

⑧ 「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
情報処理Ⅱ(2年)	1	○	○	○	○						
計測工学演習(3年)	1	○	○	○	○						
数値計算演習(4年)	2	○	○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命, Society 5.0, データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報処理Ⅱ」(第2回、第3回)
	1-6	・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報処理Ⅱ」(第2回、第3回)
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など)「情報処理Ⅱ」(第1回) ・1次データ、2次データ、データのメタ化「情報処理Ⅱ」(第2回、第3回) ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「数値計算演習」(第14回、第15回)
	1-3	・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報処理Ⅱ」(第2回、第3回) ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など「数値計算演習」(第14回、第15回)
(3) 様々なデータ利用の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	・非構造化データ処理: 言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など「情報処理Ⅱ」(第1回、第3回) ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「情報処理Ⅱ」(第2回、第3回) ・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「数値計算演習」(第14回、第15回)
	1-5	・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI活用事例紹介「情報処理Ⅱ」(第2回、第3回) ・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案)「数値計算演習」(第1回)

(4) 活用に当たったの様々な留意事項 (ELSI, 個人情報, データ倫理, AI社会原則等)を考慮し, 情報セキュリティや情報漏洩等, データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報保護, EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報処理Ⅰ」(第2回) ・AI社会原則(公平性、説明責任、透明性、人間中心の判断)「情報処理Ⅱ」(第2回、第3回) ・データ・AI活用における負の事例紹介「情報処理Ⅱ」(第14回)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報処理Ⅰ」(第1回) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報処理Ⅱ」(第2回、第3回) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「情報処理Ⅱ」(第2回、第3回)
(5) 実データ・実課題 (学術データ等を含む)を用いた演習など, 社会での実例を題材として, 「データを読む, 説明する, 扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ・データの種類(量的変数、質的変数)「情報処理Ⅱ」(第14回) ・観測データに含まれる誤差の扱い「計測工学演習」(全15回) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「数値計算演習」(第14回、第15回)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素)「情報処理Ⅱ」(第14回) ・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「計測工学演習」(全15回) ・データの図表表現(チャート化)「数値計算演習」(第14回、第15回)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データの並び替え、ランキング「情報処理Ⅱ」(第14回) ・表形式のデータ(csv)「計測工学演習」(全15回) ・データの集計(和、平均)「数値計算演習」(第14回、第15回)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- ・数理・データサイエンス・AI技術に関する基本的な知識を身につけ, その技術を自らの専門分野に応用することができる。
- ・情報社会における技術者として, 情報の取り扱い, 発信, 保護などに必要な法律や規則などを理解し, 倫理的に行動することができる。

⑧ 「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
プログラミング実習(3年)	2	○	○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命, Society 5.0, データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	<ul style="list-style-type: none"> データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「情報基礎」(第13回) 人間の知的活動とAIの関係性「情報基礎」(第14回) 第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報基礎」(第15回)
	1-6	<ul style="list-style-type: none"> AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報基礎」(第13回) AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、転移学習など)「情報基礎」(第14回、第15回)
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	<ul style="list-style-type: none"> 調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「情報基礎」(第3回) 1次データ、2次データ、データのメタ化「情報基礎」(第3回) 構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など)「情報基礎」(第5回)
	1-3	<ul style="list-style-type: none"> データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報基礎」(第3回) 研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「情報基礎」(第5回)
(3) 様々なデータ利用の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	<ul style="list-style-type: none"> データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「プログラミング実習」(第6回) データ可視化: 複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など「プログラミング実習」(第5回、第6回) 非構造化データ処理: 言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など「プログラミング実習」(第5回)
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案)「プログラミング実習」(第5回) 流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI活用事例紹介「プログラミング実習」(第6回)

