様式1－1

大学等名	埼玉工業大学
プログラム名	SAIKOデータサイエンスプログラム（リテラシーレベル）

プログラムを構成する授業科目について

① 教育プログラムの修了要件　　学部・学科によって、修了要件は相違する

② 対象となる学部・学科名称

工学部　情報システム学科

③ 修了要件

「ICTリテラシー（1）」（2単位）、「人工知能入門（1）」（2単位）の合計4単位を修得すること。

必要最低科目数・単位数　2科目　4単位　履修必須の有無　令和9年度以降に履修必須とする計画、又は未定

④ 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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1	1-6
ICTリテラシー（1）	2	○	○						
人工知能入門（1）	2	○	○	○					

⑤「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-2	1-3	授業科目	単位数	必須	1-2	1-3
ICTリテラシー（1）	2	○	○	○					
人工知能入門（1）	2	○	○	○					

⑥「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-4	1-5	授業科目	単位数	必須	1-4	1-5
ICTリテラシー（1）	2	○	○	○					
人工知能入門（1）	2	○	○	○					

⑦「活用に当たっての様々な留意事項（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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	3-1	3-2	授業科目	単位数	必須	3-1	3-2
ICTリテラシー（1）	2	○	○	○					
人工知能入門（1）	2	○	○						

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
ICTリテラシー（1）	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
人工知能入門（1）	4-4時系列データ解析		
人工知能入門（1）	4-6画像解析		
人工知能入門（1）	4-8データ活用実践（教師あり学習）		
人工知能入門（1）	4-9データ活用実践（教師なし学習）		

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	ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「人工知能入門（1）」（2～3回目） 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「人工知能入門（1）」（6,9回目） 第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「ICTリテラシー（1）」（6～8回目） 人間の知的活動とAIの関係性「人工知能入門（1）」（3回目）
	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）「人工知能入門（1）」（12,13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、転移学習など）「人工知能入門（1）」（10,11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	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「人工知能入門（1）」（12,13回目） 1次データ、2次データ、データのメタ化「ICTリテラシー（1）」（6,7回目） 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）「ICTリテラシー（1）」（2,3回目） データのオープン化（オープンデータ）「ICTリテラシー（1）」（6,7回目）
	1-3	データ・AI活用領域の広がり（生産、消費、文化活動など）「ICTリテラシー（1）」（9回目）、「人工知能入門（1）」（12,13回目） 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「ICTリテラシー（1）」（14回目）
（3）様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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「ICTリテラシー（1）」（6,7回目） 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「ICTリテラシー（1）」（2,3回目）、「人工知能入門（1）」（10～13回目）
	1-5	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）「ICTリテラシー（1）」（13回目）、「人工知能入門（1）」（12,13回目） 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利活用事例紹介「ICTリテラシー（1）」（12回目）、「人工知能入門（1）」（12,13回目）

(4)活用に当たっての様々な留意事項(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	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「ICTリテラシー(1)」(12,13回目)、「人工知能入門(1)」(14回目) 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「ICTリテラシー(1)」(12,13回目)、「人工知能入門(1)」(14回目) データバイアス、アルゴリズムバイアス「ICTリテラシー(1)」(12,13回目)、「人工知能入門(1)」(14回目) データ・AI活用における負の事例紹介「ICTリテラシー(1)」(12,13回目)、「人工知能入門(1)」(14回目)
	3-2	匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「ICTリテラシー(1)」(12,13回目) 情報漏洩等によるセキュリティ事例紹介「ICTリテラシー(1)」(12,13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・データサイエンス・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)「ICTリテラシー(1)」(6回目) 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)「ICTリテラシー(1)」(6回目) 観測データに含まれる誤差の扱い「ICTリテラシー(1)」(6回目) 打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「ICTリテラシー(1)」(6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)「ICTリテラシー(1)」(6,7回目) 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)「ICTリテラシー(1)」(6,7回目) 優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「ICTリテラシー(1)」(6,7回目)
	2-3	データの集計(和、平均)「ICTリテラシー(1)」(6,7回目) データの並び替え、ランキング「ICTリテラシー(1)」(6,7回目) データ解析ツール(スプレッドシート)「ICTリテラシー(1)」(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)

情報技術の進歩にともない、私達の身の回りには多様なデータが存在し、蓄積されている。それらを適切な方法で分析することにより、新たな価値を創造できることを学ぶ。またそれらの手法も日々進化し、多数存在していることをこれまでのAIの発展の歴史とともに修得できることが期待される。

【参考】

⑫ 生成AIに関連する授業内容 ※該当がある場合に記載

教育プログラムを構成する科目に、**「数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム改訂版」**(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)において追加された生成AIに関連するスキルセットの内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)がある場合に、どの科目でどのような授業をどのように実施しているかを記載してください。

※本項目は各大学の実践例を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
生成AIについては、人工知能入門(1)(12～14回)の現在のディープラーニングの活用事例の回にて、生成AIにより生成できるデータ種類(文章、音声、画像)にふれ、実際にツールを用いての実演を行い解説をしている。また、昨今取り沙汰されている、生成AIモデルの元となったデータと、生成されたデータの著作権などが現在の新たな問題として存在していることを、"実用における倫理"の回で解説をしている。

様式1－2

大学等名	埼玉工業大学
プログラム名	SAIKOデータサイエンスプログラム（リテラシーレベル）

プログラムを構成する授業科目について

① 教育プログラムの修了要件　　学部・学科によって、修了要件は相違する

② 対象となる学部・学科名称

工学部　機械工学科・生命環境化学科

③ 修了要件

「ICTリテラシー（2）」（2単位）を修得すること。
また、AIの幅広い知識を身につけるため「人工知能入門（2）」（2単位）の修得を推奨する。

必要最低科目数・単位数　1科目　2単位　履修必須の有無　令和9年度以降に履修必須とする計画、又は未定

④ 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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1	1-6
ICTリテラシー（2）	2	○	○	○					

⑤「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-2	1-3	授業科目	単位数	必須	1-2	1-3
ICTリテラシー（2）	2	○	○	○					

⑥「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-4	1-5	授業科目	単位数	必須	1-4	1-5
ICTリテラシー（2）	2	○	○	○					

⑦「活用に当たっての様々な留意事項（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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	3-1	3-2	授業科目	単位数	必須	3-1	3-2
ICTリテラシー（2）	2	○	○	○					

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
ICTリテラシー（2）	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
人工知能入門（2）	4-4時系列データ解析		
人工知能入門（2）	4-6画像解析		
人工知能入門（2）	4-8データ活用実践（教師あり学習）		
人工知能入門（2）	4-9データ活用実践（教師なし学習）		

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	ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「ICTリテラシー（2）」（2回目） 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「ICTリテラシー（2）」（2回目） 第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「ICTリテラシー（2）」（2回目） 人間の知的活動とAIの関係性「ICTリテラシー（2）」（2回目）
	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）「ICTリテラシー（2）」（4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、転移学習など）「ICTリテラシー（2）」（4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	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「ICTリテラシー（2）」（3回目） 1次データ、2次データ、データのメタ化「ICTリテラシー（2）」（3回目） 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）「ICTリテラシー（2）」（3回目） データのオープン化（オープンデータ）「ICTリテラシー（2）」（3回目）
	1-3	データ・AI活用領域の広がり（生産、消費、文化活動など）「ICTリテラシー（2）」（4回目） 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「ICTリテラシー（2）」（4回目）
（3）様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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「ICTリテラシー（2）」（3回目） 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「ICTリテラシー（2）」（5回目）
	1-5	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）「ICTリテラシー（2）」（3回目） 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利活用事例紹介「ICTリテラシー（2）」（3回目）

(4)活用に当たっての様々な留意事項(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	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「ICTリテラシー(2)」(7回目) 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 「ICTリテラシー(2)」(8回目) データバイアス、アルゴリズムバイアス 「ICTリテラシー(2)」(8回目) データ・AI活用における負の事例紹介 「ICTリテラシー(2)」(7回目)
	3-2	匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取 「ICTリテラシー(2)」(8回目) 情報漏洩等によるセキュリティ事例紹介 「ICTリテラシー(2)」(8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・データサイエンス・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)「ICTリテラシー(2)」(6回目) 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)「ICTリテラシー(2)」(6回目) 観測データに含まれる誤差の扱い「ICTリテラシー(2)」(6回目) 打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「ICTリテラシー(2)」(6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)「ICTリテラシー(2)」(5～9回目) 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)「ICTリテラシー(2)」(6回目) 優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「ICTリテラシー(2)」(6回目)
	2-3	データの集計(和、平均)「ICTリテラシー(2)」(5～9回目) データの並び替え、ランキング「ICTリテラシー(2)」(5～9回目) データ解析ツール(スプレッドシート)「ICTリテラシー(2)」(5～9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)

情報通信技術の発達にともない、さまざまな形でデータ蓄積され、活用されていることを学ぶ。また、具体的なデータの分析を通して、データの収集から分析結果の解釈までの一連の流れを学修するとともに、データを扱うために注意すべき事項についても身に付ける。

【参考】

⑫ 生成AIに関連する授業内容 ※該当がある場合に記載

教育プログラムを構成する科目に、**「数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム改訂版」**(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)において追加された生成AIに関連するスキルセットの内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)がある場合に、どの科目でどのような授業をどのように実施しているかを記載してください。

※本項目は各大学の実践例を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
生成AIについては、「人工知能入門(2)」(12～14回)の現在のディープラーニングの活用事例の回にて、生成AIにより生成できるデータ種類(文章、音声、画像)にふれ、実際にツールを用いての実演を行い解説をしている。また、昨今取り沙汰されている、生成AIモデルの元となったデータと、生成されたデータの著作権などが現在の新たな問題として存在していることを、"実用における倫理"の回で解説をしている。

様式1－3

大学等名	埼玉工業大学
プログラム名	SAIKOデータサイエンスプログラム（リテラシーレベル）

プログラムを構成する授業科目について

① 教育プログラムの修了要件　　学部・学科によって、修了要件は相違する

② 対象となる学部・学科名称

人間社会学部

③ 修了要件

「ICTリテラシー（3）」（2単位）を修得すること。
また、AIの幅広い知識を身につけるため「人工知能入門（2）」（2単位）の修得を推奨する。

必要最低科目数・単位数　1 科目　2 単位　履修必須の有無　令和9年度以降に履修必須とする計画、又は未定

④ 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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1	1-6
ICTリテラシー（3）	2	○	○	○					

⑤「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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-2	1-3	授業科目	単位数	必須	1-2	1-3
ICTリテラシー（3）	2	○	○	○					

⑥「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-4	1-5	授業科目	単位数	必須	1-4	1-5
ICTリテラシー（3）	2	○	○	○					

⑦「活用に当たっての様々な留意事項（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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	3-1	3-2	授業科目	単位数	必須	3-1	3-2
ICTリテラシー（3）	2	○	○	○					

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
ICTリテラシー（3）	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
ICTリテラシー（3）	4-3データ構造とプログラミング基礎	人工知能入門（2）	4-9データ活用実践（教師なし学習）
ICTリテラシー（3）	4-4時系列データ解析		
ICTリテラシー（3）	4-5テキスト解析		
ICTリテラシー（3）	4-6画像解析		
人工知能入門（2）	4-4時系列データ解析		
人工知能入門（2）	4-6画像解析		
人工知能入門（2）	4-8データ活用実践（教師あり学習）		

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	ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「ICTリテラシー（3）」（11,12回目） 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「ICTリテラシー（3）」（10回目） 第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「ICTリテラシー（3）」（12回目） 人間の知的活動とAIの関係性「ICTリテラシー（3）」（5,10回目）
	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）「ICTリテラシー（3）」（6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、転移学習など）「ICTリテラシー（3）」（14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	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「ICTリテラシー（3）」（13回目） 1次データ、2次データ、データのメタ化「ICTリテラシー（3）」（5回目） 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）「ICTリテラシー（3）」（8回目） データのオープン化（オープンデータ）「ICTリテラシー（3）」（8回目）
	1-3	データ・AI活用領域の広がり（生産、消費、文化活動など）「ICTリテラシー（3）」（12回目） 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「ICTリテラシー（3）」（13回目）
（3）様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、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「ICTリテラシー（3）」（4,9回目） 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「ICTリテラシー（3）」（4,5回目）
	1-5	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）「ICTリテラシー（3）」（13回目） 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利活用事例紹介「ICTリテラシー（3）」（12回目）

