

大学等名	仙台高等専門学校
プログラム名	仙台高等専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)

プログラムを構成する授業科目について

- | | | |
|--------|-------------|----------------|
| ① 申請単位 | 大学等全体のプログラム | ② 既認定プログラムとの関係 |
|--------|-------------|----------------|

- ◎ 教育資源の充実と修了条件

- ### ① 対象となる小節 1行目

総合工学科Ⅰ類

- ## ⑤ 修了要件

総合工学科Ⅰ類(情報システムコース、情報通信コース、知能エレクトロニクスコース)では、プログラムを構成する下記の3科目(合計5単位)を全て修得すること。

授業科目名: プログラミング基礎(2年2単位)、確率・統計(3年1単位)、情報社会学(5年2単位)

必要最低科目数・単位数

3 科目 5 单位

履修必須の有無

令和5年度以前より、履修することが必須のプログラムとして実施

- ## ⑥ 応用基礎コア「I. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

- ## ⑦ 応用基礎コア「II。AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

- ⑧ 応用基礎コア「III. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

⑨ 選択項目・その他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
	<ul style="list-style-type: none"> ・度数分布、代表値、散布度「確率・統計」(6回目) ・相関1、2「確率・統計」(7-8回目) ・回帰直線「確率・統計」(9回目) ・二項分布1、2「確率・統計」(10-11回目) ・ポワソン分布「確率・統計」(12回目) ・正規分布1、2「確率・統計」(13-14回目) ・データの扱い1「情報社会学」(4回目)
(1)データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> 1-6 <ul style="list-style-type: none"> ・C言語の基礎1(アルゴリズムの表現(フローチャート))「プログラミング基礎」(2回目) ・C言語の基礎2(アルゴリズムの表現(フローチャート))「プログラミング基礎」(3回目) 1-7 2-2 <ul style="list-style-type: none"> ・データの扱い2「情報社会学」(5回目) ・データを扱ったり、AIを利用する際の留意事項「情報社会学」(6回目) 2-7 <ul style="list-style-type: none"> ・変数とデータ型「プログラミング基礎」(前期4回目) ・標準入出力「プログラミング基礎」(前期5回目) ・演算子1、2「プログラミング基礎」(前期6-7回目) ・分岐処理1、2「プログラミング基礎」(前期8-9回目) ・繰り返し処理1、2「プログラミング基礎」(前期10-11回目) ・関数1-4「プログラミング基礎」(後期6-9回目)
	<ul style="list-style-type: none"> 1-1 <ul style="list-style-type: none"> ・情報社会の変化「情報社会学」(2回目) ・ビッグデータとデータエンジニアリング「情報社会学」(9回目) 1-2 2-1
(2)AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	<ul style="list-style-type: none"> 1-2 <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AIの利活用のための技術と領域(データ分析の進め方、仮説検証サイクル、様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など))「情報社会学」(3回目) 2-1 <ul style="list-style-type: none"> ・データの扱い2「情報社会学」(5回目) ・ビッグデータとデータエンジニアリング「情報社会学」(9回目) 3-1 <ul style="list-style-type: none"> ・情報社会の変化「情報社会学」(2回目) ・AIの歴史と応用分野「情報社会学」(10回目) 3-2 <ul style="list-style-type: none"> ・情報に関する法と情報発信「情報社会学」(7-8回目) ・AIと社会「情報社会学」(11回目) 3-3 <ul style="list-style-type: none"> ・機械学習と深層学習の基礎「情報社会学」(12-13回目) 3-4 <ul style="list-style-type: none"> ・機械学習と深層学習の基礎「情報社会学」(12-13回目) 3-9 <ul style="list-style-type: none"> ・情報社会の変化(AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み)「情報社会学」(2回目)

(3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。	I	<ul style="list-style-type: none"> ・前期総合演習課題1-3「プログラミング基礎」(前期12-14回目) ・総合演習課題1-5「プログラミング基礎」(後期10-14回目)
	II	<ul style="list-style-type: none"> ・データの扱い1、2「情報社会学」(4-5回目) ・ビッグデータとデータエンジニアリング「情報社会学」(9回目) ・AIの構築・運用「情報社会学」(14回目) ・情報社会と技術者としての関わり「情報社会学」(15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)

社会における数理・データサイエンス・AI利活用に関する応用基礎までの内容を理解し説明できる能力。
理論的な知識や実践的なスキルを修得し実践できる能力。

【参考】

(12) 生成AIに関する授業内容 ※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(応用基礎レベル)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)における、コア学修項目3-5「生成」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

「情報社会学」における、情報社会の変化「情報社会学」(2回目)や機械学習と深層学習の基礎「情報社会学」(12-13回目)の中で生成AIに関する解説を行い、学生が説明、活用できるように進めている。

大学等名	仙台高等専門学校
プログラム名	仙台高等専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)

プログラムを構成する授業科目について

- ① 申請単位 大学等全体のプログラム ② 既認定プログラムとの関係

- ③ 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

- #### ④ 対象となる学部・学科名称

総合工学科Ⅱ類(ロボティクスコース)

- ## ⑤ 修了要件

総合工学科Ⅱ類(ロボティクスコース)では、プログラムを構成する下記の3科目(合計4単位)を全て修得すること。

授業科目名:基礎数学B(1年2単位)※1

プログラミング I (3年1単位)※2

総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎](3年または4年1単位)※3

※1、※2は令和5年度以前より履修必須として実施している。

※3は令和5年度に選択履修として実施した。令和8年度までに同科目の内容を履修必須とする計画である。

For more information, contact the Office of the Vice President for Research and the Office of the Vice President for Student Affairs.

