

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又は授業科目名称

⑥ プログラムの開設年度

⑦ 教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

⑧ プログラムの授業を教えている教員数 人

⑨ 全学部・学科の入学定員 人

⑩ 全学部・学科の学生数(学年別) 総数 人

1年次	<input type="text" value="164"/> 人	2年次	<input type="text" value="168"/> 人
3年次	<input type="text" value="171"/> 人	4年次	<input type="text" value="152"/> 人
5年次	<input type="text" value="150"/> 人	6年次	<input type="text" value="-"/> 人

⑪ プログラムの運営責任者

(責任者名) (役職名)

⑫ 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)

⑬ 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)

⑭ 申請する認定プログラム

連絡先

所属部署名	学生課教育支援係	担当者名	日野美乃里
E-mail	kshien@oita-ct.ac.jp	電話番号	097-552-6359

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 具体的な修了要件

機械工学科の平成29年度以降入学生について、所定科目である下記③授業科目名称の1～4を全て取得していること。

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称
1	応用物理 I (3年)	26
2	技術者倫理・技術史(4年)	27
3	応用数学 I (4年)	28
4	情報工学 II (4年)	29
5		30
6		31
7		32
8		33
9		34
10		35
11		36
12		37
13		38
14		39
15		40
16		41
17		42
18		43
19		44
20		45
21		46
22		47
23		48
24		49
25		50

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 具体的な修了要件

電気電子工学科の平成29年度以降入学生について、所定科目である下記③授業科目名称の1～5を全て取得していること。

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称
1	情報処理(1年)	26
2	応用物理 I (3年)	27
3	技術者倫理・技術史(4年)	28
4	応用数学 I (4年)	29
5	コンピュータ(4年)	30
6		31
7		32
8		33
9		34
10		35
11		36
12		37
13		38
14		39
15		40
16		41
17		42
18		43
19		44
20		45
21		46
22		47
23		48
24		49
25		50

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 具体的な修了要件

情報工学科の平成29年度以降入学生について、所定科目である下記③授業科目名称の1～4を全て取得していること。

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称
1	情報リテラシ(1年)	26
2	応用物理 I (3年)	27
3	技術者倫理・技術史(4年)	28
4	応用数学 I (4年)	29
5		30
6		31
7		32
8		33
9		34
10		35
11		36
12		37
13		38
14		39
15		40
16		41
17		42
18		43
19		44
20		45
21		46
22		47
23		48
24		49
25		50

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 具体的な修了要件

都市・環境工学科の平成29年度以降入学生について、所定科目である下記③授業科目名称の1～4を全て取得していること。

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称
1	都市・環境工学概論(1年)	26
2	応用物理 I (3年)	27
3	技術者倫理・技術史(4年)	28
4	応用数学 I (4年)	29
5		30
6		31
7		32
8		33
9		34
10		35
11		36
12		37
13		38
14		39
15		40
16		41
17		42
18		43
19		44
20		45
21		46
22		47
23		48
24		49
25		50

学校名： 大分工業高等専門学校

プログラムの履修者数等の実績について

学部・学科名称	収容定員	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		平成27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(工業)	200	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	19%
電気電子工学科(工業)	200	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	18%
情報工学科(工業)	200	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	20%
都市・環境工学科(工業)	200	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	20%
合計	800	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	19%

プログラムの授業内容・概要

① プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>地域や世界など現在社会で起きている変化(デジタル社会、Society5.0等)を概観し、様々な専門分野の技術が関わっていることを学ぶ。合わせて、これらの社会変化、情報、専門技術などが我々の日常生活や社会活動にどのように組み込まれているかを学び、新たな技術革新やサービス展開および日常生活や社会活動に及ぼす影響を考える。 また、現在の社会におけるデータ分析の概要と統計的推論との関連性について学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	技術史の基本と実践(1)、技術者倫理の基本(2)、技術者倫理の実践(8~13)
	応用数学 I	統計的推論と点推定(10)
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-2、導入1-3が該当</p>	<p>日常生活や社会活動で様々な種類のデータがあること、そしてそれらのデータの取得方法を学ぶ。また、これらのデータを活用するためのコンピュータ上での取り扱いを学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報工学 II	数値データの受け渡し(3)、配列データの受け渡し(4)
	応用数学 I	標本の抽出と標本分布(7)
	<p>授業概要</p> <p>地域や世界など現代社会および情報化社会を概観し、様々な分野でデータの利活用事例を学ぶ。それを通して、AI・数理データの技術は様々な専門分野や応用領域の知識と組み合わせることで、価値創出し、我々の生活を豊かにするものであることを学ぶ。 現在のデータ分析の概要と統計的推論との関係、実際の適用方法や考え方について学ぶ。</p>	

