案返却、解説、授業評価アンケート	

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10
			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5,前6
			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7,前8,前9,前10
			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7,前8,前9,前10
			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7,前8,前9,前10

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	20	0	0	10	70	100
基礎的能力	0	10	0	0	0	40	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	10	0	0	10	30	50