

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル) 申請様式

① 学校名

② 大学等の設置者 ③ 設置形態

④ 所在地

⑤ 申請するプログラム名称

⑥ プログラムの開設年度 年度 ⑦ 応用基礎レベルの申請の有無

⑧ 教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

⑨ プログラムの授業を教えている教員数 人

⑩ 全学部・学科の入学定員 人

⑪ 全学部・学科の学生数(学年別) 総数 人

1年次	<input type="text" value="209"/> 人	2年次	<input type="text" value="210"/> 人
3年次	<input type="text" value="216"/> 人	4年次	<input type="text" value="199"/> 人
5年次	<input type="text" value="182"/> 人	6年次	<input type="text" value=""/> 人

⑫ プログラムの運営責任者

(責任者名) (役職名)

⑬ 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)

⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

(責任者名) (役職名)

⑮ 申請する認定プログラム

連絡先

所属部署名	学生課教務係	担当者名	篠原 剛人
E-mail	kyoumu@gunma-ct.ac.jp	電話番号	027-254-9052

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②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

令和2年度以降に入学した機械工学科の学生については、下記の所定の科目を全て修得していること。
1年生・工作実習、2年生・情報処理I、4年生・応用数学I、4年生・計測工学、5年生・生産管理、5年生・ロボット工学

③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	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
1年生・工作実習	3	○	一部開講	○	○						
4年生・計測工学	1	○	一部開講	○	○						
5年生・ロボット工学	1	○	一部開講	○	○						
5年生・生産管理	2	○	一部開講	○	○						

④「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	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
1年生・工作実習	3	○	一部開講	○	○						
5年生・生産管理	2	○	一部開講	○	○						

⑤「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	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
1年生・工作実習	3	○	一部開講	○	○						
5年生・生産管理	2	○	一部開講	○	○						

⑥「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	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
2年生・情報処理I	2	○	一部開講	○	○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
2年生・情報処理I	2	○	一部開講	○	○	○							
4年生・計測工学	1	○	一部開講	○	○	○							
5年生・生産管理	2	○	一部開講	○	○	○							

⑧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
2年生・情報処理I	4-3データ構造とプログラミング基礎		
4年生・計測工学	4-1統計および数理基礎		

5年生・生産管理	4-1統計および数理基礎		
4年生・応用数学I	4-1統計および数理基礎		

⑨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 メカトロ加工計測(1)～(6)「工作実習」(23-28週)、量・SI単位「計測工学」(1,2週)、ロボットの概要「ロボット工学」(1週)、生産管理序論「生産管理」(1週)
	1-6 メカトロ加工計測(1)～(6)「工作実習」(23-28週)、量・SI単位「計測工学」(1,2週)、ロボットの概要「ロボット工学」(1週)、生産管理序論「生産管理」(1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 メカトロ加工計測(1)～(6)「工作実習」(23-28週)、品質管理(3)～(13)「生産管理」(19-30週)
	1-3 メカトロ加工計測(1)～(6)「工作実習」(23-28週)、品質管理(3)～(13)「生産管理」(19-30週)
(3)様々なデータ活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 メカトロ加工計測(1)～(6)「工作実習」(23-28週)、品質管理(3)～(13)「生産管理」(19-30週)
	1-5 メカトロ加工計測(1)～(6)「工作実習」(23-28週)、品質管理(3)～(13)「生産管理」(19-30週)
(4)活用に応じた様々な留意事項(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 情報セキュリティについて「情報処理I」(2週)
	3-2 情報セキュリティについて「情報処理I」(2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 配列(1)～(4)「情報処理I」(26-29週)、誤差・統計・確率「計測工学」(9-14週)、品質管理(3)～(13)「生産管理」(19-30週)
	2-2 配列(1)～(4)「情報処理I」(26-29週)、誤差・統計・確率「計測工学」(9-14週)、品質管理(3)～(13)「生産管理」(19-30週)
	2-3 配列(1)～(4)「情報処理I」(26-29週)、誤差・統計・確率「計測工学」(9-14週)、品質管理(3)～(13)「生産管理」(19-30週)

⑩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の基礎的素養を身につけ、自らの専門分野に応用できる。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、学修した知識やスキル等を説明、活用できる。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.gunma-ct.ac.jp/departments/math_datascience_ai.edu/

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②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

令和2年度以降に入学した電子メディア工学科の学生については、下記の所定の科目を全て修得していること。
1年生・電子メディア工学序論、2年生・電子メディア工学基礎演習、3年生・情報科学I、4年生・確率統計、4年生・情報科学II