<p>(3)様々なデータ利 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</p> <p>※モデルカリキュラ ム導入1-4、導入 1-5が該当</p>		
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	技術史の基本と実践(1)、技術者倫理の基本(2)、情報倫理(3)、技術者倫理の実践(8~13)
	応用数学 I	統計的推論と点推定(10)
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラ ム心得3-1、心得 3-2が該当</p>	授業概要	
	<p>データを扱う際に必要な原則、法規や倫理について学ぶ。日常生活や社会活動における実例などを通して、これらのデータの活用にあたっての留意事項を考慮することが重要であることを学ぶ。合わせて、情報セキュリティやその技術などを学び、データを守る上での重要事項を学ぶ。 当該授業において、情報通信社会、インターネットの進化や産業の変化を外観し、身近なインターネット社会のコミュニケーションやサービスを題材にして、情報データの取り扱い方法、活用方法の留意事項および重要事項を学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	情報倫理(3)、知的財産(4)、持続可能性・環境倫理(5)、法令遵守(7)
	情報工学 II	コンピュータの動作原理(2)
<p>(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」といった教 理・データサイエン ス・AIの基本的な注</p>	授業概要	
	<p>データの代表値、ばらつきや表現の仕方を学び、実データを用いた演習によりデータの特徴を捉える方法を学ぶ。データを実問題へ適用し活用するための取り扱い方や分析方法などを学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	応用物理 I	応用物理実験の説明(後期1)
	応用数学 I	確率変数・期待値と分散(2)、正規分布と標準正規分布(4)

へんの学習成果は 用法に関するもの ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当		

② プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	応用数学 I
アルゴリズム基礎	情報工学 II
データ構造とプログラミング基礎	情報工学 II
時系列データ解析	
テキスト解析	
画像解析	
データハンドリング	
データ活用実践(教師あり学習)	
その他	

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oita-ct.ac.jp/mdash/>

④ 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こと。ビッグデータやAIに対して、そこから得られる結果についてどう判断すべきか、統計的推論と関連付けた説明ができること。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、活用できること。

プログラムの授業内容・概要

① プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>地域や世界など現在社会で起きている変化(デジタル社会、Society5.0等)を概観し、様々な専門分野の技術が関わっていることを学ぶ。合わせて、これらの社会変化、情報、専門技術などが我々の日常生活や社会活動にどのように組み込まれているかを学び、新たな技術革新やサービス展開および日常生活や社会活動に及ぼす影響を考える。 また、現在の社会におけるデータ分析の概要と統計的推論との関連性について学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	情報倫理(7, 9, 10), 情報新技術と倫理(11)
	応用数学 I	統計的推論と点推定(10)
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-2、導入1-3が該当</p>	授業概要	
	<p>日常生活や社会活動で様々な種類のデータがあること、そしてそれらのデータの取得方法を学ぶ。また、これらのデータを活用するためのコンピュータ上での取り扱いを学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	コンピュータ	計算機の歴史(前期1), 情報の表現と記憶(前期2), 数の表現・符号(前期3)
応用数学 I	標本の抽出と標本分布(7)	
	授業概要	
<p>地域や世界など現代社会および情報化社会を概観し、様々な分野でデータの利活用事例を学ぶ。それを通して、AI・数理データの技術は様々な専門分野や応用領域の知識と組み合わせることで、価値創出し、我々の生活を豊かにするものであることを学ぶ。 現在のデータ分析の概要と統計的推論との関係、実際の適用方法や考え方について学ぶ。</p>		