必要最低科目数・単位数

3 科目

4 单位

履修必須の有無

令和8年度までに履修必須とする計画

- ⑥ 応用基礎コア「[1. データ表現とアルゴリズム]」の内容を含む授業科目

- ⑦ 応用基礎コア「II. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

- ⑧ 応用基礎コア「III. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

⑨ 選択項目・その他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
	<p>1-6 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「基礎数学B」(後期14回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「基礎数学B」(後期15回目)</p>
(1)データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	<p>1-7 ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「プログラミング I」(5-6回目)</p> <p>2-2 ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目、5回目、11-13回目)</p> <p>2-7 ・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング I」(2回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング I」(4回目) ・関数、引数、戻り値「プログラミング I」(7回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング I」(5-6回目)</p>
	<p>1-1 ・データ駆動型社会、Society 5.0「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(1回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p> <p>1-2 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(7回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(7回目)</p> <p>2-1 ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(1回目) ・ビッグデータ活用事例「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p>
(2)AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	<p>3-1 ・AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p> <p>3-2 ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(3回目)</p> <p>3-3 ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(10回目)</p> <p>3-4 ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(11-13回目)</p> <p>3-9 ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p>

(3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアの中でも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。	I	<ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「プログラミング I」(13-15回目) ・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング I」(13-15回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング I」(13-15回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング I」(13-15回目) ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(14-16回目)
	II	<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など) ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など) ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ ・AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど) <p>※上記項目について、いずれも「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(14-16回目)</p>

(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)

社会における数理・データサイエンス・AI利活用に関する応用基礎までの内容を理解し説明できる能力。
理論的な知識や実践的なスキルを修得し実践できる能力。

【参考】

(12) 生成AIに関する授業内容 ※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(応用基礎レベル)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)における、コア学修項目3-5「生成」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

総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]における、機械学習の基礎(9回目)に関する授業の中で生成AIに関する解説を行い、学生が説明、活用できるように進めている。

大学等名	仙台高等専門学校
プログラム名	仙台高等専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)

プログラムを構成する授業科目について

① 申請単位	大学等全体のプログラム	② 既認定プログラムとの関係
③ 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	
④ 対象となる学部・学科名称	総合工学科 II 類(マテリアル環境コース)	
⑤ 修了要件	<p>総合工学科 II 類(マテリアル環境コース)では、プログラムを構成する下記の4科目(合計5単位)を全て修得すること。</p> <p>授業科目名: 基礎数学B(1年2単位)※1</p> <p>プログラミング I (3年1単位)※2</p> <p>プログラミング II (3年1単位)※3</p> <p>総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎](3年または4年1単位)※4</p> <p>※1、※2、※3は令和5年度以前より履修必須として実施している。</p> <p>※4は令和5年度に選択履修として実施した。令和8年度までに同科目の内容を履修必須とする計画である。</p>	

必要最低科目数・単位数 4 科目 5 単位 履修必須の有無 令和8年度までに履修必須とする計画

⑥ 応用基礎コア「I. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

⑦ 応用基礎コア「II. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

⑧ 応用基礎コア「III. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

⑨ 選択項目・その他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
	<p>1-6 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「基礎数学B」(後期14回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「基礎数学B」(後期15回目)</p>
(1)データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	<p>1-7 ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「プログラミング I」(10回目)</p> <p>2-2 ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目、5回目、11-13回目)</p> <p>2-7 ・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング I」(11回目、13回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング I」(11回目、14回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング II」(1回目、5-6回目)</p>
	<p>1-1 ・データ駆動型社会、Society 5.0「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(1回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p> <p>1-2 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(7回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(7回目)</p> <p>2-1 ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(1回目) ・ビッグデータ活用事例「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p>
(2)AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	<p>3-1 ・AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p> <p>3-2 ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(3回目)</p> <p>3-3 ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(10回目)</p> <p>3-4 ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(11-13回目)</p> <p>3-9 ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p>

(3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアの中でも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。	I	<ul style="list-style-type: none"> ・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング I」(13回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング I」(14回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング II」(1回目、5-6回目) ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(14-16回目)
	II	<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など) ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など) ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ ・AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど) <p>※上記項目について、いずれも「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(14-16回目)</p>

(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)

社会における数理・データサイエンス・AI利活用に関する応用基礎までの内容を理解し説明できる能力。
理論的な知識や実践的なスキルを修得し実践できる能力。

【参考】

(12) 生成AIに関する授業内容 ※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(応用基礎レベル)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)における、コア学修項目3-5「生成」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

総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]における、機械学習の基礎(9回目)に関する授業の中で生成AIに関する解説を行い、学生が説明、活用できるように進めている。

大学等名	仙台高等専門学校
プログラム名	仙台高等専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）

プログラムを構成する授業科目について

- | | | |
|----------------|-----------------------|----------------|
| ① 申請単位 | 大学等全体のプログラム | ② 既認定プログラムとの関係 |
| ③ 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 | |

- #### ④ 対象となる学部・学科名称

- 総合工学科Ⅱ類(機械・工芸)

総合工学科Ⅱ類(機械・エネルギーコース)

修了要件
総合工学科 II 類(機械・エネルギーコース)では、プログラムを構成する下
授業科目名:基礎数学B(1年2単位)※1
プログラミング I (3年1単位)※2
プログラミング II (3年1単位)※3
総合科目B「数理データサイエンス・AIの基礎」(3年または4年1単位)※4

※1、※2、※3は令和5年度以前より履修必須として実施している。
※4は令和5年度に選択履修として実施した。令和8年度までに同科目の内容を履修必須とする計画である。

必要最低科目数・単位数 科目 単位 履修必須の有無 令和8年度までに履修必須とする計画

- ⑥ 応用基礎コア「[1. データ表現とアルゴリズム]」の内容を含む授業科目

- ⑦ 応用基礎コア「II. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

- ⑧ 応用基礎コア「III. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

⑨ 選択項目・その他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
	<p>1-6 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「基礎数学B」(後期14回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「基礎数学B」(後期15回目)</p>
(1)データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	<p>1-7 ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「プログラミング I」(12-16回目)</p> <p>2-2 ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目、5回目、11-13回目)</p> <p>2-7 ・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング I」(11回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング I」(11-12回目) ・関数、引数、戻り値「プログラミング II」(1-2回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング I」(13-15回目)</p>
	<p>1-1 ・データ駆動型社会、Society 5.0「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(1回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p> <p>1-2 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(7回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(7回目)</p> <p>2-1 ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(1回目) ・ビッグデータ活用事例「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p>
(2)AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	<p>3-1 ・AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p> <p>3-2 ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(3回目)</p> <p>3-3 ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(10回目)</p> <p>3-4 ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(11-13回目)</p> <p>3-9 ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p>