(4) 活用に当たったの 様々な留意事項 (ELSI, 個人情報, データ倫理, AI社会原 則等)を考慮し, 情報 セキュリティや情報漏 洩等, データを守る上 での留意事項への理 解をする	3-1	<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報基礎」(第1回、第2回) ・データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報基礎」(第1回、第2回)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性「情報基礎」(第1回、第2回) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「情報基礎」(第1回、第2回)
(5) 実データ・実課題 (学術データ等を含む) を用いた演習など, 社 会での実例を題材と して, 「データを読む, 説 明する, 扱う」といった 数理・データサイエ ス・AIの基本的な活用 法に関するもの	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ・データの種類(量的変数、質的変数)「プログラミング実習」(第5回、第6回) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「プログラミング実習」(第6回) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「プログラミング実習」(第6回) ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「プログラミング実習」(第6回) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「プログラミング実習」(第6回)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「プログラミング実習」(第6回) ・データの図表表現(チャート化)「プログラミング実習」(第5回、第6回) ・データの比較(条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「プログラミング実習」(第6回)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データの集計(和、平均)「プログラミング実習」(第5回、第6回) ・データの並び替え、ランキング「プログラミング実習」(第5回、第6回) ・表形式のデータ(csv)「プログラミング実習」(第6回)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- ・デジタル社会の「読み・書き・そろばん」である数理・データサイエンス・AIの基礎的素養とデータを分析する基本的能力
- ・社会情勢や社会での実例を学び, 人間中心の適切な判断ができ, 変化する社会で活躍しようとする向上心
- ・基礎的なプログラミング能力

⑧ 「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
制御工学実験(5年)	2	○	○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命, Society 5.0, データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり,それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	<ul style="list-style-type: none"> ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報基礎」(1回目) ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方「情報基礎」(2回目)
	1-6	<ul style="list-style-type: none"> ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報基礎」(1回目) ・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、移転学習など)「情報基礎」(1回目)
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データのオープン化(オープンデータ)「情報基礎」(3・4回目)
	1-3	<ul style="list-style-type: none"> ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など「情報基礎」(9～12回目)
(3) 様々なデータ利用の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	<ul style="list-style-type: none"> ・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「制御工学実験」(4・5・6・7回目)
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI活用事例紹介「制御工学実験」(4・5・6・7回目)

(4)活用に当たったの 様々な留意事項 (ELSI, 個人情報, データ倫理, AI社会原 則等)を考慮し, 情報 セキュリティや情報漏 洩等, データを守る上 での留意事項への理 解をする	3-1	・データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報基礎」(14・15回目)
	3-2	・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性「情報基礎」(14・15回目)
(5)実データ・実課題 (学術データ等を含む) を用いた演習など, 社 会での実例を題材と して, 「データを読む, 説 明する, 扱う」といった 数理・データサイエ ス・AIの基本的な活用 法に関するもの	2-1	・データの種類(量的変数、質的変数)「制御工学実験」(4・5・6・7回目)
	2-2	・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「制御工学実験」(4・5・6・7回目)
	2-3	・データ解析ツール(スプレッドシート)「制御工学実験」(4・5・6・7回目)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- ・数理・データサイエンス・AI技術に関する基本的な知識を身につけ, その技術を自らの専門分野に応用することができる.
- ・情報社会における技術者として, 情報の取り扱い, 発信, 保護などに必要な法律や規則などを理解し, 倫理的に行動することができる.

⑧ 「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
測量実習(2年)	3	○	○	○	○						
建設システム工学実験ⅠA(3年)	1	○	○	○	○						
建設システム工学実験ⅠB(3年)	1	○	○	○	○						

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命, Society 5.0, データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり,それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報リテラシー」第1週 データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方「情報リテラシー」第2週
	1-6	AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報リテラシー」第1週 AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、移転学習など)「情報リテラシー」第2週
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	データのオープン化(オープンデータ)「情報リテラシー」第3週
	1-3	仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など「情報リテラシー」第9～12週
(3) 様々なデータ利用の現場におけるデータ活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	データ可視化: 複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など「測量実習」後期第13～15週
	1-5	流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI活用事例紹介「測量実習」後期第13～15週