<p>(3)様々なデータ利 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</p> <p>※モデルカリキュラ ム導入1-4、導入 1-5が該当</p>		
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	情報倫理(7, 9, 10), 情報新技術と倫理(11)
	応用数学 I	統計的推論と点推定(10)
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラ ム心得3-1、心得 3-2が該当</p>	授業概要	
	<p>データを扱う際に必要な原則、法規や倫理について学ぶ。日常生活や社会活動における実例などを通して、これらのデータの活用にあたっての留意事項を考慮することが重要であることを学ぶ。合わせて、情報セキュリティやその技術などを学び、データを守る上での重要事項を学ぶ。 当該授業において、情報通信社会、インターネットの進化や産業の変化を外観し、身近なインターネット社会のコミュニケーションやサービスを題材にして、情報データの取り扱い方法、活用方法の留意事項および重要事項を学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	知的財産(3, 4), 情報倫理(7, 9, 10), 情報新技術と倫理(11)
	情報処理	情報セキュリティ基礎(前期2)
<p>(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の基本的な注</p>	授業概要	
	<p>データの代表値、ばらつきや表現の仕方を学び、実データを用いた演習によりデータの特徴を捉える方法を学ぶ。データを実問題へ適用し活用するための取り扱い方や分析方法などを学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	応用物理 I	実験の説明(後期1)
	応用数学 I	確率変数・期待値と分散(2), 正規分布と標準正規分布(4)

へんの学習成果は、 用法に関するもの ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当		

② プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	応用数学 I
アルゴリズム基礎	
データ構造とプログラミング基礎	
時系列データ解析	
テキスト解析	
画像解析	
データハンドリング	
データ活用実践(教師あり学習)	
その他	

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oita-ct.ac.jp/mdash/>

④ 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こと。ビッグデータやAIに対して、そこから得られる結果についてどう判断すべきか、統計的推論と関連付けた説明ができること。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、活用できること。

プログラムの授業内容・概要

① プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>地域や世界など現在社会で起きている変化(デジタル社会、Society5.0等)を概観し、様々な専門分野の技術が関わっていることを学ぶ。合わせて、これらの社会変化、情報、専門技術などが我々の日常生活や社会活動にどのように組み込まれているかを学び、新たな技術革新やサービス展開および日常生活や社会活動に及ぼす影響を考える。 また、現在の社会におけるデータ分析の概要と統計的推論との関連性について学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	情報倫理(7, 9, 10), 情報新技術と倫理(11)
	応用数学 I	統計的推論と点推定(10)
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-2、導入1-3が該当</p>	<p>日常生活や社会活動で様々な種類のデータがあること、そしてそれらのデータの取得方法を学ぶ。また、これらのデータを活用するためのコンピュータ上での取り扱いを学ぶ。 グループ討議を通してこれらのデータの活用について学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報リテラシ	情報の調べ方・まとめ方(7)
	応用数学 I	標本の抽出と標本分布(7)
	<p style="text-align: center;">授業概要</p> <p>地域や世界など現代社会および情報化社会を概観し、様々な分野でデータの利活用事例を学ぶ。それを通して、AI・数理データの技術は様々な専門分野や応用領域の知識と組み合わせることで、価値創出し、我々の生活を豊かにするものであることを学ぶ。 現在のデータ分析の概要と統計的推論との関係、実際の適用方法や考え方について学ぶ。</p>	