③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	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
2年生・電子メディア工学基礎演習	2	○	一部開講	○	○						

④「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	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
1年生・電子メディア工学序論	1	○	一部開講	○	○						

⑤「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	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
1年生・電子メディア工学序論	1	○	一部開講	○	○						

⑥「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	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
1年生・電子メディア工学序論	1	○	一部開講	○	○						
2年生・電子メディア工学基礎演習	2	○	一部開講	○	○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
1年生・電子メディア工学序論	1	○	一部開講	○	○	○							

⑧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
5年生・確率統計	4-1統計および数理基礎		
3年生・情報科学I	4-3データ構造とプログラミング基礎		

4年生・情報科学II	4-3データ構造とプログラミング基礎		

⑨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 技術史の基本と実践「電子メディア工学基礎演習」(12週) 持続可能性「電子メディア工学基礎演習」(13週)
	1-6 技術史の基本と実践「電子メディア工学基礎演習」(12週) 持続可能性「電子メディア工学基礎演習」(13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 表計算ソフト(Excel)の使い方1「電子メディア工学序論」(5週) 表計算ソフト(Excel)の使い方2「電子メディア工学序論」(6週) 表計算ソフト(Excel)の使い方3「電子メディア工学序論」(7週)
	1-3 表計算ソフト(Excel)の使い方1「電子メディア工学序論」(5週) 表計算ソフト(Excel)の使い方2「電子メディア工学序論」(6週) 表計算ソフト(Excel)の使い方3「電子メディア工学序論」(7週)
(3)様々なデータ活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 表計算ソフト(Excel)の使い方1「電子メディア工学序論」(5週) 表計算ソフト(Excel)の使い方2「電子メディア工学序論」(6週) 表計算ソフト(Excel)の使い方3「電子メディア工学序論」(7週)
	1-5 表計算ソフト(Excel)の使い方1「電子メディア工学序論」(5週) 表計算ソフト(Excel)の使い方2「電子メディア工学序論」(6週) 表計算ソフト(Excel)の使い方3「電子メディア工学序論」(7週)
(4)活用に応じた様々な留意事項(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 電子メールの使い方 コンピュータネットワーク利用のマナー「電子メディア工学序論」(2週) 情報倫理「電子メディア工学基礎演習」(3週)
	3-2 電子メールの使い方 コンピュータネットワーク利用のマナー「電子メディア工学序論」(2週) 情報倫理「電子メディア工学基礎演習」(3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 表計算ソフト(Excel)の使い方1「電子メディア工学序論」(5週) 表計算ソフト(Excel)の使い方2「電子メディア工学序論」(6週) 表計算ソフト(Excel)の使い方3「電子メディア工学序論」(7週)
	2-2 表計算ソフト(Excel)の使い方1「電子メディア工学序論」(5週) 表計算ソフト(Excel)の使い方2「電子メディア工学序論」(6週) 表計算ソフト(Excel)の使い方3「電子メディア工学序論」(7週)
	2-3 プレゼンテーションソフト(PowerPoint)の使い方1,2「電子メディア工学序論」(9-10週)

⑩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の基礎的素養を身につけ、自らの専門分野に応用できる。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、学修した知識やスキル等を説明、活用できる。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.gunma-ct.ac.jp/departments/math_datascience_ai.edu/

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②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

令和2年度以降に入学した電子情報工学科の学生については、下記の所定の科目を全て修得していること。
1年生・計算機概論、1年生・プログラミング基礎、3年生・アルゴリズムとデータ構造、4年生・応用数学I

③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	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
1年生・計算機概論	1	○	一部開講	○	○						

④「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	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
1年生・プログラミング基礎	2	○	一部開講	○	○						

⑤「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	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
1年生・プログラミング基礎	2	○	一部開講	○	○						

⑥「活用に応じた様々な留意事項(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	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
1年生・計算機概論	1	○	一部開講	○	○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
1年生・プログラミング基礎	2	○	一部開講	○	○	○							

⑧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
3年生・アルゴリズムとデータ構造	4-2アルゴリズム基礎		
3年生・アルゴリズムとデータ構造	4-3データ構造とプログラミング基礎		