(3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアの中でも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。	I <ul style="list-style-type: none"> 変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング I」(12回目) 関数、引数、戻り値「プログラミング II」(2回目) 順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング I」(13-16回目) コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(14-16回目)
	II <ul style="list-style-type: none"> データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など) データ分析の進め方、仮説検証サイクル 様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など) ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど) <p>※上記項目について、いずれも「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(14-16回目)</p>

(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)

社会における数理・データサイエンス・AI利活用に関する応用基礎までの内容を理解し説明できる能力。
理論的な知識や実践的なスキルを修得し実践できる能力。

【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(応用基礎レベル)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)における、コア学修項目3-5「生成」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

総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]における、機械学習の基礎(9回目)に関する授業の中で生成AIに関する解説を行い、学生が説明、活用できるように進めている。

大学等名	仙台高等専門学校
プログラム名	仙台高等専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）

プログラムを構成する授業科目について

- | | | |
|----------------|-----------------------|----------------|
| ① 申請単位 | 大学等全体のプログラム | ② 既認定プログラムとの関係 |
| ③ 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 | |

④ 対象となる学部・学科名称

総合工学科Ⅲ類(建築デザ)

総合工学科Ⅲ類(建築デザインコース)

⑤ 修了要件

総合工学科Ⅲ類(建築デザインコース)では、プログラムを構成する下記の3科目(合計5単位)を全て修得すること。

授業科目名:基礎数学B(1年2単位)※1

ものづくり実習(2年2単位)※2

総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎](3年または4年1単位)※3

※1、※2は令和5年度以前より履修必須として実施している。

※3は令和5年度に選択履修として実施した。令和8年度までに同科目の内容を履修必須とする計画である。

11. *What is the best way to increase the number of people who use a particular service?*

必要最低科目数・単位数

3 科目 5 单位

履修必須の有無

令和8年度までに履修必須とする計画

⑥ 応用基礎コア「I. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

⑦ 応用基礎コア「II. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

⑧ 応用基礎コア「III. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

⑨ 選択項目・その他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
	<p>1-6 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「基礎数学B」(後期14回目) ・相関係数、相関関係と因果関係「基礎数学B」(後期15回目)</p>
(1)データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	<p>1-7 ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「ものづくり実習」(後期2回目、後期4-5回目)</p> <p>2-2 ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目、5回目、11-13回目)</p> <p>2-7 ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「ものづくり実習」(後期4-5回目)</p>
	<p>1-1 ・データ駆動型社会、Society 5.0「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(1回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p> <p>1-2 ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(7回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(7回目)</p> <p>2-1 ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(1回目) ・ビッグデータ活用事例「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p>
(2)AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	<p>3-1 ・AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p> <p>3-2 ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(3回目)</p> <p>3-3 ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(10回目)</p> <p>3-4 ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(11-13回目)</p> <p>3-9 ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(2回目)</p>

(3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアの中でも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。	I	<ul style="list-style-type: none"> 順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「ものづくり実習」(後期4-5回目) コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(14-16回目)
	II	<ul style="list-style-type: none"> データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など) データ分析の進め方、仮説検証サイクル 様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など) ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど) <p>※上記項目について、いずれも「総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]」(14-16回目)</p>

(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)

社会における数理・データサイエンス・AI利活用に関する応用基礎までの内容を理解し説明できる能力。
理論的な知識や実践的なスキルを修得し実践できる能力。

【参考】

(12) 生成AIに関する授業内容 ※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(応用基礎レベル)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)における、コア学修項目3-5「生成」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

総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]における、機械学習の基礎(9回目)に関する授業の中で生成AIに関する解説を行い、学生が説明、活用できるように進めている。

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 令和5 年度

②大学等全体の男女別学生数 男性 1172 人 女性 271 人 (合計 1443 人)

③履修者・修了者の実績

大学等名 仙台高等専門学校

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 全学の教員数 (常勤) 105 人 (非常勤) 30 人

② プログラムの授業を教えている教員数 13 人

③ プログラムの運営責任者
(責任者名) 澤田 恵介 (役職名) 校長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)
仙台高等専門学校教務統括室
(責任者名) 矢島 邦昭 (役職名) 副校長(教務担当)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
仙台高等専門学校教務統括室・教務企画室規則⑥ 体制の目的
現行のカリキュラムを発展させ、数理・AIデータサイエンスの応用基礎レベルの内容を包含したカリキュラムを実現するため、教務全般に関する実働組織において本プログラムを改善・進化させる。

⑦ 具体的な構成員

教務統括室および教務統括室の実働となる教務企画室員を構成員とする。

教務統括室:

教授 矢島邦昭

教授 佐藤一志

教務企画室:

准教授 高橋晶子

准教授 井海寿俊

准教授 永弘進一郎

学務課長 麻草 歓

学生課長 渡邊 サチ子

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	21%	令和6年度予定	40%	令和7年度予定	60%
令和8年度予定	80%	令和9年度予定	100%	収容定員(名)	1,400

具体的な計画

本プログラムは主に必修科目で構成されており、必修科目で対象学年において履修率は100%である。選択科目(総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎])においては、対象となる総合工学科Ⅱ類・Ⅲ類の3年生及び4年生総数に対して履修率約31%であったが、今後、本科目の開講に際し、十分な周知期間を設けることで学習内容への興味・関心を高めることにより、履修率の向上が図れる。また、上記選択科目の内容については、令和8年度までに履修必須とする計画である。