<p>(3)様々なデータ利 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</p> <p>※モデルカリキュラ ム導入1-4、導入 1-5が該当</p>		
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	情報倫理(7, 9, 10), 情報新技術と倫理(11)
	応用数学 I	統計的推論と点推定(10)
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラ ム心得3-1、心得 3-2が該当</p>	授業概要	
	<p>データを扱う際に必要な原則、法規や倫理について学ぶ。日常生活や社会活動における実例などを通して、これらのデータの活用にあたっての留意事項を考慮することが重要であることを学ぶ。合わせて、情報セキュリティやその技術などを学び、データを守る上での重要事項を学ぶ。 当該授業において、情報通信社会、インターネットの進化や産業の変化を外観し、身近なインターネット社会のコミュニケーションやサービスを題材にして、情報データの取り扱い方法、活用方法の留意事項および重要事項を学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	知的財産(3, 4), 情報倫理(7, 9, 10), 情報新技術と倫理(11)
	情報リテラシ	情報とセキュリティ(12), 情報と法律(13)
<p>(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の基本的な注</p>	授業概要	
	<p>データの代表値、ばらつきや表現の仕方を学び、実データを用いた演習によりデータの特徴を捉える方法を学ぶ。データを実問題へ適用し活用するための取り扱い方や分析方法などを学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	応用物理 I	実験解説(後期1)
	応用数学 I	確率変数・期待値と分散(2), 正規分布と標準正規分布(4)

へ、AIの学習の活用に関するもの ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当		

② プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	応用数学 I
アルゴリズム基礎	
データ構造とプログラミング基礎	
時系列データ解析	
テキスト解析	
画像解析	
データハンドリング	
データ活用実践(教師あり学習)	
その他	

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oita-ct.ac.jp/mdash/>

④ 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こと。ビッグデータやAIに対して、そこから得られる結果についてどう判断すべきか、統計的推論と関連付けた説明ができること。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、活用できること。

プログラムの授業内容・概要

① プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>地域や世界など現在社会で起きている変化(デジタル社会、Society5.0等)を概観し、様々な専門分野の技術が関わっていることを学ぶ。合わせて、これらの社会変化、情報、専門技術などが我々の日常生活や社会活動にどのように組み込まれているかを学び、新たな技術革新やサービス展開および日常生活や社会活動に及ぼす影響を考える。 また、現在の社会におけるデータ分析の概要と統計的推論との関連性について学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	技術者のアイデンティティー(6)、技術者の資格(7)、環境と技術者(12)
	応用数学 I	統計的推論と点推定(10)
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-2、導入1-3が該当</p>	<p>日常生活や社会活動で様々な種類の情報を扱うことを学ぶ。また、これらの情報をコンピュータを使って活用するためにデータとして取得して取り扱う方法を学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	都市・環境工学概論	情報技術者への第一歩(4)
	応用数学 I	標本の抽出と標本分布(7)
	<p>授業概要</p> <p>地域や世界など現代社会および情報化社会を概観し、様々な分野でデータの利活用事例を学ぶ。それを通して、AI・数理データの技術は様々な専門分野や応用領域の知識と組み合わせることで、価値創出し、我々の生活を豊かにするものであることを学ぶ。 現在のデータ分析の概要と統計的推論との関係、実際の適用方法や考え方について学ぶ。</p>	

<p>(3)様々なデータ利 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</p> <p>※モデルカリキュラ ム導入1-4、導入 1-5が該当</p>		
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	技術者のアイデンティティー(6)、技術者の資格(7)、環境と技術者(12)
	応用数学 I	統計的推論と点推定(10)
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラ ム心得3-1、心得 3-2が該当</p>	授業概要	
	<p>データを扱う際に必要な原則、法規や倫理について学ぶ。日常生活や社会活動における実例などを通して、これらのデータの活用にあたっての留意事項を考慮することが重要であることを学ぶ。合わせて、情報セキュリティやその技術などを学び、データを守る上での重要事項を学ぶ。 当該授業において、情報通信社会、インターネットの進化や産業の変化を外観し、身近なインターネット社会のコミュニケーションやサービスを題材にして、情報データの取り扱い方法、活用方法の留意事項および重要事項を学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	技術者倫理・技術史	モラルへのとびら(1)、技術者と倫理(2)、倫理実行の手法(5)
	都市・環境工学概論	セキュリティ対策(6、8)、情報モラル(7、8)
<p>(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の基本的な注</p>	授業概要	
	<p>データの代表値、ばらつきや表現の仕方を学び、実データを用いた演習によりデータの特徴を捉える方法を学ぶ。データを実問題へ適用し活用するための取り扱い方や分析方法などを学ぶ。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	応用物理 I	応用物理実験の説明(後期1)
	応用数学 I	確率変数・期待値と分散(2)、正規分布と標準正規分布(4)