1年生・プログラミング基礎	4-3データ構造とプログラミング基礎	
4年生・応用数学I	4-1統計および数理基礎	

⑨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 計算機概論の目的と講義概要「計算機概論」(1週) 情報テクノロジーとコンピュータの仕組み「計算機概論」(2週) コンピュータの種類と構成「計算機概論」(3週)
	1-6 計算機概論の目的と講義概要「計算機概論」(1週) 情報テクノロジーとコンピュータの仕組み「計算機概論」(2週) コンピュータの種類と構成「計算機概論」(3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 プログラミング基礎「プログラミング基礎」(2, 3週)
	1-3 プログラミング基礎「プログラミング基礎」(2, 3週)
(3) 様々なデータ利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 プログラミング基礎「プログラミング基礎」(2, 3週)
	1-5 プログラミング基礎「プログラミング基礎」(2, 3週)
(4) 活用に当たった様々な留意事項(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 情報セキュリティ「計算機概論」(14週)
	3-2 情報セキュリティ「計算機概論」(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 「プログラミング基礎」(前期1-15週, 後期1-15週)
	2-2 「プログラミング基礎」(前期1-15週, 後期1-15週)
	2-3 「プログラミング基礎」(前期1-15週, 後期1-15週)

⑩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の基礎的素養を身につけ、自らの専門分野に応用できる。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、学修した知識やスキル等を説明、活用できる。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.gunma-ct.ac.jp/departments/math_datascience_ai.edu/

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②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

令和2年度以降に入学した物質工学科の学生については、下記の所定の科目を全て修得していること。
1年生・情報処理I、3年生・情報処理II、4年生・応用数学I

③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	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
1年生・情報処理I	1	○	一部開講	○	○						
3年生・情報処理II	2	○	一部開講	○	○						

④「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	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
1年生・情報処理I	1	○	一部開講	○	○						
3年生・情報処理II	2	○	一部開講	○	○						

⑤「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	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
1年生・情報処理I	1	○	一部開講	○	○						
3年生・情報処理II	2	○	一部開講	○	○						

⑥「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	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
1年生・情報処理I	1	○	一部開講	○	○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
1年生・情報処理I	1	○	一部開講	○	○	○							
3年生・情報処理II	2	○	一部開講	○	○	○							

⑧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
3年生・情報処理II	4-1統計および数理基礎		
3年生・情報処理II	4-2アルゴリズム基礎		

3年生・情報処理II	4-3データ構造とプログラミング基礎		
4年生・応用数学I	4-1統計および数理基礎		

⑨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 パソコンについての基礎知識「情報処理I」(1週) ガイダンス「情報処理II」(1週)
	1-6 パソコンについての基礎知識「情報処理I」(1週) ガイダンス「情報処理II」(1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 パソコンについての基礎知識「情報処理I」(1週) ガイダンス「情報処理II」(1週)
	1-3 パソコンについての基礎知識「情報処理I」(1週) ガイダンス「情報処理II」(1週)
(3) 様々なデータ活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 パソコンについての基礎知識「情報処理I」(1週) ガイダンス「情報処理II」(1週)
	1-5 パソコンについての基礎知識「情報処理I」(1週) ガイダンス「情報処理II」(1週)
(4) 活用に当たった様々な留意事項(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 インターネットの脅威とその対策「情報処理I」(2週) 電子メール・webブラウザの利用法「情報処理I」(3週)
	3-2 インターネットの脅威とその対策「情報処理I」(2週) 電子メール・webブラウザの利用法「情報処理I」(3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 表計算ソフトの利用法「情報処理I」(11-14週) 「情報処理II」(1-16週) グラフ作成「情報処理II」(5, 6週) 数値データからのグラフ化「情報処理II」(7, 8週)
	2-2 表計算ソフトの利用法「情報処理I」(11-14週) グラフ作成「情報処理II」(5, 6週) 数値データからのグラフ化「情報処理II」(7, 8週)
	2-3 表計算ソフトの利用法「情報処理I」(11-14週) 「情報処理II」(1-16週) グラフ作成「情報処理II」(5, 6週) 数値データからのグラフ化「情報処理II」(7, 8週)

⑩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の基礎的素養を身につけ、自らの専門分野に応用できる。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、学修した知識やスキル等を説明、活用できる。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.gunma-ct.ac.jp/departments/math_datascience_ai.edu/

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②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

令和2年度以降に入学した環境都市工学科の学生については、下記の所定の科目を全て修得していること。
1年生・コンピューターリテラシー、2年生・情報処理I、4年生・応用数学I、5年生・計画数理

③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	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
1年生・コンピューターリテラシー	2	○	一部開講	○	○						
5年生・計画数理	1	○	一部開講	○	○						

④「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	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
1年生・コンピューターリテラシー	2	○	一部開講	○	○						
5年生・計画数理	1	○	一部開講	○	○						