(4)活用に当たっての様々な留意事項(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	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「ICTリテラシー(3)」(12回目) 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「ICTリテラシー(3)」(5回目) データバイアス、アルゴリズムバイアス「ICTリテラシー(3)」(6回目) データ・AI活用における負の事例紹介「ICTリテラシー(3)」(6回目)
	3-2	匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取「ICTリテラシー(3)」(10回目) 情報漏洩等によるセキュリティ事例紹介「ICTリテラシー(3)」(10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・データサイエンス・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)「ICTリテラシー(3)」(10回目) 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)「ICTリテラシー(3)」(13回目) 観測データに含まれる誤差の扱い「ICTリテラシー(3)」(13回目) 打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ「ICTリテラシー(3)」(13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)「ICTリテラシー(3)」(5回目) 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)「ICTリテラシー(3)」(5回目) 優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「ICTリテラシー(3)」(5回目)
	2-3	データの集計(和、平均)「ICTリテラシー(3)」(4回目) データの並び替え、ランキング「ICTリテラシー(3)」(13回目) データ解析ツール(スプレッドシート)「ICTリテラシー(3)」(7～9,11,13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)

情報通信技術の発達にともない、さまざまな形でデータ蓄積され、活用されていることを学ぶ。また、具体的なデータの分析を通して、データの収集から分析結果の解釈までの一連の流れを学修するとともに、データを扱うために注意すべき事項についても身に付ける。

【参考】

⑫ 生成AIに関連する授業内容 ※該当がある場合に記載

教育プログラムを構成する科目に、**「数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラム改訂版」**(2024年2月 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム)において追加された生成AIに関連するスキルセットの内容を含む授業(授業内で活用事例などを取り上げる、実際に使用してみるなど)がある場合に、どの科目でどのような授業をどのように実施しているかを記載してください。

※本項目は各大学の実践例を参考に伺うものであり、認定要件とはなりません。

講義内容
「ICTリテラシー(3)」の第2回では、大規模言語モデルを用いたチャットシステムについて生成に向いている例・不適切な事例をとりあげた後、各自で実際に言語モデルを用いたチャットシステムに触れ、高校生向けの進学アドバイザーとのやり取りを模した対話の生成を、実習として行っている。 また、「人工知能入門(2)」(12～14回)の現在のディープラーニングの活用事例の回にて、生成AIにより生成できるデータ種類(文章、音声、画像)にふれ、実際にツールを用いての実演を行い解説をしている。また、昨今取り沙汰されている、生成AIモデルの元となったデータと、生成されたデータの著作権などが現在の新たな問題として存在していることを、"実用における倫理"の回で解説をしている。

様式2

埼玉工業大学

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　令和2　年度

②大学等全体の男女別学生数　男性 1959 人　女性 223 人　（ 合計 2182 人 ）

③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5年度		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		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	履修者数	修了者数		
工学部	1,564	360	1,440	135	122	181	172	140	122	121	91					577	40%
人間社会学部	618	140	560	40	33	108	87	79	63	38	34					265	47%
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
																0	#DIV/0!
合　計	2,182	500	2,000	175	155	289	259	219	185	159	125	0	0	0	0	842	42%

様式3

大学等名 埼玉工業大学

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） 75 人 （非常勤） 151 人

② プログラムの授業を教えている教員数 3 人

③ プログラムの運営責任者

（責任者名） 吉澤　浩和　（役職名） 教務部長

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）

埼玉工業大学教務委員会（工学部・人間社会学部）

（責任者名） 吉澤浩和(工)・田中克明(人)　（役職名） 教務委員長

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

埼玉工業大学教務委員会規程

⑥ 体制の目的

・教育課程の実施及び実施内容の検証に関すること
・授業科目及び授業時間割に関すること
・学生の履修指導に関すること
・試験、成績、単位の取得及び修了に関すること
・内部質保証及び大学認証評価に関すること

なお、令和6年度から、埼玉工業大学教務委員会に、数理・データサイエンス・AI教育推進専門委員会を設け、以下の事項を検討する。
・数理・データサイエンス・AI教育プログラムの運営に関する事項
・数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度の申請に関する事項
・その他、前各号に関連する事項

⑦ 具体的な構成員

【工学部】
【委員長】
吉澤 浩和（情報システム学科教授）
【委員】
福地 亜宝郎（機械工学科准教授）、萩原 隆明（機械工学科准教授）、岩崎 政和（生命環境化学科教授）、木下 基（生命環境化学科教授）、藤田 和広（情報システム学科准教授）、村田 仁樹（情報システム学科講師）、松田 智裕（基礎教育センター工学部会教授）、原 正彦（教学部次長）
【人間社会学部】
【委員長】
曾我 重司（心理学科教授）
【委員】
田中 克明（情報社会学科教授）、檀上 誠（情報社会学科教授）、村山 要司（情報社会学科教授）、永本　義弘（情報社会学科教授）、村中 昌紀（心理学科准教授）、田中 崇恵（心理学科講師）

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5年度実績	42%	令和6年度予定	50%	令和7年度予定	75%
令和8年度予定	80%	令和9年度予定	100%	収容定員（名）	2,000

具体的な計画

本プログラムの科目は、学生が履修時に容易に識別できるように全学で名称を統一している。
その一方、学修内容や扱うテーマを学部・学科ごとに調整することにより、学生が興味を持って積極的に履修できるように工夫している。
また、令和6年度以降、本プログラムを扱う全学横断的な専門委員会において、本プログラムとの各学部・学科における学修との関連を整理し、学生にもわかりやすく提示するなど、本プログラムの意義をさらに高める計画である。
さらに、現在まで対面形式のみで実施してきた授業内容を、一部オンデマンド化する、あるいは外部コンテンツを利用するなど、授業の実施方式を工夫することにより、令和9年度以降の必修化を目指す。

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

令和2年度より全学共通の科目区分として「情報系科目」を設け、本プログラムの科目や、本プログラムと並行して履修することが望ましい科目を配置している。
また、多くの学生が履修しやすいように、本プログラムの科目と他の科目との重複ができるだけ無いよう、時間割設計を行っている。

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

各学期に行う履修ガイダンスにおいて、学生への周知を図っている。
また、履修を促すために、一部の学科では、令和5年度よりプログラム内の科目を選択必修科目としている。
今後、履修登録期間中に、学内のサイネージへの掲示など学生の目に止まりやすい告知方法の展開を進める。

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

授業時間外でも学生が容易に学修を行えるようにするため、LMSを通して本プログラム科目の資料を参照可能とするとともに、各回に実施する課題もLMSから提出可能としている。
さらに、多くの学生が履修可能となるよう、前述の通り、本プログラムの科目と他の科目との重複ができるだけ無いように時間割設計を行っている。

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

授業内容に関する質問を授業時間外でもLMSを通して受け付けており、授業担当者が随時対応している。また、担当教員のオフィスアワーを設け、適宜質問対応を行っている。

様式4

大学等名 埼玉工業大学

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）

埼玉工業大学数理・データサイエンス・AI教育推進専門委員会

（責任者名）井上　聡　　（役職名）推進専門委員会委員長

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	学内学修ポータルシステムにより、学生の各科目の履修状況および学期中の出欠状況を把握している。また、LMSにより、受講者ごと、各授業ごとの課題の進捗状況および回答状況を把握することができる。
学修成果	全学FD委員会により、全学の科目を対象に学部ごとに質問は一部異なるが授業アンケートを実施しており、本プログラムの科目も対象である。 令和5年度アンケートにおいて、「予習、復習を含めて、あなたはこの授業に熱心に取り組みましたか？（両学部共通）」では、「非常にそう思う」「ややそう思う」が本プログラムの科目平均で70.2%を占め、学生が授業に熱心に取り組んだと考えられる。 また、「この授業の満足度はどのくらいですか？（工学部）」「この授業を受けて、有益でしたか（人間社会学部）」は「かなり満足」「かなり満足」「とても有益だった」「有益だった」が76.5%と、成果を自覚できる授業を実施できたと考えられる。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	上述のアンケートにおいて、 - 設問「あなたにとって、この授業のレベルはどうでしたか？（両学部共通）」は、「やや高い」「やや難しかった」が28.1%、「ちょうど良い」「ちょうどよかった」との回答が52.0% - 設問「授業の進行速度はどうでしたか？（工学部）」「授業の進行速度は適切でしたか？（人間社会学部）」は、「やや速い」「少し速かった」が13.3%、「ちょうど良い」「適切だった」との回答が78.4% であり、学生にとって適切からわずかに難易度が高いと感じられるレベルの授業を、適切な進行速度で実施できていたと考えられる。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	上述のアンケートでは、後輩学生や他の学生への推奨度に関する設問はない。しかし、満足度、有益度では比較的高い評価を得られており、推奨度合いも比例するものと考えられる。 今後、全学共通のアンケートとは別に後輩等他の学生への推奨度を直接質問するアンケートを実施する、あるいは、全学アンケートに同項目を設けるなど、検討を行う。 なお、令和5年度の人間社会学部履修者数減少の原因として、科目名変更（教職課程完成年度の令和4年度まで同内容を別科目名で実施）による、認知度の低下が考えられる。時間割に旧科目名を併記するなど認知に努めたが、今後、学生間の情報共有に働きかける方法を検討する。
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	令和2年度より科目区分「情報系科目」を科目表に設け、全学的な履修者数の向上を図っている。 令和6年度には、本プログラムを推進してきた教務委員会の中に「数理・データサイエンス・AI教育推進専門委員会」を設け、本プログラムの内容と各学科の学修内容の連携を深め、これを学生にも示すことにより、履修率を向上させる。 また、「応用基礎レベル」相当のカリキュラム構築も進めており、本プログラムの発展性を示すことにより、あわせて学生の履修を推進する。 また、現在は対面で実施している授業内容の一部のオンデマンド化や外部コンテンツの導入など、学修時間の多様化を図ることにより、本プログラムの全学必修化を進める。

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
学外からの視点	
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	本プログラムは令和2年度に開設し、プログラム修了者の卒業者は、科目設置学年などの関係から、令和5年度終了時点では全学にわたってそろっていない。全学において修了者が卒業する令和7年度以降、本学の就職課とも協力して、本プログラム修了者の進路や活躍状況などを追跡できるように整備を進める。また、活躍状況や企業等の評価を取り入れた点検・評価を行う手順の準備も進め、全学必修化以降は本プログラムに限らない取り組みとして、全学に展開する。
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	埼玉工業大学先端科学研究所協力会参加企業や、埼玉工業大学公開講座への参加者などを対象にアンケートを実施し、数理・データサイエンス・AI教育に関する意見を収集、要望を本プログラムの改善へ活用する準備を進めている。
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	学生に対して、数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させるためには、これらの分野が私たちの生活の中どのように関わっているのか、その事例を多く紹介することにより、興味を持ってもらうことが重要であり、そのような話題提供を行っている。また学生の専門性や専攻の特性に応じて、理論中心の授業ではなく、授業の中に事例をふんだんに取り入れて、学生同士のグループディスカッションを実施し、その過程を通じて「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させる取り組みを実施している。
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 ※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載	授業評価アンケートの結果を分析し、「授業の満足度」「授業のレベル」「授業の進行速度」「教員の説明のわかりやすさ」等の項目に加え、自由記述欄も分析し、数理・データサイエンス・AI教育推進専門委員会において，授業内容や方法の改善を進める。またデータサイエンス・AIの分野は新しい技術の登場や、その応用範囲の拡充が非常に速いため、その変化を感じられるよう、新しい活用事例、ツールの登場などはいち早く紹介、ないしは体験をするような柔軟な講義進行を行っている。