へんの学習成果は 用法に関するもの ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当		

② プログラムを構成する授業の内容・概要(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の「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	応用数学 I
アルゴリズム基礎	
データ構造とプログラミング基礎	
時系列データ解析	
テキスト解析	
画像解析	
データハンドリング	
データ活用実践(教師あり学習)	
その他	

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.oita-ct.ac.jp/mdash/>

④ 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こと。ビッグデータやAIに対して、そこから得られる結果についてどう判断すべきか、統計的推論と関連付けた説明ができること。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、活用できること。

学校名：大分工業高等専門学校

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

大分工業高等専門学校教務部委員会の定める規定

② 体制の目的

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の基礎的素養を全ての学生に対して修得させることを目的とし、大分工業高等専門学校教務部委員会において大分工業高等専門学校数理・データサイエンス・AI教育プログラムを改善・進化させる。また、カリキュラムや授業内容の点検および評価を行う。

③ 具体的な構成員

教務主事 高橋 徹
 教務主事補 樋口 勇
 教務主事補 尾形公一郎
 教務主事補 プロハースカ ズデネク
 教務主事補 前 稔文
 教務部委員(専攻科) 徳尾健司
 教務部委員(機械工学科) 中野壽彦
 教務部委員(電気電子工学科) 辻 茂樹
 教務部委員(情報工学科) 西村 俊二
 教務部委員(都市・環境工学科) 名木野晴暢
 教務部委員(一般科文系) 朝美淑子
 教務部委員(一般科理系) 藤本教寛
 学生課長 野口 修

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

各年度の履修者数の目標を以下のとおりとする。(()内は履修率。)

令和2年度 152名 (19%) ※全学科の4年生が履修済
 令和3年度 320名 (40%) ※全学科の4、5年生が履修済
 令和4年度 480名 (60%)
 令和5年度 640名 (80%)
 令和6年度 800名 (100%) ※令和6年度以降は全学科・全学年が履修済
 令和7年度 800名 (100%)

本校では、一般科目(技術者倫理・技術史)および全学科共通の専門科目(応用物理Ⅰ、応用数学Ⅰ)と各学科の専門科目でプログラムを構成している。全科目が必修科目なので、年度ごとに着実に履修者数および履修率が向上するようになっている。
 令和4年度以降の入学生の教育課程を改善する(新カリキュラム)予定であり、1年生では、「情報ⅠおよびⅡ」、4年生で「情報Ⅲ」を全学科必修で一般科目として開講する。
 以上より、全学生の履修率および卒業時のリテラシーレベルの修得率が100%となる。

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

一般科目(技術者倫理・技術史)および全学科共通の専門科目(応用物理Ⅰ、応用数学Ⅰ)と各学科の専門科目でプログラムを構成している。いずれの科目も必修科目であり、学科に関係なく、学生全員が本プログラムの科目を受講する。

令和4年度以降の入学生については、一般科目の教育課程に必修科目として「情報Ⅰ、ⅡおよびⅢ」を配置し、これらの科目を中心にプログラムを構成する予定である。また、統計処理を専門とする数学科の教員が中心となって科目を担当することにより、学科に関係なく同じ進度で学修する体系が組まれるようになる。

なお、本校の授業は、遠隔授業システムを用いることで、いつでもどこからでも受講できるようになっている。したがって、オンデマンド型の授業により繰り返し学習することも可能である。さらに、TeamsやMoodleの利活用を促進するなど、全学的な学修支援を行っている。

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

毎年、年度当初に教務・教育プログラム説明会を実施しており、「大分高専の特色ある教育」の一つとして「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)」について説明している。また、本校のホームページに掲載されており、学生はいつでも情報を受け取りやすい環境を整備している。なお、このプログラムは、全て必修科目で構成されているので、全学生が履修するシステムとなっている。