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

本プログラムに関わる科目は主に必修科目で構成することで学生の履修および修得を促している。また、選択科目については全学生が履修できる時間割とともに事前ガイダンス等で十分な内容説明を行っている。

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

本プログラムについて、本校のWEBサイトホームページ内に専用のページを作成しており、学生が情報を取得しやすい環境を整備している。また、本プログラムに関わる科目は主に必修科目で構成することで、多くの学生が履修できるようにしている。選択科目については、ガイダンスや履修登録の際に、本プログラムと併せて履修を促すことで全ての学生に周知している。

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主に必修科目で構成することで、多くの学生が履修できるようにしている。選択科目については全ての学生が履修できる形で時間割を構成している。

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

本プログラムに限らず、全学生がMicrosoft TeamsおよびGmailを利用できる状況にあるため、授業時間内外において対面及びオンラインで教員に質問・相談でき、学習指導を行える体制が構築されている。また、学生が自由に各教員の研究室を訪問して質問・相談できる環境が整備されており、本プログラムについても同様に対応している。

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・改善統括室

(責任者名) 白根 崇

(役職名) 副校長(総務担当)

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	<p>プログラムの履修・修得状況</p> <p>履修者の状況についてはクラス担任や授業担当の教員にて情報共有をしているとともに、教務企画室において履修状況や単位取得状況を取りまとめ、状況把握を行っている。本プログラムの対象科目は必修科目を中心としており、選択科目についても履修を希望する全ての学生が履修できるよう時間割を構成している。更に、プログラム修了要件と履修すべき科目を学生に説明することで履修を促している。以上の取組より履修率を高く維持できる。</p>
学修成果	各授業担当者及び教務企画室にて履修状況・単位取得状況を把握している。また授業評価アンケートを実施して科目担当者にも結果を共有し、フィードバック・改善を行っている。アンケート結果より受講学生の理解度は高いと判断できることから学修成果が示されている。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	授業評価アンケートを実施して科目担当者にも結果を共有し、学生の内容理解度を把握して授業へのフィードバック・改善を行っている。これまでのアンケート結果より、本教育プログラム受講学生の理解度は高いと判断できることから学修成果が示されている。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	本プログラムに関わる科目は主に必修科目で構成することで学生の履修および修得を促している。また、選択科目については全学生が履修できる時間割としており、事前ガイダンス等で十分な内容説明を行っているとともに、授業評価アンケートで得られた学生からのコメントを次回以降の事前ガイダンスで紹介して受講推奨に活用する方針である。
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	関連科目の全学的な履修率は必修科目で対象学年において100%、選択科目(総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎])においては、対象となる総合工学科Ⅱ類・Ⅲ類の3年生及び4年生総数に対して履修率約31%となっている。応用基礎レベルの選択科目は令和5年度は3月に集中講義形式で実施したこと、事前の周知期間が短かったことから、今後は実施時期の最適化と更なる学生周知・説明により履修率向上が図れる。

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	令和5年3月に本プログラム(リテラシーレベル)を修了した学生のうち、卒業生においては、企業・大学等から十分な評価を得て就職進学している。
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	本校の企業協力会 会員企業へのアンケートでは数理・データサイエンス・AIを学んだ学生への期待と採用を望む企業が増えており、その意見を参考にして教育プログラムの内容および手法について検討・改善を図っている。
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	単なる知識教授ではなく、授業において社会での利活用について示すとともに、実データを用いた実習を含むことで「学ぶ楽しさ」や「学ぶことの意義」を理解させている。また、教員からの課題提示のみでなく、学生自らで取り上げる実例や実データを課題とする機会を設けており、学生のモチベーション向上に繋がっている。
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や企業協力会 会員企業へのアンケートに基づき授業改善を継続すること、変化が速い最新の情報・動向を常に意識して授業に取り入れることで、内容・水準を維持・向上しながらより分かりやすく学生が興味を持てる授業を実現している。