ICTリテラシー(1)

ICT Literacy

学部・学科	情報システム学科　第1学年
学期	後期
曜日時限	木２
選択必修区分	＿(選択)／○(選必)　　単位数　2　単位
担当教員	井上　聡

概要（目的・内容）	インターネットやIoT、AIを中心とした情報化社会においては、情報を効果的かつ安全に管理・活用する知識・技術を身に付けることはたいへん重要なことである。本講義では情報の収集や発信、膨大なデータを統計分析を用い効果的に活用する方法を学ぶとともに、実際のツールやプログラミング技術を利用することによりさらに様々な情報活用ができることを体験する。
授業方針	コンピュータの基本的な仕組みや機能をまなび、その上でいろいろなソフトウェアを通じて情報を管理・活用する方法を学ぶ。ソフトウェアの操作でなく、情報を取り扱うことに焦点を当て、講義を展開していく。
学習内容（授業スケジュール）	第 1講　コンピュータの基礎（ハードウェアとソフトウェア） 第 2講　情報の形態と収集の方法（情報の形態、文書、画像、音声） 第 3講　情報の形態と収集の方法（情報の収集と蓄積の方法） 第 4講　インターネットの仕組み 第 5講　インターネットの仕組み 第 6講　情報のデータ化と分析・マイニング（データの整理、可視化） 第 7講　情報のデータ化と分析・マイニング（データの分析） 第 8講　情報のデータ化と分析・マイニング（データマイニング） 第 9講　モデリングとシミュレーション（モデルとデータ） 第10講　モデリングとシミュレーション（確率的事象） 第11講　モデリングとシミュレーション（傾向と予測） 第12講　情報セキュリティと法令遵守（セキュリティ） 第13講　情報セキュリティと法令遵守（倫理、モラル、法令遵守） 第14講　ICT活用による問題解決
準備学習	指定した教科書を事前に読み,専門用語の意味などを理解していること。予習・復習を含めて授業時間外学習時間を合計６０時間すること
学習到達目標	1.情報の構造、収集、伝達の手法やそれを支える技術を理解すること。 2.情報を効果的かつ安全に管理・活用できること。 3.データ利活用にあたり、その基本的な手法を理解すること。 4.データ分析の手法とAIとの関連性を理解すること。
関連科目	人工知能入門
受講要件	特になし

履修上の注意	
レポート	必要に応じて実施する。
成績評価基準 達成度評価基準	上記の学習到達目標が達成できたか否か。
成績評価方法	講義内での小テスト、小レポート30%＋期末レポート70%
成績評価	埼玉工業大学工学部規程第14条に定める.
授業評価アンケート	期末に実施する.
メッセージ	
参考文献 URL	
JABEE	
e-Mail	
その他	

著書名１	よくわかる情報リテラシー（改訂新版）	著書名２	
著　者１	岡本 敏雄等	著　者２	
出版社１	技術評論社	出版社２	
その他１	978-4774191423	その他２	
著書名３		著書名４	
著　者３		著　者４	
出版社３		出版社４	
その他３		その他４	

人工知能入門(1)

Introduction to Artificial Intelligence

学部・学科	情報システム学科　第1学年
学期	前期
曜日時限	水４
選択必修区分	(選択)　　単位数　2　単位
担当教員	井上　聡

概要（目的・内容）	AIを活用、開発するエンジニアを目指すためには、その開発手法のみならず、これまでのAIの歴史、現在の研究動向、応用事例、そして今後の見通しなど広範にわたっての知見が必要となる。 AI研究の入り口としてこれらを修得し、日本ディープラーニング協会G検定の受験、取得を目指す。
授業方針	本講義は（社）ディープラーニング協会G検定の受験、取得を目的とするために、公式テキストに沿って講義を進行する。 内容はジェネラリストに必要と思われる、歴史、動向、応用事例などの解説が中心となり、実装などの技術的観点は2年次以降の機械学習系科目、深層学習系科目において修得することになるが、本講義はその導入的な位置づけとなる。 講義の進行にしたがって小テストやレポートを課し、その習熟度を確認しながら講義を進める。
学習内容（授業スケジュール）	第１講　ガイダンス 第２講　人工知能（AI）とは？　人工知能の定義と歴史 第３講　人工知能をめぐる動向　探索と推論 第４講　人工知能をめぐる動向　知識表現 第５講　人工知能をめぐる動向　機械学習と深層学習 第６講　人工知能分野の問題例 第７講　機械学習の具体的手法（１） 第８講　機械学習の具体的手法（２） 第９講　ディープラーニングの概要 第１０講　ディープラーニングの手法概説（１） 第１１講　ディープラーニングの手法概説（２） 第１２講　ディープラーニングの応用事例（１） 第１３講　ディープラーニングの応用事例（２） 第１４講　ディープラーニングの実用に向けて　～倫理や法律～
準備学習	講義前に指定教科書、配布資料などを熟読し講義の流れを把握しておく（20時間） 前回の講義内容を復習しておく（20時間） 講義後に課された課題を完成させる（30時間） 準備学習合計70時間
学習到達目標	1. 人工知能の定義、歴史が理解する。 2. 人工知能の現在動向を知る。 3. 機械学習にはさまざまなアルゴリズムがあることを知る。 4. 深層学習の研究分野について理解する。 5. 深層学習の応用事例、それにともなう法律問題、倫理問題について考察する。
関連科目	機械学習（2年次） 機械学習と深層学習（2年次） 深層学習基礎（3年次） 深層学習応用（3年次）
受講要件	特になし。
履修上の注意	特になし。
レポート	講義の進度に応じて適宜課す。
成績評価基準　達成度評価基準	1. 人工知能の定義と歴史、現在の動向を理解できたかどうか。 2. 機械学習にさまざまなアルゴリズムがあることを理解できたかどうか。 3. 深層学習の概要、研究分野を理解できたかどうか。 4. 深層学習の応用事例、また活用にともなう倫理問題や法律の存在を理解できたかどうか。
成績評価方法	講義内での小テストと小レポート30%と期末試験70%で評価する。
成績評価	埼玉工業大学工学部規程第14条に定める。
授業評価アンケート	原則的に最終講義の際に実施する。
メッセージ	AIを活用するエンジニアの入り口として、（社）ディープラーニング協会G検定を取得しよう
参考文献 URL	一般社団法人　日本ディープラーニング協会 https://www.jdla.org/
JABEE	
e-Mail	
その他	研究室　　情報システム学科棟　2237室

著書名１ 著　者１ 出版社１ その他１	ディープラーニングG検定公式テキスト2版 一般社団法人　日本ディープラーニング協会監修 翔泳社	著書名２ 著　者２ 出版社２ その他２	
著書名３ 著　者３ 出版社３ その他３		著書名４ 著　者４ 出版社４ その他４	

ICTリテラシー(2)

ICT Literacy

学部・学科	生命環境化学科:機械工学科　第3学年
学期	後期
曜日時限	火1
選択必修区分	(選択)
単位数	2 単位
担当教員	坂本　明子

概要（目的・内容）	インターネットやIoT、AIを中心とした情報化社会においては、情報を効果的かつ安全に管理・活用する知識・技術を身に着けることは大変重要なことである。本講義では情報の収集や発信、分析などの情報の取り扱い方法を学ぶとともに、プログラミングによりさらに様々な情報活用ができることを体験する。
授業方針	コンピュータの基本的な仕組みや機能を学び、その上で色々なソフトウェアを通じて情報を管理・活用する方法を学ぶ。ソフトウェアの操作だけでなく、情報を取り扱うことに焦点を当て、講義を展開していく。
学習内容（授業スケジュール）	第 1回講　ガイダンス・授業の目的 第 2回講　社会でどのような変化が起きているのか 第 3回講　社会で活用されているデータ 第 4回講　データを読み、説明し、扱う 第 5回講　データ分析（販売に関するデータ）1 第 6回講　データ分析（販売に関するデータ）2 第 7回講　データ分析（企画に関するデータ）1 第 8回講　データ分析（企画に関するデータ）2 第 9回講　データ分析（顧客に関するデータ）1 第10回講　データ分析（顧客に関するデータ）2 第11回講　AIプログラミング（Python）1 第12回講　AIプログラミング（Python）2 第13回講　AIプログラミング（Python）3 第14回講　総合演習
準備学習	授業時に配布する資料や参考資料等を事前に読み、予習すること。（30時間） 状況に応じて、適宜課題を課すので、授業で説明された内容の復習を行うこと。（30時間）
学習到達目標	①情報を効率的かつ安全に管理・活用できる ②プログラミングの方法を知り、基本的なプログラムを作成できる ③AIの技術を理解し、基本的なAIプログラムを作成できる
関連科目	
受講要件	特になし
履修上の注意	欠席が続くと授業に追いつくのが困難になる。病欠・公式行事等で期末試験を受けられなかった場合には、追試験を行うが、再試験は行わないので、履修には注意すること。
レポート	
成績評価基準	達成度評価基準：上記の学習到達目標が達成できたか否か 成績評価方法：最終課題（50%）、演習問題の得点(50%)で総点を求め評価します 成績評価：埼玉工業大学工学部規定第14条に定める
授業評価アンケート	期末に実施する
メッセージ	データ活用について、理解を深めて下さい
参考文献URL	
JABEE	
e-Mail	akiko_sakamoto@sit.ac.jp
その他	学生の理解度や関心度に合わせて、授業計画を一部変更する場合がある。授業テーマに合わせて教材をLive Campus

著書名 1	Excelで学ぶデータ分析本格入門	著書名 2	はじめてのAIリテラシー
著　者 1	日花弘子	著　者 2	岡嶋裕史, 吉田雅裕
出版社 1	SBクリエイティブ	出版社 2	技術評論社
その他 1	ISBN 978-4-8156-0285-7	その他 2	ISBN 978-4-297-12038-2
著書名 3		著書名 4	
著　者 3		著　者 4	
出版社 3		出版社 4	
その他 3		その他 4	

ICTリテラシー(3) ICT Literacy	担当者 専任教員 田中　克明
対象学生 情報社会学科・心理学科　第1学年 開講期間 後期　＿(選択),○(選必)　2単位	研究室

概　　要 (目的・内容)	ICT（Information and Communication Technology、情報通信技術）は、今日の生活を支えるさまざまなサービスの実現に用いられている。これらのサービスを支える仕組みについて、実習を踏まえつつ学ぶ。この授業では、さまざまな情報システムの設計・構築・運用経験を踏まえた講義を行う。【実務】
授業方針	ICTを用いたさまざまなサービスの構成要素となる技術と、それらを組み合わせる手法について、講義を行う。原則として毎回、各自のノートPCを用いて講義内容に関連した実習を行う。

学習内容（授業スケジュール）

第　１回　情報の位置づけ・検索エンジン
第　２回　Webの仕組み
第　３回　Webサーバ内の処理で実現されるサービス
第　４回　Webフォームの作成・コンピュータ上の画像
第　５回　情報の多義性
第　６回　情報推薦
第　７回　協調フィルタリング・コンピュータ上のデータとシンボル
第　８回　コンテンツベースフィルタリング・Web APIの利用
第　９回　Webからのデータ取得と可視化
第１０回　情報とその活用
第１１回　IoT・データと予測
第１２回　情報の商業利用
第１３回　データ分析
第１４回　機械学習の概要と応用例

準備学習	毎回の授業資料を確認し、資料を見ずとも課題に回答できるように復習すること（30時間） 毎回出題される課題について、各自で作業を行い回答すること（20時間） 授業終了時に示す課題についてレポートを作成すること（10時間）
学習到達目標	ICTを用いたサービスの仕組みや技術について理解すること、これらのうち主要な技術について各自で仕組みの基礎的な部分を実現できるようになること。
達成度 評価基準	ICTを用いたサービスの仕組みや技術について理解できたか、これらのうち主要な技術について各自で仕組みの基礎的な部分を実現できるか。
評価方法	おおよそ授業中課題80%、期末課題20%の割合で総合評価。
成績評価	埼玉工業大学人間社会学部規程第14条に定める。
教　　材	資料を適宜配布する。
備　　考	各自のノートPCを利用するため、ACアダプタとともに忘れずに持参すること。