⑤「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	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
1年生・コンピューターリテラシー	2	○	一部開講	○	○						
5年生・計画数理	1	○	一部開講	○	○						

⑥「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	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
1年生・コンピューターリテラシー	2	○	一部開講	○	○						
2年生・情報処理I	1	○	一部開講	○	○						

⑦「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	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
1年生・コンピューターリテラシー	2	○	一部開講	○	○	○							

⑧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
5年生・計画数理	4-1統計および数理基礎		
4年生・応用数学I	4-1統計および数理基礎		

⑨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 情報社会「コンピューターリテラシー」(3週) 情報とメディア「コンピューターリテラシー」(4週) ガイダンス、計画数理とは「計画数理」(1週) 1-6 情報社会「コンピューターリテラシー」(3週) 情報とメディア「コンピューターリテラシー」(4週) ガイダンス、計画数理とは「計画数理」(1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 EXCEL(表計算)ファイル管理/表計算ソフトの利用「コンピューターリテラシー」(9-11週) 情報・データの収集方法「計画数理」(5-6週) 1-3 EXCEL(表計算)ファイル管理/表計算ソフトの利用「コンピューターリテラシー」(9-11週) 情報・データの収集方法「計画数理」(5-6週)
(3)様々なデータ活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 EXCEL(表計算)ファイル管理/表計算ソフトの利用「コンピューターリテラシー」(9-11週) 情報・データの収集方法「計画数理」(5-6週) 1-5 EXCEL(表計算)ファイル管理/表計算ソフトの利用「コンピューターリテラシー」(9-11週) 情報・データの収集方法「計画数理」(5-6週)
(4)活用に応じた様々な留意事項(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 情報モラルと社会のルール「コンピューターリテラシー」(5週) 概論、基本操作「情報処理I」(1週) メールの経路の確認方法「情報処理I」(7週) 3-2 情報モラルと社会のルール「コンピューターリテラシー」(5週) 概論、基本操作「情報処理I」(1週) メールの経路の確認方法「情報処理I」(7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 EXCEL(表計算)ファイル管理/表計算ソフトの利用「コンピューターリテラシー」(9-11週) Powerpoint(プレゼンテーション)/プレゼンテーション(12-13週) 2-2 EXCEL(表計算)ファイル管理/表計算ソフトの利用「コンピューターリテラシー」(9-11週) Powerpoint(プレゼンテーション)/プレゼンテーション(12-13週) 2-3 EXCEL(表計算)ファイル管理/表計算ソフトの利用「コンピューターリテラシー」(9-11週) Powerpoint(プレゼンテーション)/プレゼンテーション(12-13週)

⑩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の基礎的素養を身につけ、自らの専門分野に応用できる。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、学修した知識やスキル等を説明、活用できる。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.gunma-ct.ac.jp/departments/math_datascience_ai.edu/

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

平成30

年度

②履修者・修了者の実績

学部・学科名称	入学定員	収容定員	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		平成28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		
機械工学科	40	200	43	0	42	0	41	0	41	0					167	84%
電子メディア工学科	40	200	41	0	42	0	41	0	41	0					165	83%
電子情報工学科	40	200	42	0	41	0	41	0	39	0					163	82%
物質工学科	40	200	41	0	41	0	42	0	41	0					165	83%
環境都市工学科	40	200	41	0	41	0	41	0	37	0					160	80%
合計	200	1000	208	0	207	0	206	0	199	0	0	0	0	0	820	82%

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 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

群馬工業高等専門学校教務委員会規則、群馬工業高等専門学校情報基盤センター委員会規則

② 体制の目的

数理・データサイエンス・AI教育プログラムは、数理・データサイエンス・AIの基礎的素養を全ての学生に対して修得させるとともに、意欲ある学生に対して自らの専門分野に応用できる力を修得させることを目的としている。そこで、本プログラムの改善・進化に当たっては、本科の教育課程編成及び実施を所掌する教務委員会が、本校のICT教育を所掌する情報基盤センター委員会の協力のもとに行う体制をとっている。

③ 具体的な構成員

<教務委員会>

教務主事・教授 辻 和秀
 教務主事補・准教授 山内 啓
 教務主事補・准教授 板谷 洋一郎
 教務主事補・准教授 渡邊 俊哉
 教務主事補・准教授 渡邊 悠貴
 一般教科(人文)・教授 横山 孝一
 一般教科(自然)・教授 碓氷 久
 機械工学科・講師 平間 雄輔
 電子メディア工学科・教授 五十嵐 睦夫
 電子情報工学科・准教授 川本 真一
 物質工学科・准教授 工藤 翔慈
 環境都市工学科・教授 木村 清和
 学生課長 湯本 直哉