仙台高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	プログラミング基礎				
科目基礎情報								
科目番号	0022	科目区分	専門 / 必修					
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2					
開設学科	総合工学科 I 類	対象学年	2					
開設期	通年	週時間数	2					
教科書/教材	なし (資料配付)							
担当教員	藤原 和彦, 力武 克彰, 張 晓勇							
到達目標								
1. コンピュータプログラミングの基礎を理解し、与えられた課題に対し、定められた手順に従い小規模なプログラムを実装、作成することができる。 2. プログラムの論理構造と処理の流れを理解し、言語に依らない処理手順を考えることができる。								
ルーブリック								
コンピュータプログラミング	理想的な到達レベルの目安 コンピュータプログラミングの基礎を正しく理解し、小規模なプログラムを作成、動作検証することができる。	標準的な到達レベルの目安 コンピュータプログラミングの基礎を理解し、小規模なプログラムを作成することができる。	未到達レベルの目安 コンピュータプログラミングの基礎を理解し、小規模なプログラムを作成することができない。					
プログラミング設計	プログラミング言語に依らない処理手順を考えることができ、その手順を正しく説明できる。	プログラミング言語に依らない処理手順を考えることができる。	プログラミング言語に依らない処理手順を考えることができない。					
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	プログラミング言語としてはC言語を取り上げる。プログラミングは本科目と3年次開講のプログラミングとあわせ2年間で完成させることを目指す。本科目では、データ型、標準入出力、演算、制御構造、記憶クラス、標準ライブラリ関数、ユーザ関数等の基本文法について講義と実習を行い、小規模なプログラムを作成していく。							
授業の進め方・方法	C言語を対象に、プログラミングに必要な基本的な知識を学んだ後、理解を深めるために演習課題に取り組む。この手順を、一年間通じて繰り返して知識・技術を習得していく。演習時にレポート用紙、5mm方眼紙、テンプレート、英和・和英辞典を利用することが多いので、常に持参してくること。							
注意点	コードを入力するだけがプログラミングではないことに留意し、きちんと手順を踏んで課題に取り組むこと。また、教科書は副読本として位置づけており、次年度以降も利用するので留意すること。							
【参考書等】 「C言語によるプログラミング 基礎編」システム計画研究所・内田智史（オーム社） 「C実践プログラミング」Steve Oualline（オンライン・ジャパン） 「C言語によるプログラミング 基礎編」内田智史（オーム社） 「C言語によるプログラミング スーパーリファレンス編」内田智史他（オーム社） 「苦しんで覚えるC言語」MMGames（秀和システム） 「Cクイックリファレンス」Peter Prinz, Tony Crawford（オンライン・ジャパン）など								
授業計画								
	週	授業内容	週ごとの到達目標					
前期	1週	序論	コンピュータとプログラムについて基本的な概念を理解し、プログラミングに必要な操作と生成されるファイルについて理解できる。					
	2週	C言語の基礎1	C言語によるプログラミングの決まり事を理解し実践できる。 フローチャートを用いて処理手順を記述することができる。					
	3週	C言語の基礎2	C言語によるプログラミングの決まり事を理解し実践できる。 フローチャートを用いて処理手順を記述することができる。					
	4週	変数とデータ型	変数とデータ型の概念を説明できる。					
	5週	標準入出力	標準入力の基本的な使い方を理解し、キーボードから数値や文字を入力できる。 標準出力の基本的な使い方を理解し、任意の書式でデータを出力することができる。					
	6週	演算子1	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。					
	7週	演算子2	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。					
	8週	分岐処理1	制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。					
2ndQ	9週	分岐処理2	制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。					
	10週	繰り返し処理1	制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。					
	11週	繰り返し処理2	制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。					
	12週	前期総合演習課題1	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを記述できる。 これまでに学習した内容を応用し、課題の要求を満たすプログラムを作成することができる。					
	13週	前期総合演習課題2	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを記述できる。 これまでに学習した内容を応用し、課題の要求を満たすプログラムを作成することができる。					
	14週	前期総合演習課題3	与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのプログラムを記述できる。 これまでに学習した内容を応用し、課題の要求を満たすプログラムを作成することができる。					

		15週	前期期末試験	前期期末試験の実施
		16週	前期期末試験の返却	前期期末試験の答案返却と解説
後期	3rdQ	1週	配列と文字列操作1	配列の概念を理解し、必要に応じてデータをまとめて処理することができる。 文字と文字列の違いを理解し、簡単な文字列操作ができる。
		2週	配列と文字列操作2	配列の概念を理解し、必要に応じてデータをまとめて処理することができる。 文字と文字列の違いを理解し、簡単な文字列操作ができる。
		3週	配列と文字列操作3	配列の概念を理解し、必要に応じてデータをまとめて処理することができる。 文字と文字列の違いを理解し、簡単な文字列操作ができる。
		4週	配列と文字列操作4	配列の概念を理解し、必要に応じてデータをまとめて処理することができる。 文字と文字列の違いを理解し、簡単な文字列操作ができる。
		5週	記憶クラス	それぞれの定義域と意味について理解し、適切に変数を宣言できる。
		6週	関数1	関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 基本的な標準関数について、引数や戻り値の型を意識して正しく利用することができる。 必要な機能を自ら関数化し、利用することができる。
		7週	関数2	関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 基本的な標準関数について、引数や戻り値の型を意識して正しく利用することができる。 必要な機能を自ら関数化し、利用することができる。
		8週	関数3	関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 基本的な標準関数について、引数や戻り値の型を意識して正しく利用することができる。 必要な機能を自ら関数化し、利用することができる。
	4thQ	9週	関数4	関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 基本的な標準関数について、引数や戻り値の型を意識して正しく利用することができる。 必要な機能を自ら関数化し、利用することができる。
		10週	総合演習課題1	これまでに学習した内容を応用し、課題の要求を満たすプログラムを作成することができる。
		11週	総合演習課題2	これまでに学習した内容を応用し、課題の要求を満たすプログラムを作成することができる。
		12週	総合演習課題3	これまでに学習した内容を応用し、課題の要求を満たすプログラムを作成することができる。
		13週	総合演習課題4	これまでに学習した内容を応用し、課題の要求を満たすプログラムを作成することができる。
		14週	総合演習課題5	これまでに学習した内容を応用し、課題の要求を満たすプログラムを作成することができる。
		15週	後期期末試験	後期期末試験の実施
		16週	後期期末試験の返却	後期期末試験の答案返却と解説

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	4	前7
			プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	4	後9
			変数の概念を説明できる。	4	前4
			データ型の概念を説明できる。	4	前4
			制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	前9
			制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	4	前11
			与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。	3	前14
			ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをコードモジュールに変換して実行できる。	3	前14
			ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	3	前3
			要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	3	後14
			要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを設計することができる。	3	前14
			要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを実装することができる。	3	前14
			要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを実装できる。	3	後14
		ソフトウェア	コンピュータ内部でデータを表現する方法(データ構造)にはバリエーションがあることを説明できる。	2	前4

			計算機工学	整数・小数をコンピュータのメモリ上でデジタル表現する方法を説明できる。 基数が異なる数の間で相互に変換できる。	2	前4
			情報数学・情報理論	コンピュータ上での数値の表現方法が誤差に関係することを説明できる。	3	前4

評価割合

	試験	提出物	合計
総合評価割合	30	70	100
基礎的能力	20	35	55
専門的能力	10	35	45

仙台高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	確率・統計
科目基礎情報				
科目番号	0048	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	総合工学科 I 類	対象学年	3	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	新訂 確率統計 高遠節夫ほか編 (大日本図書)			
担当教員	川崎 浩司			

到達目標

- ・確率の概念を理解し、様々な場合での確率計算ができるようになる。
- ・平均、分散、相関係数などの概念を用いて1次元および2次元データの処理ができるようになる。
- ・確率分布関数の意味が理解し、基本的な計算ができるようになる。