人工知能入門(2)

Introduction to Artificial Intelligence

学部・学科	情報社会学科:生命環境化学科:機械工学科:心理学科　第2学年
学期	前期
曜日時限	火５
選択必修区分	(選択)　　単位数　2　単位
担当教員	井上　聡

概要（目的・内容）	AIを活用、開発するエンジニアを目指すためには、その開発手法のみならず、これまでのAIの歴史、現在の研究動向、応用事例、そして今後の見通しなど広範にわたっての知見が必要となる。 AI研究の入り口としてこれらを修得し、日本ディープラーニング協会G検定の受験、取得を目指す。
授業方針	本講義は（社）ディープラーニング協会G検定の受験、取得を目的とするために、公式テキストに沿って講義を進行する。 内容はジェネラリストに必要と思われる、歴史、動向、応用事例などの解説が中心となり、実装などの技術的観点は2年次以降の機械学習系科目、深層学習系科目において修得することになるが、本講義はその導入的な位置づけとなる。 講義の進行にしたがって小テストやレポートを課し、その習熟度を確認しながら講義を進める。
学習内容（授業スケジュール）	第１講　ガイダンス 第２講　人工知能（AI）とは？　人工知能の定義と歴史 第３講　人工知能をめぐる動向　探索と推論 第４講　人工知能をめぐる動向　知識表現 第５講　人工知能をめぐる動向　機械学習と深層学習 第６講　人工知能分野の問題例 第７講　機械学習の具体的手法（１） 第８講　機械学習の具体的手法（２） 第９講　ディープラーニングの概要 第１０講　ディープラーニングの手法概説（１） 第１１講　ディープラーニングの手法概説（２） 第１２講　ディープラーニングの応用事例（１） 第１３講　ディープラーニングの応用事例（２） 第１４講　ディープラーニングの実用に向けて　～倫理や法律～
準備学習	講義前に指定教科書、配布資料などを熟読し講義の流れを把握しておく（20時間） 前回の講義内容を復習しておく（20時間） 講義後に課された課題を完成させる（30時間） 準備学習合計70時間
学習到達目標	1. 人工知能の定義、歴史が理解する。 2. 人工知能の現在動向を知る。 3. 機械学習にはさまざまなアルゴリズムがあることを知る。 4. 深層学習の研究分野について理解する。 5. 深層学習の応用事例、それにともなう法律問題、倫理問題について考察する。
関連科目	
受講要件	特になし。
履修上の注意	特になし。
レポート	講義の進度に応じて適宜課す。
成績評価基準　達成度評価基準	1. 人工知能の定義と歴史、現在の動向を理解できたかどうか。 2. 機械学習にさまざまなアルゴリズムがあることを理解できたかどうか。 3. 深層学習の概要、研究分野を理解できたかどうか。 4. 深層学習の応用事例、また活用にともなう倫理問題や法律の存在を理解できたかどうか。
成績評価方法	講義内での小テストと小レポート30%と期末試験70%で評価する。
成績評価	埼玉工業大学工学部規程第14条に定める。
授業評価アンケート	原則的に最終講義の際に実施する。
メッセージ	AIを活用するエンジニアの入り口として、（社）ディープラーニング協会G検定を取得しよう
参考文献 URL	一般社団法人　日本ディープラーニング協会 https://www.jdla.org/
JABEE	
e-Mail	
その他	研究室　　情報システム学科棟　2237室

著書名１ 著　者１ 出版社１ その他１	ディープラーニングG検定公式テキスト第2版 一般社団法人　日本ディープラーニング協会監修 翔泳社	著書名２ 著　者２ 出版社２ その他２	
著書名３ 著　者３ 出版社３ その他３		著書名４ 著　者４ 出版社４ その他４	

別表Ⅱ

2023年度以降の入学者に適用
機械工学科（機械工学専攻）授業科目表

区分		必選	授業科目		単位
一般共通科目	一般教養科目		社会学		2
			国際関係論		2
			歴史		2
			中国の言語と文化		2
			ドイツの言語と文化		2
			フランスの言語と文化		2
			教育と社会		2
			ボランティアの研究		2
			体育実技Ⅰ		1
			体育実技Ⅱ		1
			経済学		2
			スポーツ文化論		2
			日本国憲法		2
			心理学		2
			哲学		2
			思想と宗教		2
			経営学		2
			科学技術史		2
			仏教精神Ⅰ		2
			仏教精神Ⅱ		2
			計（20科目）		38
			日本事情Ⅰ	※1	2
			日本事情Ⅱ	※1	2
			日本語Ⅰ	※1	2
			日本語Ⅱ	※1	2
			計（4科目）		8
			計（24科目）		46
	外国語科目	◎	英語Ⅰ		1
		◎	発展英語Ⅰ		1
		◎	英語Ⅱ		1
		◎	発展英語Ⅱ		1
		◎	英語Ⅲ		1
		◎	発展英語Ⅲ		1
		◎	英語Ⅳ		1
		◎	発展英語Ⅳ		1
			計（8科目）		8
	キャリア・デザイン科目	◎	キャリア・デザインⅠ		2
			キャリア・デザイン入門		2
		◎	キャリア・デザインⅡ		1
		◎	キャリア・デザインⅢ		1
		◎	プレゼンテーション技法		2
			異文化コミュニケーション(海外研修)		2
			インターンシップⅠ		2
		△	インターンシップⅡ		2
		△	TOEIC初級Ⅰ		1
		△	TOEIC初級Ⅱ		1
		△	TOEIC中級Ⅰ		1
		△	TOEIC中級Ⅱ		1
			計（12科目）		18
			計（44科目）		72
共通基礎科目	数学系科目	◎	基礎線形代数		2
		◎	基礎線形代数演習		2
		○	微分学		2
		○	微分学演習		2
		○	応用線形代数		2
		○	応用線形代数演習		2
		○	積分学		2
		○	積分学演習		2
		○	微分方程式		2
		○	データサイエンス		2
			複素関数論		2
			ベクトル解析		2
			計（12科目）		24
	理学系科目	◎	基礎物理実験		2
		◎	物理学Ⅰ		2
		◎	物理学Ⅱ		2
		○	物理学演習Ⅰ		2
		○	物理学演習Ⅱ		2
			化学Ⅰ		2
			栽培	※2	2
			化学Ⅱ		2
			地球科学		2
			電磁気学		2
			生物学		2
			量子力学		2
			計（12科目）		24
	情報系科目		ICT概論		2
			ICTリテラシー		2
			人工知能入門		2
			計（3科目）		6
			計（27科目）		54

区分	必選	授業科目		単位
機械工学専門科目	◎	コンピュータ・プログラミング		2
	◎	工業力学及び演習		2
	◎	金属加工実習		1
	◎	機械工学実習		1
	◎	材料力学及び演習Ⅰ		2
	◎	熱力学及び演習Ⅰ		2
	◎	流体力学及び演習Ⅰ		2
	◎	CAD基礎製図		2
	◎	機械力学及び演習Ⅰ		2
	◎	工学実験Ⅰ		1
	◎	制御工学及び演習Ⅰ		2
	◎	設計製図Ⅰ		2
	◎	工学プロジェクト		2
	◎	工学実験Ⅱ		1
	◎	特別ゼミ	※4	2
	◎	卒業研究Ⅰ		4
	◎	卒業研究Ⅱ		4
	○	機械工学概論		2
	○	機械材料		2
	○	機械工作法		2
	○	機械設計法及び演習		2
	○	材料力学及び演習Ⅱ		2
	○	熱力学及び演習Ⅱ		2
	○	流体力学及び演習Ⅱ		2
	○	機構学		2
	○	計測工学		2
	○	スマートエネルギー		2
	○	伝熱工学		2
	○	機械力学及び演習Ⅱ		2
	○	制御工学及び演習Ⅱ		2
	○	設計製図Ⅱ		2
		職業指導Ⅰ		2
		航空宇宙工学概論		2
		職業指導Ⅱ		2
		工業概論	※3	2
		情報工学		2
		木材加工	※2	2
		自動車工学概論		2
		知能化工作機械		2
		シミュレーション基礎		2
		精密加工学		2
		メカトロニクス		2
		内燃機関		2
		電子工作実習		2
		環境工学		2
		工学倫理		2
		工業法規		2
		IoTデバイス		2
		ｽﾏｰﾄﾏﾆｭﾌｧｸﾁｬﾘﾝｸﾞ		2
		空気力学		2
		シミュレーション応用		2
		塑性加工		2
		流体機械		2
		ロボット工学		2
		交通機械		2
	△	基礎数学演習		2
	△	基礎物理演習		2
	△	情報処理特講		2
		合計（58科目）		116

（注記1）必選欄の◎印は，必修科目を示す。
（注記2）必選欄の○印は，選択必修科目を示す。
（注記3）必選欄の△印は，自由単位の科目を示す。
（注記4）※1は，留学生の履修科目を示す。
（注記5）※2は，中学校教諭1種免許(技術)取得希望者のみ履修可能。
（注記6）※3は，高等学校教諭1種免許（工業）取得希望者のみ履修可能。
（注記7）共通基礎科目選択必修科目の内，計14単位修得を必修とする。
（注記8）※4は，早期卒業見込者の履修科目を示す。
（注記9）機械工学専門科目選択必修科目の内，計12単位修得を必修とする。

別表Ⅱ

2023年度以降の入学者に適用
機械工学科（ロボット・スマート機械専攻）授業科目表

区分		必選	授業科目	単位
一般共通科目	一般教養科目		社会学	2
			国際関係論	2
			歴史	2
			中国の言語と文化	2
			ドイツの言語と文化	2
			フランスの言語と文化	2
			教育と社会	2
			ボランティアの研究	2
			体育実技Ⅰ	1
			体育実技Ⅱ	1
			経済学	2
			スポーツ文化論	2
			日本国憲法	2
			心理学	2
			哲学	2
			思想と宗教	2
			経営学	2
			科学技術史	2
			仏教精神Ⅰ	2
			仏教精神Ⅱ	2
			計（20科目）	38
			日本事情Ⅰ ※1	2
			日本事情Ⅱ ※1	2
			日本語Ⅰ ※1	2
			日本語Ⅱ ※1	2
			計（4科目）	8
			計（24科目）	46
	外国語科目	◎	英語Ⅰ	1
		◎	発展英語Ⅰ	1
		◎	英語Ⅱ	1
		◎	発展英語Ⅱ	1
		◎	英語Ⅲ	1
		◎	発展英語Ⅲ	1
		◎	英語Ⅳ	1
		◎	発展英語Ⅳ	1
			計（8科目）	8
	キャリア・デザイン科目	◎	キャリア・デザインⅠ	2
			キャリア・デザイン入門	2
		◎	キャリア・デザインⅡ	1
		◎	キャリア・デザインⅢ	1
		◎	プレゼンテーション技法	2
			異文化コミュニケーション(海外研修)	2
			インターンシップⅠ	2
		△	インターンシップⅡ	2
		△	TOEIC初級Ⅰ	1
		△	TOEIC初級Ⅱ	1
		△	TOEIC中級Ⅰ	1
		△	TOEIC中級Ⅱ	1
			計（12科目）	18
			計（44科目）	72
共通基礎科目	数学系科目	◎	基礎線形代数	2
		◎	基礎線形代数演習	2
		○	微分学	2
		○	微分学演習	2
		○	応用線形代数	2
		○	応用線形代数演習	2
		○	積分学	2
		○	積分学演習	2
		○	微分方程式	2
		○	データサイエンス	2
			複素関数論	2
			ベクトル解析	2
			計（12科目）	24
	理学系科目	◎	基礎物理実験	2
		◎	物理学Ⅰ	2
		◎	物理学Ⅱ	2
		○	物理学演習Ⅰ	2
		○	物理学演習Ⅱ	2
			化学Ⅰ	2
			栽培 ※2	2
			化学Ⅱ	2
			地球科学	2
			電磁気学	2
			生物学	2
			量子力学	2
			計（12科目）	24
	情報系科目		ICT概論	2
			ICTリテラシー	2
			人工知能入門	2
			計（3科目）	6
			計（27科目）	54