<情報基盤センター委員会>

情報基盤センター長・准教授 布施川 秀紀
 情報基盤センター副センター長・准教授 川本 真一
 情報基盤センター副センター長・助教 市村 和也
 一般教科(人文)・教授 大島 由紀夫
 一般教科(自然)・准教授 渡邊 悠貴
 機械工学科・准教授 矢口 久雄
 電子メディア工学科・助教 市村 和也
 電子情報工学科・准教授 川本 真一
 物質工学科・准教授 齋藤 雅和
 環境都市工学科・教授 木村 清和
 技術専門職員 大塚 祐司

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	82%	令和4年度予定	100%	令和5年度予定	100%
令和6年度予定	100%	令和7年度予定	100%	収容定員(名)	1,000

具体的な計画

本プログラムの対象科目は、全て必修科目であり、履修率は100%である。

- ⑤ 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
本プログラムの対象科目は、全て必修科目であり、履修率は100%である。

- ⑥ 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

本プログラムの対象科目は、全て必修科目であり、履修率は100%である。本プログラムの周知方法としては、科目担当教員からの説明および教育プログラムに関するホームページである。

⑦ 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

本プログラムの対象科目は、全て必修科目であり、履修率は100%である。対象科目の学修内容に応じ、ICT環境の整った演習室や実習室、実験室なども用い、効果的に学修できるように工夫されている。さらに、学習意欲の高い学生向けの様々な書籍が、図書館に用意されている。

⑧ 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

本プログラムの対象科目の担当教員に対し、データサイエンスに関連する書籍を用意し、最近の技術動向を踏まえた学習内容になるようにしている。メールなどによる対応の他に、Microsoft 365を利用したオンラインチャットでの学生への学習指導や質問受け付けのサポート体制を整えている。

自己点検・評価について

① 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	全学科について、プログラムに関わる科目は全て必修科目のため、履修状況は100%であり、ほとんどの学生が単位を取得している。
学修成果	全学科について、プログラムに関わる科目を履修した学生に対し、学修状況に関するアンケートを実施している。その結果、科目の履修により数理データサイエンスについて興味関心が増した学生は88%であり、また授業の受講をきっかけに数理データサイエンスへの興味関心を持った学生は69%であった。

学生アンケート等を通じた 学生の内容の理解度	全学科について、プログラムに関わる科目を履修した学生に対し、学修状況に関するアンケートを実施している。その結果、データ処理やプログラミング、その応用や基礎となる数学について、89%の学生が「よく理解できた」「少しは理解できた」と回答している。また、単位取得状況からも、内容について一定の理解に達していると考えられる。
学生アンケート等を通じた 後輩等他の学生への推奨度	全学科について、プログラムに関わる科目は必修であり、推奨にかかわらず全学生が履修する。
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	全学科について、プログラムに関わる科目は必修であり、全学生が履修する。

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	令和4年3月時点で教育プログラムの修了者で卒業した学生はいない。
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	平成30年度に、地域の企業の方々を外部講師とした授業科目の意見交換会において、「中小企業ではロボットやAI、IoT技術の導入の必要性を痛感している」ことや「機器を導入してもハードや出来合いのソフトだけでは使えないことも少なくない」などの意見とともに「こうした観点からの人材育成」について本校に対して期待する意見があった。また、情報活用エンジニア育成についても、本校に期待が示された。

<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>全学科について、プログラムに関わる科目を履修した学生に対し、学修状況に関するアンケートを実施している。その結果、プログラムに関わる科目の受講により得られた知識が学生の将来の夢に「大いに活かせると思う」「少し活かせると思う」と79%の学生が回答している。多くの学生が数理データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解していると考えられる。</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>全学科について、プログラムに関わる科目を履修した学生に対し、学修状況に関するアンケートを実施している。その結果、プログラムに関わる科目について、65%の学生が「満足」「やや満足」と回答しており、「普通」も含めると96%の学生が概ね好意的な評価を下している。また89%の学生が「よく理解できた」「少しは理解できた」と回答していることから、授業内容の難易度は適切と判断している。</p>

②自己点検・評価体制における意見等を公表しているアドレス

https://www.gunma-ct.ac.jp/departments/math_datascience_ai_edu/

取組概要：数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)