(4)活用に当たったの 様々な留意事項 (ELSI, 個人情報, データ倫理, AI社会原 則等)を考慮し, 情報 セキュリティや情報漏 洩等, データを守る上 での留意事項への理 解をする	3-1	データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報リテラシー」第15週
	3-2	情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性「情報リテラシー」第14週
(5)実データ・実課題 (学術データ等を含む) を用いた演習など, 社 会での実例を題材とし て, 「データを読む, 説 明する, 扱う」といった 数理・データサイエン ス・AIの基本的な活用 法に関するもの	2-1	データのバラつき(分散、標準偏差、偏差値)、観測データに含まれる誤差の扱い「測量実習」前期第3～5週, 第11～14週 相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「建設システム工学実験 I A」第2～14週(班ごとに実施) 「建設システム工学実験 I B」第2～14週(班ごとに実施)
	2-2	データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)、データの図表表現(チャート化)、データの比較(条件をそろえた比較、処理前後での比較、A/Bテスト)、不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素)「測量実習」前期第3～5週, 第11～14週「建設システム工学実験 I A」第2～14週(班ごとに実施)「建設システム工学実験 I B」第2～14週(班ごとに実施)
	2-3	データの集計(和、平均)、データ解析ツール(スプレッドシート)「測量実習」前期第3～5週, 第11～14週「建設システム工学実験 I A」第2～14週(班ごとに実施)「建設システム工学実験 I B」第2～14週(班ごとに実施)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- ・数理・データサイエンス・AI技術に関する基本的な知識を身につけ, その技術を自らの専門分野に応用することができる。
- ・情報社会における技術者として, 情報の取り扱い, 発信, 保護などに必要な法律や規則などを理解し, 倫理的に行動することができる。

プログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度 2022 年度

②履修者・修了者の実績

学部・学科名称	学生数	入学定員	収容定員	令和4年度						令和3年度						令和2年度						令和元年度						平成30年度						平成29年度						履修者数合計	履修率
				履修者数			修了者数			履修者数			修了者数			履修者数			修了者数			履修者数			修了者数			履修者数			修了者数										
				合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性								
機械工学科	191	40	200	43	34	9	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		43	22%							
電気情報工学科	193	40	200	42	30	12	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		42	21%									
電子制御工学科	196	40	200	41	37	4	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		41	21%									
建設システム工学科	200	40	200	45	28	17	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		45	23%									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
				0		0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	#DIV/0!									
合計	780	160	800	171	129	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171	21%									

大学等名

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① 全学の教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

② プログラムの授業を教えている教員数 人

③ プログラムの運営責任者
 (責任者名) (役職名)

④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

 (責任者名) (役職名)

⑤ プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

⑥ 体制の目的

 (1) 教育課程の編成及び改廃に関する事。
 (2) 学校行事に関する事。
 (3) 授業時間割の編成に関する事。
 (4) 学生の編入学及び進学に関する事。
 (5) 定期試験及び学業成績に関する事。
 (6) 課外教育に関する事。
 (7) その他教務に関する事。

⑦ 具体的な構成員

 (1) 教務主事(加登 文学)
 (2) 教務副主事(内海 淳志)
 (3) 教務主事補(牧野 雅司、奥村 昌司、室巻 孝郎、丹下 裕、石川 一平、徳永 泰伸)
 (4) 教員のうちから校長が任命した者(篠原 正浩, 竹澤 智樹, 伊藤 稔, 尾上 亮介, 藤田 憲司, 上杉 智子)
 (5) 学生課長(下元 利之)
 (6) 学生課課長補佐及び教務係係長(富田 誠, 大和 健治)

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画 ※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

令和4年度実績	21%	令和5年度予定	40%	令和6年度予定	60%
令和7年度予定	80%	令和8年度予定	100%	収容定員(名)	800

具体的な計画

本プログラムに関わる科目はすべて必修科目となっており、第1学年から入学した学生全員が本プログラムの科目を受講することとなり、卒業時には全員が履修および修得をしたことになる。

⑨ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

いずれの科目も必修科目であり、学科に関係なく、第1学年から入学した学生全員が本プログラムの科目を受講する。

⑩ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

いずれの科目も必修科目であり、学科に関係なく、第1学年から入学した学生全員が本プログラムの科目を履修する。

⑪ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

本プログラムに関わる科目はすべて必修科目となっており、これらを履修できる時間割になっている。また、本校を卒業するために修得せねばならない科目(卒業要件)となっている。

⑫ 授業時間内外で学習指導, 質問を受け付ける具体的な仕組み

- (1) LMS(ラーニング・マネージメント・システム)に資料や動画等の授業コンテンツをアップロードしており, 授業時間外でも自宅や学寮等からアクセスし, 予習・復習が可能である。
- (2) シラバスに教員室の場所やメールアドレスを掲載しており, 適宜, 対面やメールによる質問を受け付けている
- (3) 学生および教員は Microsoft365 のアカウントを取得しており, 必要に応じて Teams を利用したサポートを行うことができる。
- (4) 課題作成等, 自発的に学習できる時間として, 課外学習科目(「専門 AL」等)を時間割に設けている。