区分	必選	授業科目	単位
機械工学専門科目	◎	コンピュータ・プログラミング	2
	◎	工業力学及び演習	2
	◎	金属加工実習	1
	◎	機械工学実習	1
	◎	材料力学及び演習Ⅰ	2
	◎	熱力学及び演習Ⅰ	2
	◎	流体力学及び演習Ⅰ	2
	◎	CAD基礎製図	2
	◎	機械力学及び演習Ⅰ	2
	◎	工学実験Ⅰ	1
	◎	制御工学及び演習Ⅰ	2
	◎	設計製図Ⅰ	2
	◎	工学プロジェクト	2
	◎	工学実験Ⅱ	1
	◎	特別ゼミ ※4	2
	◎	卒業研究Ⅰ	4
	◎	卒業研究Ⅱ	4
	○	機械工学概論	2
	○	ﾛﾎﾞｯﾄ・ｽﾏｰﾄ機械概論	2
	○	知能機械製作	2
	○	ロボット製作	2
	○	Cプログラミング及び演習Ⅰ	1
	○	Cプログラミング及び演習Ⅱ	1
	○	機構学	2
	○	計測工学	2
	○	知能化工作機械	2
	○	スマートエネルギー	2
	○	メカトロニクス	2
	○	IoTデバイス	2
	○	ｽﾏｰﾄﾏﾆｭﾌｧｸﾁｬﾘﾝｸﾞ	2
	○	設計製図Ⅱ	2
	○	ロボット工学	2
	○	機械力学及び演習Ⅱ	2
	○	制御工学及び演習Ⅱ	2
		職業指導Ⅰ	2
		機械材料	2
		職業指導Ⅱ	2
		工業概論 ※3	2
		機械工作法	2
		情報工学	2
		木材加工 ※2	2
		機械設計法及び演習	2
		材料力学及び演習Ⅱ	2
		熱力学及び演習Ⅱ	2
		流体力学及び演習Ⅱ	2
		スマートマシン	2
		シミュレーション基礎	2
		電子工作実習	2
		環境工学	2
		工学倫理	2
		工業法規	2
		伝熱工学	2
		シミュレーション応用	2
		交通機械	2
	△	基礎数学演習	2
	△	基礎物理演習	2
	△	情報処理特講	2
		合計（57科目）	112

（注記1） 必選欄の◎印は，必修科目を示す。
（注記2） 必選欄の○印は，選択必修科目を示す。
（注記3） 必選欄の△印は，自由単位の科目を示す。
（注記4） ※1は，留学生の履修科目を示す。
（注記5） ※2は，中学校教諭1種免許(技術)取得希望者のみ履修可能。
（注記6） ※3は，高等学校教諭1種免許（工業）取得希望者のみ履修可能。
（注記7） 共通基礎科目選択必修科目の内，計14単位修得を必修とする。
（注記8） ※4は，早期卒業見込者の履修科目を示す。
（注記9） 機械工学専門科目選択必修科目の内，計12単位修得を必修とする。

別表Ⅱ

2023年度以降の入学者に適用
生命環境化学科（バイオ・環境科学専攻）授業科目表

区分		必選	授業科目	単位
一般共通科目	一般教養科目		思想と宗教	2
			哲学	2
			社会学	2
			国際関係論	2
			歴史	2
			中国の言語と文化	2
			ドイツの言語と文化	2
			フランスの言語と文化	2
			教育と社会	2
			ボランティアの研究	2
			仏教精神Ⅰ	2
			仏教精神Ⅱ	2
			スポーツ文化論	2
			心理学	2
			日本国憲法	2
			経済学	2
			経営学	2
			体育実技Ⅰ	1
			体育実技Ⅱ	1
			計（19科目）	36
			日本事情Ⅰ ※1	2
			日本事情Ⅱ ※1	2
			日本語Ⅰ ※1	2
			日本語Ⅱ ※1	2
			計（4科目）	8
			計（23科目）	44
	外国語科目	◎	英語Ⅰ	1
		◎	英語Ⅱ	1
		◎	英語Ⅲ	1
		◎	英語Ⅳ	1
		◎	発展英語Ⅰ	1
		◎	発展英語Ⅱ	1
		◎	発展英語Ⅲ	1
		◎	発展英語Ⅳ	1
			計（8科目）	8
	キャリア・デザイン科目	◎	キャリア・デザインⅠ	2
		◎	キャリア・デザインⅡ	2
		◎	キャリア・デザインⅢ	2
		◎	キャリア・デザインⅣ ※3	2
			異文化コミュニケーション(海外研修)	2
			情報処理	2
			TOEIC初級Ⅰ	1
			TOEIC初級Ⅱ	1
			TOEIC中級Ⅰ	1
			TOEIC中級Ⅱ	1
			インターンシップ	2
			計（11科目）	18
			合　計（42科目）	70
共通基礎科目	数学系科目		基礎数学	2
			線形代数	2
			微分学	2
			積分学	2
			データサイエンス	2
			微分方程式	2
			計（6科目）	12
	理学系科目	◎	基礎化学実験	2
		◎	基礎化学	2
		◎	展開化学	2
			基礎物理実験	2
		◎	生物学実験	2
		◎	基礎科学計算	2
		○	生活の科学 ※2	2
		○	生命の科学 ※2	2
		○	環境の科学 ※2	2
		◎	基礎生物学	2
			生物学	2
			物理学Ⅰ	2
			物理学Ⅱ	2
			地学	2
			地学実験	2
			地球科学	2
			計（16科目）	32
	情報系科目		ICT概論	2
			ICTリテラシー	2
			人工知能入門	2
			計（3科目）	6
			合　計(25科目)	50

区分		必選	授業科目	単位
生命環境化学専門科目	専門共通科目	◎	生命環境化学特論	2
		◎	コンピュータ・プログラミング	2
		◎	生命環境化学基礎実験Ⅰ	2
		◎	生命環境化学基礎実験Ⅱ	2
		◎	生命環境化学専門実験Ⅰ	2
		◎	生命環境化学専門実験Ⅱ	2
		◎	生命環境化学ゼミ	2
		◎	卒業研究Ⅰ ※3	2
		◎	卒業研究Ⅱ ※3	4
			生態環境科学	2
		○	分析化学	2
			機器分析	2
			安全工学	2
		△	生命環境化学特別演習	2
			計（14科目）	30
	バイオ・環境科学系科目	○	生化学Ⅰ	2
		○	生化学Ⅱ	2
		○	生化学Ⅲ	2
		○	タンパク質科学	2
			食品科学	2
		○	免疫学	2
		○	細胞生物学	2
		○	バイオテクノロジー	2
			生体機能学	2
			神経生物学	2
			微生物・ウイルス学	2
			植物生理学	2
		○	環境計測Ⅰ	2
		○	環境計測Ⅱ	2
		○	環境計量Ⅰ	2
		○	環境計量Ⅱ	2
		○	環境化学	2
		○	資源エネルギー化学	2
			環境関係法規	2
		○	環境分析	2
			計（20科目）	40
	応用化学系科目		有機化学Ⅰ	2
			有機化学Ⅱ	2
			有機化学Ⅲ	2
			物理化学Ⅰ	2
			物理化学Ⅱ	2
			物理化学Ⅲ	2
			無機化学Ⅰ	2
			無機化学Ⅱ	2
			無機化学Ⅲ	2
			化学工学	2
			電気化学	2
			コンピュータ化学	2
			無機材料化学	2
			有機材料化学	2
			高分子化学	2
			計（15科目）	30
			合　計（49科目）	100

（注記１）必選欄の◎印は，必修科目を示す。
（注記２）必選欄の○印は，選択必修科目を示す。
（注記３）必選欄の△印は，自由単位の科目を示す。
（注記４）※１は，留学生の履修科目を示す。
（注記５）※２の選択必修科目のうち，計４単位の修得を必修とする。
（注記６）早期卒業見込み者は，キャリア・デザインⅣ（※３），卒業研究Ⅰ（※３）及び卒業研究Ⅱ（※３）を３学年の必修とする。
（注記７）バイオ・環境科学専攻の学生は，分析化学２単位およびバイオ・環境科学系の選択必修２８単位のうち１２単位の修得を必修とする。

別表Ⅱ

2023年度以降の入学者に適用
生命環境化学科（応用化学専攻）授業科目表

区分		必選	授業科目		単位
一般共通科目	一般教養科目		思想と宗教		2
			哲学		2
			社会学		2
			国際関係論		2
			歴史		2
			中国の言語と文化		2
			ドイツの言語と文化		2
			フランスの言語と文化		2
			教育と社会		2
			ボランティアの研究		2
			仏教精神Ⅰ		2
			仏教精神Ⅱ		2
			スポーツ文化論		2
			心理学		2
			日本国憲法		2
			経済学		2
			経営学		2
			体育実技Ⅰ		1
			体育実技Ⅱ		1
			計（19科目）		36
			日本事情Ⅰ	※1	2
			日本事情Ⅱ	※1	2
			日本語Ⅰ	※1	2
			日本語Ⅱ	※1	2
			計（4科目）		8
			計（23科目）		44
	外国語科目	◎	英語Ⅰ		1
		◎	英語Ⅱ		1
		◎	英語Ⅲ		1
		◎	英語Ⅳ		1
		◎	発展英語Ⅰ		1
		◎	発展英語Ⅱ		1
		◎	発展英語Ⅲ		1
		◎	発展英語Ⅳ		1
			計（8科目）		8
	キャリア・デザイン科目	◎	キャリア・デザインⅠ		2
		◎	キャリア・デザインⅡ		2
		◎	キャリア・デザインⅢ		2
		◎	キャリア・デザインⅣ	※3	2
			異文化コミュニケーション(海外研修)		2
			情報処理		2
			TOEIC初級Ⅰ		1
			TOEIC初級Ⅱ		1
			TOEIC中級Ⅰ		1
			TOEIC中級Ⅱ		1
			インターンシップ		2
			計（11科目）		18
			合　計(42科目)		70
共通基礎科目	数学系科目		基礎数学		2
			線形代数		2
			微分学		2
			積分学		2
			データサイエンス		2
			微分方程式		2
			計（6科目）		12
	理学系科目	◎	基礎化学実験		2
		◎	基礎化学		2
		◎	展開化学		2
			基礎物理実験		2
		◎	生物学実験		2
		◎	基礎科学計算		2
		○	生活の科学	※2	2
		○	生命の科学	※2	2
		○	環境の科学	※2	2
		◎	基礎生物学		2
			生物学		2
			物理学Ⅰ		2
			物理学Ⅱ		2
			地学		2
			地学実験		2
			地球科学		2
			計（16科目）		32
	情報系科目		ICT概論		2
			ICTリテラシー		2
			人工知能入門		2
			計（3科目）		6
			合　計(25科目)		50