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

高等専門学校は、各クラスが約40名の学生で構成されており、各クラスに対して担任、3年生以下については担任および副担任が配置されているため、学生に対して手厚い支援体制になっている。

また、本校では、遠隔授業システムを構築しており、Microsoft Teamsをプラットフォームにして遠隔から受講できるようになっている。さらに、Moodleとの併用により、同期・非同期の学習、e-learning(教材配布やレポート提出)、CBTなど、多様な授業、多様な受講スタイルに対応できるようにしている。これらのアカウントを全学生に配布しており、授業時間外でも、自宅からでも授業を受けることができ、復習にも活用できる。

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

本校の全教員が各自でオフィスアワーを設定し、教員室前に掲示するなど学生らに周知している。また、毎週水曜日にはALH(Active Learning Hour)と称し、学生が教員に質問したり、課題作成をしたりなど、自発的に学習できる時間を設けている。放課後には、授業の復習や課題の作成をサポートする学習サポートルームを設けており、専攻科生(SA: Student Assistant)の管理の下で情報演習室を開放するなど、授業時間だけでなく時間外でも学習指導を行い、質問を受け付ける環境は構築されている。

また、BYOD(Bring Your Own Device)の推進として1年生にノートパソコンの購入を勧めるとともに、全学生はTeamsを利用できる環境にある。Teams上には各クラスのチームが作られ、教室での授業を閲覧できるようになっている。さらに、クラスのチームには各授業のチャンネルが作られ、学生は授業時間内外に関係なく、インターネット上で不明な点について質問相談できる環境となっている。

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
<p>学内からの視点</p> <p>プログラムの履修・修得状況</p>	<p>全学科に対し、リテラシーレベル相当の科目を展開し、教務部委員会において、単位の履修状況および単位取得状況を確認している。本プログラムに関わるすべての科目を必修としていることから、関係科目の履修率は100%となっている。</p> <p>AI戦略2019の戦略目標の1つの2025年における育成目標である「大学・高専卒業生全員の50万人/年」の実現を目指し、令和4年度以降の入学生については、一般科目の教育課程に必修科目として「情報Ⅰ、ⅡおよびⅢ」を配置し、これらの科目を中心にプログラムを構成する予定である。</p> <p>このように、全科目が必修科目として設置されるので、全学生の履修率および卒業時のリテラシーレベル修得率が100%となる。</p>
<p>学修成果</p>	<p>本校では、人間性に溢れ国際感覚を備え、探求心、創造性、表現能力を有する技術者を養成することを学校の教育目的に掲げ、在学中に修得する資質や能力を学習・教育目標として示している。それを実現するために、「科学や工学の基礎」の標語のもとに、「科学の粋を極める技術者に必要な数学、自然科学、情報技術、専門工学の基礎を身につける」を具体的な目標の1つとして掲げている。</p> <p>学生自身は、アンケートによる授業の振り返りや、学習・教育目標の達成度の自己評価を行う。これらの結果を分析することにより、教員は、学生の授業内容の理解度を把握することができ、教務部委員会においても本教育プログラムの評価・改善に活用する。</p>