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

評価委員会	
(責任者名) 奥村 昌司	(役職名) 評価委員会委員長

② 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	(1) 本プログラムに関わる全科目が必修科目として設置されるので、第1学年に入学するすべての学生のこれら科目の履修率および卒業時の修得率は100%となる。 (2) 各学年での履修状況および単位の取得状況は、進級判定を行う教員会議において確認される。また、必修科目として開講しているため、卒業判定を行う教員会議において本プログラムに関わる科目が卒業生全員が履修・修得していることを確認される。 (3) 履修者の授業への出席状況は、Microsoft SharePoint の電子版出欠簿で全教員に共有されている。
学修成果	(1) 2～5年生は「到達度確認表」により各自で前年度までの学修成果(到達度および単位修得状況)を確認している。また、教務委員会および各担任は学生の到達度および単位修得状況の認知状況について把握している。 (2) 本校では、FD-ICT 部会が前期末および後期末に授業アンケートを実施しており、学生による授業の5段階評価を行っている。また、自由記述欄を設けている。このアンケートにより学生自身は、アンケートによる授業の振り返りを行う。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	授業アンケートの結果は全教員にフィードバックしている。各教員はアンケート結果を分析するとともに、授業内容の学生の理解度や取組状況等を把握し、次年度の授業改善に繋げている。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	本教育プログラムを必修科目で構成しており、第1学年に入学するすべての学生が履修するため、推奨のための特別な活動はしていない。ただし、授業アンケートを通じて授業における学生の理解度や取組状況等の確認は継続的に行っている。
全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況	本プログラムに関わる全科目が必修科目として設置されるので、第1学年に入学するすべての学生のこれら科目の履修率は100%となる。ただし、現時点では、第3学年への留学生(毎年、0～2名程度)、第4学年への編入学生(毎年、約0～2名程度)への対応は行われていない。

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
<p>学外からの視点</p> <p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p> <p>産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見</p>	<p>令和4年度時点で、本教育プログラムの修了を認定された学生で卒業した学生はいないが、教育プログラムに関連した外部からの評価結果としては、以下のものが挙げられる。</p> <p>(1) 本校では、卒業生・修了生及び進路先企業等を対象として、3年ごとに「教育評価アンケート」を実施している。進路先企業へのアンケート(令和2年1月実施)では、教育プログラムに関係が深い項目に対する評価が 「実験・実習・演習により現象の理解を深め、実践力を身につけている」(3.93/5) 「技術が自然や社会に与える影響を理解し、技術者としての倫理観を身につけている」(3.80/5) 「コンピュータを技術の実践に活用できる」(3.88/5) のように、比較的、評価が高かった。今後も進路先企業等に対して、教育プログラムの内容に関係したアンケートを実施していく予定である。</p> <p>(2) 令和2年度に実施された高等専門学校機関別認証評価では、優れた点として「民間企業から技術者を招へいしアドバイスを受けるなど、地域企業等と連携して地域を担う人材育成を積極的に推進している」ことが指摘された。</p> <p>令和4年度時点で、本教育プログラムの修了を認定された学生で卒業した学生はいないが、これまで同様、卒業生・修了生及び進路先企業等を対象として、3年ごとに「教育評価アンケート」を実施し、本教育プログラムの改善に活用していく。</p>
<p>数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること</p>	<p>本校の教育プログラムでは専門学科ごとにプログラムを構成する科目が設定されている。そのため、各自の専門分野でどのようにデータが活用されているのかを知ることができる。</p>
<p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p>	<p>各教員は授業アンケートのアンケート結果をもとに、「課題分析」「今後の改善策」「前年度からの達成度に関する自己分析」を年度末に策定してFD-ICT部会に提出し、授業の継続的な改善に活用している。</p>

舞鶴工業高等専門学校

数理・データサイエンス・AI教育プログラム 取組概要

学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、かつ、数理・データサイエンス・AIを適切に理解し、それを活用する基礎的な能力を育成することを目的として、数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な能力の向上を図る機会の拡大に資することを目標とする。