本プログラムは、数理・データサイエンス・AIの基礎的素養を全ての学生に対して修得させるとともに、意欲ある学生に対して自らの専門分野に応用できる力を修得させることを目的とする。

本プログラムの特徴的な取組

□ より深い理解とその後につながる教育課程

- 数理・データサイエンス・AIの基礎となる数学については、共通の科目で学修
- 数理・データサイエンス・AIの知識・技能を身に付けるために、各学科の専門分野に関係ある内容の学修

□ 授業と学生支援

- PC, タブレット等を利用した演習
- 実験・実習を通じた実際のデータの計測・扱い・処理方法の習得
- Microsoft 365を活用した授業・学生支援

□ 委員会等が連携し、点検評価・改善を通して教育プログラムを改善する仕組み

- 教務委員会・情報基盤センターが連携して運営・プログラムの改善・進化
- 評価委員会による点検・評価

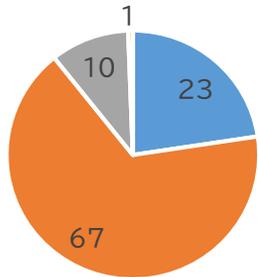
	1年	2年	3年	4年	5年
機械工学科	工作実習	情報処理I		応用数学I 計測工学	生産管理 ロボット工学
電子メディア工学科	電子メディア工学序論	電子メディア工学基礎演習	情報科学I	確率統計 情報科学II	
電子情報工学科	計算機概論 プログラミング基礎		アルゴリズムとデータ構造	応用数学I	
物質工学科	情報処理I		情報処理II	応用数学I	
環境都市工学科	コンピューターリテラシー	情報処理I		応用数学I	計画数理

補足資料：数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)



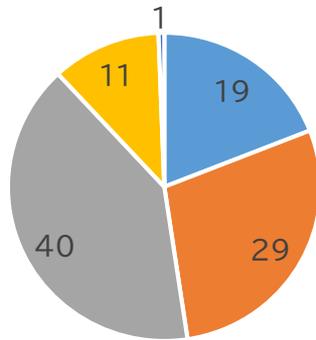
本プログラムに対する履修学生による評価結果：概ね好意的な評価

数理データサイエンス科目で学んだ、データ処理やプログラミング、その応用や基礎となる数学について、理解できましたか？



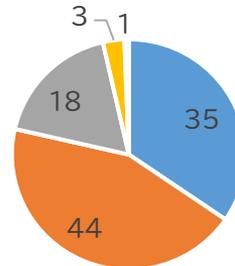
- よく理解できた
- 少しは理解できた
- あまり理解できなかった
- 全く理解できなかった

数理データサイエンス科目を受講し、数理データサイエンスについて興味関心はわきましたか？



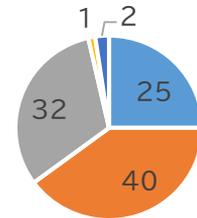
- もともと興味関心があり、数理データサイエンス科目を受講をきっかけに更に高まった
- 数理データサイエンス科目を受講をきっかけに興味関心を持った
- 数理データサイエンス科目を受講をきっかけに興味関心を少し持った
- 数理データサイエンス科目を受講をきっかけに興味関心を持つことはなかった
- 数理データサイエンス科目を受講をきっかけに興味関心が下がった

数理データサイエンス科目の受講により得られた知識は、あなたの将来の夢に活かせる内容でしたか？

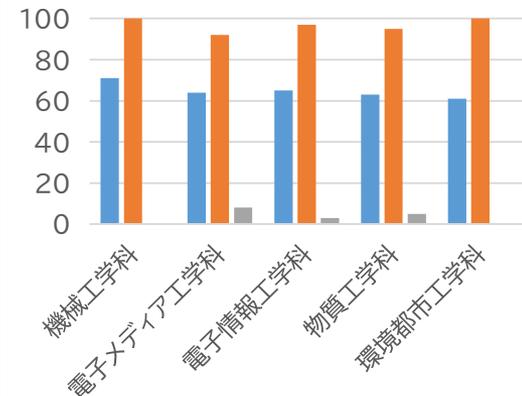


- 大いに活かせると思う
- 少し活かせると思う
- どちらとも言えない
- あまり活かせないと思う
- 全く活かせないと思う

数理データサイエンス科目を受講して、どれくらい満足しましたか？



- 満足した
- やや満足した
- 普通
- やや不満
- 不満



- 満足した・やや満足した
- 満足した・やや満足した・普通
- やや不満・不満