<p>学生アンケート等を通じた 学生の内容の理解度</p>	<p>本校では、年度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。令和2年度に開講された科目のうち、本プログラムに関連する17科目の授業評価の平均は、5段階評価で4.06ポイントと高い。このアンケート結果は教員相互に確認することができ、授業担当者間により次年度以降の授業改善を図る。</p> <p>また、令和4年度以降の入学生の教育課程を改善する(新カリキュラム)予定であり、1年生では、「情報ⅠおよびⅡ」、4年生で「情報Ⅲ」を全学科必修で一般科目として開講するが、これらに対しても同様に授業アンケートを実施し、「数理・データサイエンス・AI」への理解度の確認と向上を目指す。</p>
<p>学生アンケート等を通じた 後輩等他の学生への推奨度</p>	<p>本校では、すべての科目において教員が授業を振り返る授業点検シートを作成し、学生は記述式の授業アンケートの回答を行うシステムを導入している。これらにより、各授業における学生の意見も抽出でき、次年度の授業改善や質の向上を図ることができている。</p> <p>本プログラムの対応科目も例外なくこれらを実施し、学生アンケート等を通じて、次年度学生へのプログラム履修の推奨度を高めていく。特に、数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」や「学ぶことの意義」などの意識調査も重要である。</p> <p>これらの成果やアンケート等の結果については、本教育プログラムの専用ページで報告すると共に学習意欲の向上へと繋げていく。</p>
<p>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</p>	<p>本プログラムは全て必修科目で構成されており、一般科目「技術者倫理・技術史」、全学科共通の専門科目「応用物理Ⅰ」「応用数学Ⅰ」、ならびに各学科の専門科目を学生全員が受講する。</p> <p>令和4年度以降の入学生については、一般科目の教育課程に必修科目として「情報Ⅰ、ⅡおよびⅢ」を配置し、これらを中心にプログラムを構成する予定である。また、統計処理を専門とする数学科の教員が中心となって科目を担当することにより、学科に関係なく同じ進捗で学修する体系が組まれるようになる。</p> <p>令和2年度では、履修者数は第4学年の学生152名と定員の19%だが、この計画により、令和6年度に履修率は100%になる予定で、毎年、教務部委員会で確認する。</p>

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	<p>令和3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。令和3年度卒業生以降から進路状況を取りまとめる。</p> <p>また、学生が就職した会社を対象とした企業アンケートと、本校の卒業生・修了生アンケートを隔年で交互に実施しており、令和3年度以降の本プログラム修了者の活躍状況および企業等の評価として取りまとめる。</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>本校の特色ある教育取組として、「アグリエンジニアリング教育」と「災害レジリエンスマインド育成教育」と同様に、「数理・データサイエンス・AI教育」プログラムにおいても推進アドバイザー委員会を設置し、委員会または外部評価委員会の産業界からの視点を含めた教育プログラムの内容や手法に対する貴重なご意見をいただく。</p> <p>また、本校では、学生が就職した会社を対象とした企業アンケートと、卒業生・修了生アンケートを隔年で交互に実施しており、プログラミングなどの情報技術の習得を要望する声をいただいている。</p> <p>いただいた意見を収集し、教務部委員会においてプログラムの改善に活用する。</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>本校の教育目的達成のため、「科学や工学の基礎」の標語のもとに「科学の粋を極める技術者に必要な数学、自然科学、情報技術、専門工学の基礎を身につける」を学習・教育目標の1つとしている。年度当初の教務・教育プログラム説明会では、数理・データサイエンス・AIを学ぶ意義について教育目的と共に説明し、年度末に学生自身が自己評価する。</p> <p>また、「応用数学Ⅰ」では、数理・データサイエンス・AIの基盤には統計学や情報科学が存在することを理解し、現実の課題に対する基本的なデータ活用から、「学ぶ楽しさ」や「学ぶことの意義」を学ぶ。</p> <p>取り上げる実例等については、授業アンケート、企業アンケートや卒業生アンケートを通じて検討する。</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>本プログラムは、一般、全学科共通ならびに各学科の専門の必修科目で構成されている。令和4年度以降の入学生については、一般科目の教育課程に設置される必修科目「情報Ⅰ、ⅡおよびⅢ」を中心にプログラムは構成される予定で、統計学が専門の教員を中心に科目を担当するので、各学科とも同じ進捗で学修するようになる。</p> <p>一方で、外部評価および企業アンケートの意見を参考に、社会で使われている実データ・実課題、活用されている教材やツールについて検討し、それらの積極的な活用を目指す。さらに、学修成果の可視化、ならびに授業アンケート結果の学生へのフィードバックやFD講演会実施などの研鑽を通じて「分かりやすい」授業へと改善する。</p>

② 自己点検・評価体制における意見等の公表の有無

※公表している場合のアドレス

<https://www.oita-ct.ac.jp/mdash/>