区分		必選	授業科目		単位
生命環境化学専門科目	専門共通科目	◎	生命環境化学特論		2
		◎	コンピュータ・プログラミング		2
		◎	生命環境化学基礎実験Ⅰ		2
		◎	生命環境化学基礎実験Ⅱ		2
		◎	生命環境化学専門実験Ⅰ		2
		◎	生命環境化学専門実験Ⅱ		2
		◎	生命環境化学ゼミ		2
		◎	卒業研究Ⅰ	※3	2
		◎	卒業研究Ⅱ	※3	4
			生態環境科学		2
		○	分析化学	※4	2
			機器分析		2
			安全工学		2
		△	生命環境化学特別演習		2
			計（14科目）		30
	バイオ・環境科学系科目		生化学Ⅰ		2
			生化学Ⅱ		2
			生化学Ⅲ		2
			タンパク質科学		2
			食品科学		2
			免疫学		2
			細胞生物学		2
			バイオテクノロジー		2
			生体機能学		2
			神経生物学		2
			微生物・ウイルス学		2
			植物生理学		2
			環境計測Ⅰ		2
			環境計測Ⅱ		2
			環境計量Ⅰ		2
			環境計量Ⅱ		2
			環境化学		2
			資源エネルギー化学		2
			環境関係法規		2
			環境分析		2
			計（20科目）		40
	応用化学系科目	○	有機化学Ⅰ	※4	2
		○	有機化学Ⅱ		2
		○	有機化学Ⅲ		2
		○	物理化学Ⅰ	※4	2
		○	物理化学Ⅱ		2
		○	物理化学Ⅲ		2
		○	無機化学Ⅰ	※4	2
		○	無機化学Ⅱ		2
		○	無機化学Ⅲ		2
		○	化学工学	※4	2
		○	電気化学		2
		○	コンピュータ化学		2
		○	無機材料化学		2
		○	有機材料化学		2
			高分子化学		2
			計（15科目）		30
			合　計（49科目）		100

（注記１）必選欄の◎印は，必修科目を示す。
（注記２）必選欄の○印は，選択必修科目を示す。
（注記３）必選欄の△印は，自由単位の科目を示す。
（注記４）※１は，留学生の履修科目を示す。
（注記５）※２の選択必修科目のうち，計４単位の修得を必修とする。
（注記６）早期卒業見込み者は，キャリア・デザインⅣ（※３），卒業研究Ⅰ（※３）及び卒業研究Ⅱ（※３）を３学年の必修とする。
（注記７）応用化学専攻の学生は，※４の選択必修１０単位から４単位の取得を必修とし，かつ，専門科目の選択必修３０単位のうち，※４の４単位を含む１２単位の修得を必修とする。

別表Ⅱ

2023年度以降の入学者に適用

情報システム学科（ＩＴ専攻，ＡＩ専攻，電気電子専攻）授業科目表

区分		必選	授業科目	単位
一般共通科目	一般教養科目		社会学	2
			国際関係論	2
			歴史	2
			中国の言語と文化	2
			ドイツの言語と文化	2
			フランスの言語と文化	2
			教育と社会	2
			ボランティアの研究	2
			スポーツ文化論	2
			日本国憲法	2
			思想と宗教	2
			心理学	2
			哲学	2
			経済学	2
			経営学	2
			科学技術史	2
			体育実技Ⅰ	1
			体育実技Ⅱ	1
			仏教精神Ⅰ	2
			仏教精神Ⅱ	2
			計（20科目）	38
			日本事情Ⅰ ※1	2
			日本事情Ⅱ ※1	2
			日本語Ⅰ ※1	2
			日本語Ⅱ ※1	2
			計（4科目）	8
			計(24科目)	46
	外国語科目	◎	英語Ⅰ	1
		◎	英語Ⅱ	1
			英語Ⅲ	1
			英語Ⅳ	1
		◎	発展英語Ⅰ	1
		◎	発展英語Ⅱ	1
		◎	発展英語Ⅲ	1
		◎	発展英語Ⅳ	1
			計（8科目）	8
	キャリア・デザイン科目	◎	キャリア・デザインⅠ	2
		◎	キャリア・デザインⅡ	2
			情報と職業	2
			電気技術特講Ⅰ	2
			電気技術特講Ⅱ	2
			情報処理特講Ⅰ	2
			情報処理特講Ⅱ	2
			インターンシップⅠ	2
		△	インターンシップⅡ	2
			異文化コミュニケーション（海外研修）	2
			TOEIC初級Ⅰ	1
			TOEIC初級Ⅱ	1
			TOEIC中級Ⅰ	1
			TOEIC中級Ⅱ	1
			計（14科目）	24
			合　計（46科目）	78

区分		必選	授業科目	単位
共通基礎科目	数学系科目	○	基礎数学および演習Ⅰ	2
		○	基礎数学および演習Ⅱ	2
		○	微積分および演習Ⅰ	2
		○	微積分および演習Ⅱ	2
		○	微積分およびコンピュータ演習	2
			線形代数および演習Ⅰ	2
			線形代数および演習Ⅱ	2
			線形代数およびコンピュータ演習	2
			統計処理Ⅰ	2
			統計処理Ⅱ	2
			電気数学	2
			数理解析	2
			複素関数論	2
			ベクトル解析	2
			微分方程式	2
			計（15科目）	30
	理学系科目		物理学Ⅰ	2
			物理学Ⅱ	2
			化学Ⅰ	2
			化学Ⅱ	2
			地球科学	2
			地球と環境	2
			基礎生物学	2
			生物学	2
			地学	2
			栽培 ※2	2
			量子力学	2
			計（11科目）	22
	情報系科目		人工知能入門	2
			ICTリテラシー	2
			計（2科目）	4
			合　計（28科目）	56

（注記１）必選欄の◎印は必修科目，○印は選択必修科目を示す。
（注記２）必選欄の△印は，自由単位の科目を示す。
（注記３）※１は，留学生の履修科目を示す。
（注記４）※２は，中学校教諭１種免許（技術）取得希望者のみ履修可能。
（注記５）※３は，高等学校教諭１種免許（工業）取得希望者のみ履修可能。
（注記６）※４は，早期卒業見込者の履修科目を示す。

区分	必選	授業科目	単位
情報システム専門科目	◎全	情報システム概論Ⅰ	2
	◎全	情報システム概論Ⅱ	2
	◎全	コンピュータ実習Ⅰ	2
	◎全	コンピュータ実習Ⅱ	2
	◎全	プログラミング入門	2
	◎全	情報システム実習	2
	◎全	情報システムゼミ	2
	◎全	特別情報システム実験 ※4	2
	◎全	特別情報システムゼミ ※4	2
	◎全	卒業研究Ⅰ	4
	◎全	卒業研究Ⅱ	4
	◎IT,◎AI	プログラミング言語Ⅰ	2
	◎IT,◎AI	プログラミング演習Ⅰ	2
	◎IT,◎AI	プログラミング言語Ⅱ	2
	◎IT,◎AI	プログラミング演習Ⅱ	2
	◎IT,◎AI	応用プログラミング言語	2
	◎IT,◎AI	応用プログラミング演習	2
	◎IT,◎AI	情報工学実験Ⅰ	2
	◎IT,◎AI	情報工学実験Ⅱ	2
	◎IT,◎AI	情報工学実験Ⅲ	2
	◎電	電気回路Ⅰ	2
	◎電	電気回路演習Ⅰ	2
	◎電	電磁気学Ⅰ	2
	◎電	電磁気学演習Ⅰ	2
	◎電	電子回路Ⅰ	2
	◎電	電子回路演習	2
	◎電	電気電子基礎実験	2
	◎電	電気電子専門実験Ⅰ	2
	◎電	電気電子専門実験Ⅱ	2
		AI・モビリティ	2
		機械学習Ⅰ	2
		機械学習Ⅱ	2
		深層学習Ⅰ	2
		深層学習Ⅱ	2
		コンピュータアーキテクチャ	2
		ネットワーク概論	2
		アルゴリズムとデータ構造Ⅰ	2
		アルゴリズムとデータ構造Ⅱ	2
		暗号の代数学	2
		離散数学	2
		数値計算法	2
		材料科学概論	2
		ソフトウェア設計	2
		データベース	2
		情報とエネルギー	2
		電気回路Ⅱ	2
		電気回路演習Ⅱ	2
		電磁気学Ⅱ	2
		電磁気学演習Ⅱ	2
		ネットワーク構築と管理	2
		計測工学	2
		システム工学	2
		シミュレーション工学	2
		制御工学	2
		メカトロニクス	2
		知能ロボット	2
		ディジタル回路	2
		データ通信	2
		伝送システム理論	2
		電子回路Ⅱ	2
		電子物性	2
		ＬＳＩ工学	2
		ディジタル信号処理	2
		知的財産権	2
		金属加工実習 ※2・※3	1
		機械工学実習 ※2・※3	1
		木材加工 ※2	2

区分	必選	授業科目	単位
		職業指導Ⅰ	2
		職業指導Ⅱ	2
		回路概論	2
		視覚の幾何学	2
		オペレーティングシステム	2
		分散処理システム	2
		画像工学	2
		ＣＡＤ/ＣＡＭ	2
		電気機器学	2
		電気材料	2
		光エレクトロニクス	2
		MATLABプログラミング	2
		生体信号処理	2
		情報セキュリティ概論	2
		コンピュータビジョン	2
		半導体工学	2
		情報・符号理論	2
		コンピュータグラフィックスと可視化	2
		フィジカルコンピューティング	2
		ネットワークコンピューティング	2
		電気法規および電気施設管理	2
		発変電工学	2
		送配電工学	2
		高電圧・放電工学	2
		電気電子設計製図	2
		パワーエレクトロニクス	2
		工業概論	2
合　計（94科目）			190

（注記１）必選欄の◎印は必修科目，○印は選択必修科目を示す。
（注記２）必選欄の△印は，自由単位の科目を示す。
（注記３）※１は，留学生の履修科目を示す。
（注記４）※２は，中学校教諭１種免許（技術）取得希望者のみ履修可能。また金属加工実習、機械工学実習について連続受講不可
（注記５）※３は，高等学校教諭１種免許（工業）取得希望者のみ履修可能。また金属加工実習、機械工学実習について連続受講不可
（注記６）※４は，早期卒業見込者の履修科目を示す。

専門科目区分の◎全印は，IT専攻,AI専攻,
電気電子専攻の全専攻において必修科目を示す。

◎IT印は，IT専攻でのみ必修科目，
他専攻では選択科目を示す。
◎AI印は，AI専攻でのみ必修科目，
他専攻では選択科目を示す。
◎電印は，電気電子専攻でのみ必修科目，
他専攻では選択科目を示す。

別表Ⅰ　　（2023年度の入学者に適用）

情報社会学科授業科目表

区分		経営システム必選	メディア文化必選	授業科目	単位
教養科目	情報系科目	◎	◎	コンピュータ演習Ⅰ	2
		◎	◎	コンピュータ演習Ⅱ	2
		○		ICT概論	2
				コンピュータ概論	2
				ネットワーク・リテラシー	2
				マルチメディア・リテラシー	2
				人工知能入門	2
				IT特講	2
			○	コンピュータ画像処理	2
		○		ICTリテラシー	2
	語学系科目	◎	◎	英語１	1
		◎	◎	英語２	1
		◎	◎	英語演習１	1
		◎	◎	英語演習２	1
				TOEIC Ⅰ	1
				TOEIC Ⅱ	1
				ビジネス英語入門	1
				英語記事・論文読解	1
		※	※	日本語Ⅰ	2
		※	※	日本語Ⅱ	2
		※	※	日本語Ⅲ	2
		※	※	日本語Ⅳ	2
		※	※	日本事情Ⅰ	2
		※	※	日本事情Ⅱ	2
				異文化コミュニケーション（海外研修）	2
		＊	＊	コミュニケーション演習	1
	キャリアデザイン科目			インターンシップ	2
				キャリアと自立	2
				人生と職業	2
				一般教養特講	2
				現代社会理解	2
				ボランティアの研究	2
	一般教養科目			仏教精神Ⅰ	2
				仏教精神Ⅱ	2
				哲学概論	2
				世界の宗教と歴史	2
				仏教の歴史と思想	2
			○	浄土教の歴史と文化	2
				政治学概論	2
				社会学概論	2
				簿記特講	2
				経済学概論	2
		○		法学概論	2
		○		経営学概論	2
		○		経営情報システム	2
		○		イノベーション経営	2
			○	音楽音響学概論	2
			○	芸術論	2
			○	メディア論	2
			○	英語圏文化論	2
				フランスの言語と文化	2
				中国の言語と文化	2
				文化人類学	2
				ジェンダー論	2
				日本史概論	2
				東洋史概論	2
				西洋史概論	2
				日本国憲法	2
				スポーツ文化論	2
				教育と社会	2
				科学技術史	2
				身近な物理	2
				化学と生活	2
				数理基礎	2
				脳と行動	2
				生命の仕組み	2
				心理学入門	2
				自己理解の心理学	2
				人体の構造と機能及び疾病	2
				福祉ビジネス論	2
				地理学	2
				体育実技Ⅰ	1
				体育実技Ⅱ	1
教養科目　合計					135