ルーブリック

理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	最低限到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安
確率 (定義と性質・いろいろな確率)	確率の定義及び性質を理解し具体的に説明できる。応用的な確率計算ができる。	確率の定義及び性質を説明でき、基本的な確率計算ができる。	確率の定義及び性質を説明できる。初步的な確率計算ができる。
データ整理 (1次元のデータ・2次元のデータ)	データ整理ができる。データ整理に必要な各定義値を理解し、具体的な問題においても活用できる。	データ整理ができる。データ整理に必要な各定義値を理解し、基本的な計算ができる。	初步的なデータ整理ができる。データ整理に必要な各定義値を理解し、初步的な計算ができる。
確率変数と確率分布	各確率変数と分布を理解し、説明でき、それぞれの関係についても具体的に説明できる。より実際に近い計算問題についても解くことができる。	各確率変数と分布を理解し、説明でき、それぞれの関係についても説明できる。基本的な計算問題を解くことができる。	各確率変数と分布を理解し、説明できる。初步的な計算問題を解くことができる。
総合評価(試験及び課題)	到達目標を十分優れた内容で達成し、課題提出を行える	到達目標を平均的レベルで達成し、課題提出を行える	担当教員の支援・指導を受けながら、到達目標の最低限を達成し、課題提出を行える
課題評価	提出締切が守られ、内容も平均より十分優れたものを提出できる	提出締切が守られ、内容が平均レベル程度のものを提出できる	遅れながらも提出でき、最低限程度の内容のものを提出できる

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	<ul style="list-style-type: none"> ・確率・統計の基本およびデータ処理の初步を修得する。 ・その概念と意味、複雑な確率計算を実行する方法、1次元データを特徴づける基本的な量を求める方法と意味、2次元データの定量的な特徴などについて学習する。 ・二項分布、ポアソン分布、正規分布などの代表的な確率分布関数について学習する。
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎原理の説明に加えて、なるべく多くの問題演習を通して理解を得ることを目的とする。 ・各単元で、課題を与える。 ・「事前学習」 ・毎回授業前までに、授業で行い内容と意義を確認し、整理しておくこと。 ・「事後学習」 ・毎回の授業終了後、授業をで学んだことを振り返り、理解できなかった点を復習しておくこと。
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・2年次までに学んだ数学の知識を存分に活用する。 ・特に順列・組合せは必須なので、適宜復習しておくこと。

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	--	---------------------------------	---

授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	1週	ガイダンス 順列と組合せの復習	順列と組合せの計算ができる。
	2週	確率の定義と基本的性質 期待値	確率の定義と基本的性質が整理できる。 期待値の計算ができる。
	3週	条件付き確率と乗法定理	条件付き確率と乗法定理の意味が理解できる。
	4週	事象の独立、反復試行、ベイズの定理	事象の独立、反復試行、ベイズの定理の意味が理解できる。
	5週	色々な確率の問題	3週・4週の知識をもとに、色々な確率の問題が解ける。
	6週	度数分布、代表値、散布度	度数分布、代表値、散布度の意味が理解できる。
	7週	相関1	2次元データの相関が計算できる。
	8週	相関2	2次元データの相関が計算できる。
4thQ	9週	回帰直線	2次元データの回帰直線が計算できる。
	10週	二項分布1	二項分布の意味を理解できる。
	11週	二項分布2	二項分布の意味を理解できる。
	12週	ポアソン分布	ポアソン分布の意味を理解できる。
	13週	正規分布1	正規分布の意味を理解できる。
	14週	正規分布2	正規分布の意味を理解できる。

		15週	学年末試験	後期の学習内容が総合的に理解できる。
		16週	学年末試験の解説	後期の学習内容が総合的に理解できる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	後2,後3,後4,後5
			条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	後3,後4,後5
			1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	後6,後7,後8,後9
			2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	後7,後8,後9

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	55	20	75
専門的能力	15	10	25

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報社会学
科目基礎情報				
科目番号	0134	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	総合工学科 I 類	対象学年	5	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	必要に応じて配布する.			
担当教員	高橋 晶子			
到達目標				
情報化社会における個人の役割や、技術のあり方について説明できる。また、情報化社会と技術者としてどのように関わっていくべきかを説明できる。				
ループリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
情報の価値や蓄積、発信について理解する	時間の経過に基づき説明し、考察できる	時間の経過に基づき説明できる	説明が不十分	
情報社会における最新技術やサービス、社会との関わりについて理解する	発展的な内容も含めて説明できる	現代の情報化社会に基づき説明できる	説明が不十分	
ビッグデータとAI、データサイエンスやオープンデータについて理解する	発展的な内容も含めて説明できる	基本的な事項や利活用について説明できる。	説明が不十分	
学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 1 工学分野についての幅広い知識と技術を活用できる実践的な能力 学習・教育到達度目標 4 技術者として社会的役割や責任を自覚して行動する姿勢 JABEE (D) 社会的要請を考えて研究・開発する能力				
教育方法等				
概要	情報伝達の多様化と社会の変化、情報社会のもたらす影響と課題、情報社会を健全に維持・発展させていくための個人の役割や技術の役割等について学習する。 インターネットに代表される情報社会を、技術的な側面からだけでなく社会学的な観点からも考察・理解し、社会の発展に技術者としてどのように関わっていくべきかを考える能力を身に付ける。			
授業の進め方・方法	本科目は、教員による講義と学生自身の調査等を含めた実習、更に実習の発表によって実施する。 事前学習：授業前には関連する内容を調査し、自学する。 事後学習：授業後には自分自身での調査や実習を行う。			
注意点	単なる講義ではなく、学生自身が自主的に考え、行動することに重点を置いた授業となるため、積極的に授業に参加すること。			
授業の属性・履修上の区分				
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週 情報の価値と情報の蓄積	情報とは何かを理解し、情報の蓄積方法を理解する。	
		2週 情報社会の変化	Society5.0をはじめとした社会の変化とその技術について理解する。	
		3週 データ・AIの利活用のための技術と領域	データ・AIの利活用のための技術やその適用領域について理解する。	
		4週 データの扱い	データサイエンスの基本となるデータの扱いについて理解する。	
		5週 データの扱い	データサイエンスの基本となるデータの扱いについて理解する。	
		6週 データを扱ったり、AIを利用する際の留意事項	データを使うまでの留意事項について理解する。	
		7週 情報に関する法と情報発信	個人情報保護法等の法律を理解し、法を踏まえた情報発信について理解する。	
		8週 情報に関する法と情報発信	個人情報保護法等の法律を理解し、法を踏まえた情報発信について理解する。	
後期	2ndQ	9週 ビッグデータとデータエンジニアリング	ビッグデータとそのデータの扱い、技術応用について理解する。	
		10週 AIの歴史と応用分野	AIの歴史と応用分野について理解する。	
		11週 AIと社会	情報社会におけるAIの利活用について理解する。	
		12週 機械学習と深層学習の基礎	機械学習と深層学習の概要を理解する。	
		13週 機械学習と深層学習の基礎	機械学習と深層学習の概要を理解する。	
		14週 AIの構築・運用	AIの構築方法や運用について理解する。	
		15週 情報社会と技術者としての関わり	利用者視点に加えて、技術者の側面から見た情報社会とその技術について理解する。	
		16週 まとめ	本授業のまとめと今後の課題を理解する。	
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標				
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル
評価割合	レポート	発表	課題演習	合計
総合評価割合	50	15	35	100