区分		経営システム必選	メディア文化必選	授業科目	単位
専門科目	情報社会専門科目	◎	◎	基礎演習Ⅰ	2
		◎	◎	基礎演習Ⅱ	2
		◎	◎	プロジェクト演習Ⅰ	2
		◎	◎	プロジェクト演習Ⅱ	2
		◎	◎	情報社会一般演習Ⅰ	2
		◎	◎	情報社会一般演習Ⅱ	2
		◎	◎	情報社会総合演習Ⅰ	4
		◎	◎	情報社会総合演習Ⅱ	4
		◎	◎	情報学概論	2
				マルチメディア特講	2
				コンピュータ・ネットワーク	2
				情報と職業	2
				データサイエンス	2
				情報セキュリティ	2
				システム管理	2
				自然言語処理	2
				プログラミング入門	2
				プログラミングⅠ	2
				プログラミングⅡ	2
				ものづくり経営	2
				経営データ分析	2
				Webビジネス	2
				マーケティング	2
				ビジネス関連法	2
				データベース	2
				システム設計概論	2
				民法	2
				行政学	2
				ビジネス会計	2
				情報関連法	2
				知的財産権法	2
				法学応用演習	2
				国際関係論	2
				古代中国の言語と文化	2
				地誌学	2
				現代社会と宗教	2
				現代社会と倫理	2
				映像環境論	2
				映像制作演習	2
				空間構成演習	2
				音楽情報演習	2
				3DCG演習	2
				デザイン演習	2
				ディジタル映像表現	2
				ディジタルデザイン演習Ⅰ	2
				ディジタルデザイン演習Ⅱ	2
				ディジタルサウンド演習	2
				サウンド・プログラミング演習	2
				音楽文化論	2
				映像と音楽	2
				映像文化論	2
				アート批評論Ⅰ	2
				アート批評論Ⅱ	2
				音楽とメディア	2
				テクノロジーと音楽	2
				映像・音楽の総合表現と人間	2
				情報メディア演習	2
				Webデザイン演習	2
				観光ビジネス	2
				企業と業界の分析	2
				深層心理学	2
				情報処理心理学	2
				消費者理解の心理学	2
				情報社会特講Ⅰ	2
				情報社会特講Ⅱ	2
				情報社会特講Ⅲ	2
				情報社会特講Ⅳ	2
				情報社会特講Ⅴ	2
				情報社会特講Ⅵ	2
				スポーツビジネス	2
				商品企画開発	2
				会社法	2
				プロモーション戦略	2
				ベンチャービジネス	2
情報社会専門科目　合計					152

区分		経営システム 必選	メディア文化 必選	授業科目	単位
				心理学概論Ⅰ	2
				心理学概論Ⅱ	2
				社会・集団・家族心理学	2
				コミュニケーション技法	2
				ビジネス心理学	2
				認知心理学（知覚・認知心理学Ⅱ）	2
				発達心理学	2
				教育心理学	2
				臨床心理学（臨床心理学概論）	2
				神経・生理心理学	2
				心理的アセスメントⅠ	2
				産業心理学（産業・組織心理学）	2
				知覚心理学（知覚・認知心理学Ⅰ）	2
				言語心理学（学習・言語心理学Ⅱ）	2
				学習心理学（学習・言語心理学Ⅰ）	2
				福祉心理学	2
				精神疾患とその治療	2
				動機づけと情動（感情・人格心理学Ⅰ）	2
				社会心理学	2
				人格心理学（感情・人格心理学Ⅱ）	2
				学校臨床心理学（教育・学校心理学）	2
				健康・医療心理学	2
				犯罪心理学（司法・犯罪心理学）	2
				心理学と職業	2
				心理調査概論	2
	心理専門科目　合計				50
専門科目 合計					202

（注記１）必選欄の◎印は，必修科目を示す。
ただし，聴覚に障害をもつ学生は，英語演習1に代えて＊印の科目を履修することができる。
（注記２）必選欄の〇印は，選択必修科目を示す。
経営システム専攻については，教養科目の法学概論，経営学概論，経営情報システム，イノベーション経営，ICT概論，ICTリテラシーの６科目のうち，３科目（６単位）が選択必修である。
メディア文化専攻については，教養科目の英語圏文化論，浄土教の歴史と文化，音楽音響学概論，コンピュータ画像処理，芸術論，メディア論の６科目のうち３科目（６単位）が選択必修である。
（注記３）必選欄の※印は，留学生の履修科目を示す。
（注記４）必選欄の空白は，選択科目を示す。
（注記５）必選欄の＊印は，聴覚に障害をもつ学生の履修科目を示す。
（注記６）心理専門科目については，心理学科の配当表を参照。
（注記７）各年次の科目配当は、前後期での変更が発生する場合があるので注意すること。

別表Ⅰ

(2023年度の入学者に適用)

心理学科授業科目表

区分	必選	授業科目	単位
情報系科目	◎	コンピュータ演習Ⅰ	2
	◎	コンピュータ演習Ⅱ	2
		ICT概論	2
		コンピュータ概論	2
		ネットワーク・リテラシー	2
		マルチメディア・リテラシー	2
		人工知能入門	2
		IT特講	2
		コンピュータ画像処理	2
		ICTリテラシー	2
語学系科目	◎	英語１	1
	◎	英語２	1
	◎	英語演習１	1
	◎	英語演習２	1
		TOEIC Ⅰ	1
		TOEIC Ⅱ	1
		ビジネス英語入門	1
		英語記事・論文読解	1
	※	日本語Ⅰ	2
	※	日本語Ⅱ	2
	※	日本語Ⅲ	2
	※	日本語Ⅳ	2
	※	日本事情Ⅰ	2
	※	日本事情Ⅱ	2
		異文化コミュニケーション（海外研修）	2
	＊	コミュニケーション演習	1
キャリアデザイン科目		インターンシップ	2
		キャリアと自立	2
		人生と職業	2
		一般教養特講	2
		現代社会理解	2
		ボランティアの研究	2
一般教養科目		仏教精神Ⅰ	2
		仏教精神Ⅱ	2
		哲学概論	2
		世界の宗教と歴史	2
		仏教の歴史と思想	2
		浄土教の歴史と文化	2
		政治学概論	2
		社会学概論	2
		簿記特講	2
		経済学概論	2
		法学概論	2
		経営学概論	2
		経営情報システム	2
		イノベーション経営	2
		音楽音響学概論	2
		芸術論	2
		メディア論	2
		英語圏文化論	2
		フランスの言語と文化	2
		中国の言語と文化	2
		文化人類学	2
		ジェンダー論	2
		日本史概論	2
		東洋史概論	2
		西洋史概論	2
		日本国憲法	2
		スポーツ文化論	2
		教育と社会	2
		科学技術史	2
		身近な物理	2
		化学と生活	2
		数理基礎	2
		脳と行動	2
		生命の仕組み	2
		心理学入門	2
		自己理解の心理学	2
		●人体の構造と機能及び疾病	2
		福祉ビジネス論	2
		地理学	2
		体育実技Ⅰ	1
		体育実技Ⅱ	1
教養科目合計			135

専攻区分	ビジネス心理必選	臨床心理必選	公認心理師指定科目	授業科目	単位
専門科目 心理専門科目	◎	◎	●	心理学概論Ⅰ	2
	◎	◎		心理学概論Ⅱ	2
	◎	◎		基礎演習Ⅰ（学習法基礎）	2
	◎	◎		基礎演習Ⅱ（課題演習）	2
	◎	◎	●	心理学統計法Ⅰ	2
	◎	◎	●	心理学統計法Ⅱ	2
	◎	◎	●	心理学研究法基礎（心理学研究法Ⅰ）	2
	◎	◎	●	心理学実験	2
	◎	◎	●	心理演習	2
	◎	◎		一般実験演習Ⅰ	2
	◎	◎		一般実験演習Ⅱ	2
	○	◎	●	心理学研究法応用（心理学研究法Ⅱ）	2
	○			ビジネス心理講読演習	2
	○			心理データ解析法	2
		○	●	心理学的支援法	2
	○	○	●	社会・集団・家族心理学	2
	○			コミュニケーション技法	2
	◎			ビジネス心理学	2
	○		●	認知心理学（知覚・認知心理学Ⅱ）	2
			●	発達心理学	2
	○	○		教育心理学	2
		◎	●	臨床心理学（臨床心理学概論）	2
	◎	◎		総合研究演習Ⅰ	4
	◎	◎		総合研究演習Ⅱ	4
			●	神経・生理心理学	2
		○	●	心理的アセスメントⅠ	2
		○	●	心理的アセスメントⅡ	2
	○		●	産業心理学（産業・組織心理学）	2
			●	知覚心理学（知覚・認知心理学Ⅰ）	2
			●	言語心理学（学習・言語心理学Ⅱ）	2
			●	学習心理学（学習・言語心理学Ⅰ）	2
	○			情報処理心理学	2
		○	●	福祉心理学	2
		○	●	精神疾患とその治療	2
		○	●	動機づけと情動（感情・人格心理学Ⅰ）	2
	○			社会心理学	2
		○	●	人格心理学（感情・人格心理学Ⅱ）	2
		○	●	学校臨床心理学（教育・学校心理学）	2
	○	○	●	健康・医療心理学	2
		○	●	犯罪心理学（司法・犯罪心理学）	2
				心理学と職業	2
				深層心理学	2
				映像・音楽の総合表現と人間	2
	○			心理調査概論	2
	○			消費者理解の心理学	2
	—	○	●	心理実習Ⅰ	1
	—	○	●	心理実習Ⅱ	1
			●	公認心理師の職責	2
			●	関係行政論	2
		○	●	障害者・障害児心理学	2
				現代社会と宗教	2
				現代社会と倫理	2
心理専門科目合計					106

区分		授業科目	単位
専門科目	情報社会専門科目	情報学概論	2
		マルチメディア特講	2
		コンピュータ・ネットワーク	2
		情報と職業	2
		データサイエンス	2
		情報セキュリティ	2
		自然言語処理	2
		プログラミング入門	2
		プログラミングⅠ	2
		プログラミングⅡ	2
		ものづくり経営	2
		経営データ分析	2
		Webビジネス	2
		マーケティング	2
		ビジネス関連法	2
		データベース	2
		システム設計概論	2
		民法	2
		行政学	2
		ビジネス会計	2
		情報関連法	2
		知的財産権法	2
		法学応用演習	2
		国際関係論	2
		古代中国の言語と文化	2
		地誌学	2
		映像環境論	2
		空間構成演習	2
		音楽情報演習	2
		デザイン演習	2
		ディジタル映像表現	2
		ディジタルデザイン演習Ⅰ	2
		ディジタルサウンド演習	2
		サウンド・プログラミング演習	2
		音楽文化論	2
		映像と音楽	2
		映像文化論	2
		アート批評論Ⅰ	2
		アート批評論Ⅱ	2
		音楽とメディア	2
		テクノロジーと音楽	2
		観光ビジネス	2
		企業と業界の分析	2
		情報社会特講Ⅰ	2
		情報社会特講Ⅱ	2
		情報社会特講Ⅲ	2
		情報社会特講Ⅳ	2
		情報社会特講Ⅴ	2
		情報社会特講Ⅵ	2
情報社会専門科目　合計			98