基礎的能力	0	0	0	0
專門的能力	25	5	10	40
分野橫斷的能力	25	10	25	60

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	基礎数学 B
科目基礎情報				
科目番号	0008	科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	名取キャンパス一般科目	対象学年	1	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	書名: 新基礎数学 改訂版 著者: 赤池祐次 他 書名: 新確率統計 改訂版 著者: 新井一道 他	出版社: 大日本図書 / 出版社: 大日本図		
担当教員	谷垣 美保			
到達目標				
三角関数、場合の数・確率について、基本的なことを理解し、基礎的計算力を身につけ、応用できるようにする。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1 三角関数	練習問題およびSTEP UPを含む教科書・問題集のほとんどの問題を自力で解ける。	誘導を与えられることにより、教科書の問題レベルの問題のほとんどが自力で解ける。	誘導を与えても、教科書の問題レベルの問題を自力で解けない。	
評価項目2 場合の数・確率	練習問題およびSTEP UPを含む教科書・問題集のほとんどの問題を自力で解ける。	誘導を与えられることにより、教科書の問題レベルの問題のほとんどが自力で解ける。	誘導を与えても、教科書の問題レベルの問題を自力で解けない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	3Q途中まで三角関数、その後は場合の数・確率・データの整理について、典型的な例題を通じて理解を深める。教科書の問題や練習問題、問題集を通じて、理解の定着をはかるとともに、計算力および思考力を養い、2年次以降の理数系科目・専門科目の学習に備える。データの利活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を学ぶ。			
授業の進め方・方法	典型的な例題を使って具体的に解説する。さらに、類題に挑戦してもらしながら理解を深める。 事前学習（予習）：授業前までに、教科書の次回授業該当部分を一読しておくこと。 事後学習（復習）：授業後に、ノートを振り返る。また理解度をチェックするため、教科書の練習問題、問題集を解いてみる。			
注意点	ポイントをメモする、計算して確かめるなど、まめに手を動かすこと。ノートは、基礎数学Aなどの他科目とは別にすること。課題が出されたときは、早めにまじめに取り組み、期限までに提出すること。分からない所は友達同士で教えあって互いに理解を深めよう。自分たちで解決できないときは放置せず、授業担当者などの教員に質問してください。			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	三角比	
		2週	鋭角の三角比	
		3週	鈍角の三角比	
		4週	三角比の相互関係	
		5週	三角形への応用	
		6週	三角形への応用	
		7週	問題演習	
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	一般角の三角関数	
		10週	弧度法	
		11週	三角関数の性質	
		12週	三角関数の性質	
		13週	グラフ	
		14週	三角方程式・不等式	
		15週	問題演習	
		16週	期末試験・試験返却	
後期	3rdQ	1週	加法定理	
		2週	2倍角の公式	
		3週	半角の公式	
		4週	積を和・差に直す公式、和・差を積に直す公式	
		5週	三角関数の合成	
		6週	三角関数の合成	
		7週	問題演習	
	4thQ	8週	中間試験	
		9週	確率の定義	
		10週	確率の基本性質	

	11週	期待値	期待値の意味と計算法を理解する。
	12週	条件付き確率、乗法定理とその応用	条件付き確率を理解する。 乗法定理を用いた確率の計算ができる。
	13週	独立な事象、反復試行の確率	独立な事象を判定し、その確率を計算できる。 反復試行の確率を計算できる。
	14週	データの整理	1次元のデータの平均・分散・標準偏差を求めることができる。
	15週	データの整理	2次元のデータの散布図、相関係数・回帰直線を求めることができる。
	16週	期末試験・試験返却	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			分数式の加減乗除の計算ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			角を弧度法で表現することができる。	3	前3,前6,前7,前8
			三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	前4,前5,前6,前7,前8
			加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	3	前10,前11,前13,前14,前15,前16
			三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	前9,前13,前14,前15,前16
			三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	前1,前6,前7,前8
			一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	前2,前6,前7,前8
			積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	後1,後8,後9
			簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	後2,後3,後8,後9
			独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	後6,後7,後8,後9,後10,後11,後14,後15,後16
			条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	後12,後13,後14,後15,後16

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト・課題	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	プログラミング I
科目基礎情報				
科目番号	0006	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	ロボティクスコース	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	(教科書) 書名:Python入門-必修編 著者:Eric Matthes 出版社:技術評論社/ (参考書) 入門Python3 著者:Bill Lubanovic 出版社:オライリージャパン			
担当教員	野角 光治			