（注記１）必選欄の◎印は，必修科目を示す。
（注記２）必選欄の空白は，選択科目を示す。
（注記３）必選欄の○印は，専攻別選択必修科目を示す。
専門科目の専攻別選択必修科目のうち，10科目を選択し単位を修得する必要がある。
専攻を変更した場合は，変更後の専攻に配当された専攻別選択必修科目を必要数選択し単位を修得する必要がある。
（注記４）必選欄の―印は，履修不可の科目を示す。
（注記５）必選欄の※印は，留学生の履修科目を示す。
（注記６）聴覚に障害をもつ学生は，「英語演習１」に代えて＊印の科目を履修することができる。
（注記７）「公認心理師指定科目」欄の●印は，公認心理師カリキュラムの指定科目を示す。
教養科目の「人体の構造と機能及び疾病」も公認心理師指定科目なので注意すること。

埼玉工業大学教務委員会規程

（趣旨）

第１条　この規程は、埼玉工業大学委員会規程第３条に基づき、各学部及び各研究科の教務委員会（以下「各委員会」という。）及び全学教務委員会について必要な事項を定める。

（委員会の設置）

第２条　各学部及び各研究科に、当該部署における教育を有効かつ適切に実施するための事項について審議し実施するために各委員会を置く。

２　教育に係る全学的な計画策定、内容の検証及びその他の重要事項を審議し実施するために全学教務委員会を置く。

（委員会の構成）

第３条　各委員会及び全学教務委員会（以下「委員会」という。）の構成員となる委員は、次のとおりとする。

（１）大学院工学研究科　　各専攻の教員からそれぞれ１名以上

（２）大学院人間社会研究科　各専攻の教員からそれぞれ１名以上

（３）工学部　　各学科及び基礎教育センター工学部会の教員からそれぞれ１名以上並びに事務職員のうちから選出された１名

（４）人間社会学部　　各学科の教員からそれぞれ１名以上及び事務職員のうちから選出された１名

（５）全学教務委員会　　第１号から第４号で選出された全ての委員

２　委員は、必要に応じて、非常勤嘱託職員及び非常勤講師に委嘱することができる。

（委員長）

第４条　各委員会の委員長は、当該研究科長及び学部長が指名する。

２　全学教務委員会の委員長は、各研究科及び各学部の委員長の中から学長が指名する。

３　委員長は、会務を総理し、当該委員会を代表する。

（副委員長）

第５条　委員長は、必要に応じて副委員長を選出することができる。

２　副委員長は、委員長の補佐を行う。

（任期）

第６条　委員の任期は２年とする。

２　特別の規定のない限り、委員長及び委員の再任及び再選は妨げないものとする。
３　欠員を生じた場合の補充委員の任期は、前任者の残余期間とする。

（審議事項）
第７条　委員会は、次の事項を審議し実施する。
（１）教育課程の実施及び実施内容の検証に関すること
（２）学年暦に関すること
（３）授業科目及び授業時間割に関すること
（４）学籍に関すること
（５）学生の履修指導に関すること
（６）試験、成績、単位の取得及び修了に関すること
（７）講義室及び演習室等の調整に関すること
（８）ティーチング・アシスタントに関すること
（９）非常勤講師に関すること
（10）内部質保証及び大学認証評価に関すること
（11）その他教育に関する重要事項及び学長が必要と認めた事項

（専門委員会）
第８条 専門的事項を調査検討するため、委員会に専門委員会を置くことができる。
２　専門委員会に関する必要な事項は、委員会の議を経て、別に定める。

（議長）
第９条　委員長は会議を招集し、当該委員会において議長となる。

（会議の開催）
第１０条　各委員会は、原則として月１回以上開催日を定めて開くものとする。ただし、委員長が審議すべき重要な案件がないと判断した場合は、この限りでない。
２　全学教務委員会は、審議すべき案件がある場合に開くものとする。
３　委員会の議事は、構成員の過半数の出席（委任を含む。）を必要とする。
４　委員会が必要と認めたときは、委員以外の者を出席させ、その意見を聴くことができる。

（議決）
第１１条　議事は委員の全員一致の賛同によって議決されることを原則とする。
２　全員一致の賛同が得られない場合、採決による議決を行い、出席する委員の３分の２以上の賛同（委任を含む。）によって議決する。

（代行）

第１２条　委員長に事故のあるときは、次の各号に定めるとおりとする。

（１）緊急を要するときは、副委員長が職務を代行する。副委員長が選出されていない委員会においては、当該委員会における委員の中で年長者が代行する。

（２）緊急を要しないときは、学長の指示によって委員会を運営する。

（報告）

第１３条　委員会において決定した議案は、教授会に報告してその審議を受ける。また、必要に応じて学長へ報告を行う。

（事務）

第１４条　委員会の事務及び議事録の作成は、教学部教務課が行う。

（規程の改廃）

第１５条　この規程の改廃は、教授会の審議を経て、学長の承認を得るものとする。

附 則　この規程は、令和６年３月１日から施行することとし、埼玉工業大学大学院教務委員会規程（平成１０年４月１日)、埼玉工業大学工学部教務委員会規程（平成２５年９月２４日)、埼玉工業大学人間社会学部教務委員会規程（平成２５年９月１９日）は同日をもって廃止する。

埼玉工業大学教務委員会規程

（趣旨）

第１条　この規程は、埼玉工業大学委員会規程第３条に基づき、各学部及び各研究科の教務委員会（以下「各委員会」という。）及び全学教務委員会について必要な事項を定める。

（委員会の設置）

第２条　各学部及び各研究科に、当該部署における教育を有効かつ適切に実施するための事項について審議し実施するために各委員会を置く。

２　教育に係る全学的な計画策定、内容の検証及びその他の重要事項を審議し実施するために全学教務委員会を置く。

（委員会の構成）

第３条　各委員会及び全学教務委員会（以下「委員会」という。）の構成員となる委員は、次のとおりとする。

（１）大学院工学研究科　　各専攻の教員からそれぞれ１名以上

（２）大学院人間社会研究科　各専攻の教員からそれぞれ１名以上

（３）工学部　　各学科及び基礎教育センター工学部会の教員からそれぞれ１名以上並びに事務職員のうちから選出された１名

（４）人間社会学部　　各学科の教員からそれぞれ１名以上及び事務職員のうちから選出された１名

（５）全学教務委員会　　第１号から第４号で選出された全ての委員

２　委員は、必要に応じて、非常勤嘱託職員及び非常勤講師に委嘱することができる。

（委員長）

第４条　各委員会の委員長は、当該研究科長及び学部長が指名する。

２　全学教務委員会の委員長は、各研究科及び各学部の委員長の中から学長が指名する。

３　委員長は、会務を総理し、当該委員会を代表する。

（副委員長）

第５条　委員長は、必要に応じて副委員長を選出することができる。

２　副委員長は、委員長の補佐を行う。

（任期）

第６条　委員の任期は２年とする。

２　特別の規定のない限り、委員長及び委員の再任及び再選は妨げないものとする。
３　欠員を生じた場合の補充委員の任期は、前任者の残余期間とする。

（審議事項）
第７条　委員会は、次の事項を審議し実施する。
（１）教育課程の実施及び実施内容の検証に関すること
（２）学年暦に関すること
（３）授業科目及び授業時間割に関すること
（４）学籍に関すること
（５）学生の履修指導に関すること
（６）試験、成績、単位の取得及び修了に関すること
（７）講義室及び演習室等の調整に関すること
（８）ティーチング・アシスタントに関すること
（９）非常勤講師に関すること
（10）内部質保証及び大学認証評価に関すること
（11）その他教育に関する重要事項及び学長が必要と認めた事項

（専門委員会）
第８条 専門的事項を調査検討するため、委員会に専門委員会を置くことができる。
２　専門委員会に関する必要な事項は、委員会の議を経て、別に定める。

（議長）
第９条　委員長は会議を招集し、当該委員会において議長となる。

（会議の開催）
第１０条　各委員会は、原則として月１回以上開催日を定めて開くものとする。ただし、委員長が審議すべき重要な案件がないと判断した場合は、この限りでない。
２　全学教務委員会は、審議すべき案件がある場合に開くものとする。
３　委員会の議事は、構成員の過半数の出席（委任を含む。）を必要とする。
４　委員会が必要と認めたときは、委員以外の者を出席させ、その意見を聴くことができる。

（議決）
第１１条　議事は委員の全員一致の賛同によって議決されることを原則とする。
２　全員一致の賛同が得られない場合、採決による議決を行い、出席する委員の３分の２以上の賛同（委任を含む。）によって議決する。

（代行）

第１２条　委員長に事故のあるときは、次の各号に定めるとおりとする。

（１）緊急を要するときは、副委員長が職務を代行する。副委員長が選出されていない委員会においては、当該委員会における委員の中で年長者が代行する。

（２）緊急を要しないときは、学長の指示によって委員会を運営する。

（報告）

第１３条　委員会において決定した議案は、教授会に報告してその審議を受ける。また、必要に応じて学長へ報告を行う。

（事務）

第１４条　委員会の事務及び議事録の作成は、教学部教務課が行う。

（規程の改廃）

第１５条　この規程の改廃は、教授会の審議を経て、学長の承認を得るものとする。

附 則　この規程は、令和６年３月１日から施行することとし、埼玉工業大学大学院教務委員会規程（平成１０年４月１日)、埼玉工業大学工学部教務委員会規程（平成２５年９月２４日)、埼玉工業大学人間社会学部教務委員会規程（平成２５年９月１９日）は同日をもって廃止する。

埼玉工業大学数理・データサイエンス・ＡＩ教育推進専門委員会運営要領

（趣旨）
第１条　この要領は、埼玉工業大学教務委員会規程第８条の規定に基づき、数理・データサイエンス・ＡＩ教育推進専門委員会（以下「委員会」という。）を設け、その運営を円滑に行うために必要な事項を定める。

（審議事項）
第２条　委員会は、次の事項について審議する。
（１）数理・データサイエンス・AI　教育プログラムの運営に関する事項
（２）数理・データサイエンス・AI　教育プログラム認定制度の申請に関する事項
（３）その他、前各号に関連する事項

（構成）
第３条　委員会は、次の委員をもって構成する。
（１）委員長
（２）各学科及び基礎教育センター工学部会から複数名
（３）教務課長
２　委員長は、両学部教務委員長が協議の上指名する。
３　委員会には、必要に応じ、構成員以外の出席を求めることができる。

（会議）
第４条　委員会は、委員長が招集し、主宰する。
2　この要領に定めるもの以外の開催方法、議事手続、その他委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が定める。

（任期）
第５条　任期は１年とし、再任を妨げない。

（事務）
第６条　委員会に関する事務は、教学部教務課が担当する。

（改廃）
第７条　この要領の改廃については、教務委員会の議を経て、教務部長が決定し学長に報告する。

附 則　この要領は、令和６年４月１日から施行する。

大学等名	**埼玉工業大学**	申請レベル	リテラシーレベル
教育プログラム名	SAIKOデータサイエンスプログラム（リテラシーレベル）	申請年度	令和 6 年度

プログラムの目的

- 社会において、さまざまなデータが蓄積・活用されていることを知る
- データの分析・活用事例を学ぶ
- データを扱うために注意すべき事項を身に付ける
- 専門課程にて必要なデータ分析能力の基礎を身につける

身に付けられる能力

- 社会においてどのようにデータが活用されているか、発見する能力
- データが活用できる場面を発見し、手法を検討する能力
- 新たに現れる手法に対応する能力

実施体制

教務委員会（全学）

数理・データサイエンスAI教育推進専門委員会
（教務委員会内に令和 6 年度設置）

以下を目指し、新たに専門委員会を設置
- 既存科目・カリキュラムの充実
- プログラムの応用基礎レベルへの拡充
- さらなる履修率向上

開講されている科目の構成

修了要件（青枠科目）

工学部	情報システム学科	ICTリテラシー(1)	人工知能入門(1)
工学部	機械工学科 生命環境化学科	ICTリテラシー(2)	人工知能入門(2)
人間社会学部	情報社会学科 心理学科	ICTリテラシー(3)	人工知能入門(2)

情報システム学科では、モデルカリキュラムに専門課程の内容を加え、２科目で実施

他学科では、モデルカリキュラムの内容を「ICTリテラシー」で実施、「人工知能入門」は発展的な内容として推奨

専門課程に応じ、扱う例やデータを調整