到達目標

- ・データ型について説明できる。
- ・データを入力し、結果を出力するプログラムを実行できる。
- ・条件判断・繰り返し処理をするプログラムを実行できる。

ループリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
プログラミング言語の役割	プログラム実行の仕組みとプログラミング言語の役割について説明でき、複数のプログラミング言語を比較できる。	プログラム実行の仕組みとプログラミング言語の役割について説明できる。	プログラム実行の仕組みとプログラミング言語の役割について説明できない。
データ型と演算	データ型の種類とその特徴について説明でき、正しい演算を行うことができる。	データ型の種類とその特徴について説明できる。	データ型の種類とその特徴について説明できない。
プログラムの実行	プログラムを実行する手順を説明でき、自分が意図した動作を実現できる。	プログラムを実行する手順を説明、実行できる。	プログラムを実行するための手順を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 1 ロボティクスの体系的な知識と技術を身に付ける。

学習・教育到達度目標 2 機械・電気・電子・情報等の基盤技術を身に付ける。

学習・教育到達度目標 3 ロボティクスの視点に立った論理的かつ実践的思考力を身に付ける。

教育方法等

概要	プログラミングに関する技術は分野を問わない「ものづくり」の基本スキルです。本授業ではプログラミングに関する基礎的な概念と、Pythonを用いたプログラミングスキルの習得を目指します。
授業の進め方・方法	各週、授業計画に示したトピックについて講義によるインプットと実習によるアウトプットを行います。また13週から15週では、学習内容を踏まえたオリジナルのプログラムを作成します。各週の授業内容を自分ならどのように応用できるか考えながら受講してください。 事前学習(予習) : 次回の授業内容について調べ、分からぬところを明らかにする。 事後学習(復習) : 毎回の授業後に授業内容を振り返り、活用方法を考える。
注意点	本授業は定期試験を実施しません。授業内容の理解度はCBT、コメントシートにより評価します。 最終週で提出するプログラムの質的評価を含め、本授業の成績を算出します。 CBTの受験履歴が芳しくない場合は、教員側から受験を促すことがあります。

授業の属性・履修上の区分

<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
--	--	---------------------------------	---

授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1週	プログラム実行の仕組み	ソースコードを書いてから実行までに行われていることを説明できる。
	2週	変数宣言とデータ型①数値、文字列	プログラミングで扱うデータの形式について説明できる。
	3週	変数宣言とデータ型②リスト、辞書	プログラミングで扱うデータの形式について説明できる。
	4週	データの入出力と演算	データの入出力・四則計算・論理演算プログラムを作成できる。
	5週	条件文	if文による条件分岐アルゴリズムを説明できる。
	6週	ループ文	for文、while文による繰り返しのアルゴリズムを説明できる。
	7週	関数	関数定義とその使用方法について説明できる。
	8週	オブジェクト指向の考え方	手続き指向とオブジェクト指向の違いを説明できる。
2ndQ	9週	クラスとインスタンス	クラスとインスタンスの概念について説明できる。
	10週	メソッド	メソッドを定義、使用できる。
	11週	コンストラクタ	コンストラクタを使用してインスタンスの初期化ができる。
	12週	継承、ポリモーフィズム	オブジェクト指向における継承とポリモーフィズムの概念を説明できる。
	13週	簡易プログラムの作成①	オリジナルのプログラムを実装できる。
	14週	簡易プログラムの作成②	オリジナルのプログラムを実装できる。
	15週	簡易プログラムの作成③	オリジナルのプログラムを実装できる。
	16週	総合演習	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

	数学	数学	数学	1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	
				2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	3	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	3	前3
				定数と変数を説明できる。	3	前3
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	3	前3
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3	前5,前6
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	3	前5,前6
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	3	前4
				条件判断プログラムを作成できる。	3	前9,前10,前11
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	3	前12,前13,前14
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	前3

評価割合

	CBT	成果物	コメントシート	合計
総合評価割合	50	40	10	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	50	40	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]
科目基礎情報				
科目番号	0042	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	ロボティクスコース	対象学年	3	
開設期	集中	週時間数		
教科書/教材	応用基礎としてのデータサイエンス, 北川源四郎/竹村彰通・編, 赤穂昭太郎/今泉允聰/内田誠一/清智也/高野涉/辻真吾/原尚幸/久野遼平/松原仁/宮地充子/森畑明昌/宿久洋・著, 講談社			
担当教員	高橋 晶子,若生 一広			
到達目標				
数理データサイエンスおよびAIの応用基礎までの内容を理解し, 説明できる. また, 理論的な知識にくわえて, 実践的なスキルを身につけ, 使うことができる.				
ルーブリック				
理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
数理データサイエンス・AIの基礎について理解する.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明し, 考察できる.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明できる.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明できない.	
データ処理やAI手法を実際に使うことができる.	データ処理やAI手法を実際に用い, 様々な課題に適用できる.	データ処理やAI手法を実際に使うことができる.	データ処理やAI手法を実際に使うことができない.	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	数理データサイエンス・AIに関する基礎的な知識について学習し, 実際にデータやAIを使うスキルを演習をとおして身につける.			
授業の進め方・方法	本科目は, オンデマンドによる集中講義と学生自身による演習, 最終課題の実践・提出によって実施する. 事前学習: 授業前には関連する内容を調査し, 自学する. 事後学習: 授業後には自分自身での調査や実習を行う.			
注意点	単なる講義ではなく, 学生自身が自主的に考え, 行動することに重点を置いた授業となるため, 積極的に授業に参加すること.			
授業の属性・履修上の区分				
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1週			
	2週			
	3週			
	4週			
	5週			
	6週			
	7週			
	8週			
後期	9週			
	10週			
	11週			
	12週			
	13週			
	14週			
	15週			
	16週			
後期	1週	データ・AIと社会	現代社会でのテクノロジーの深化とその社会的影響について説明できる.	
	2週	データAIの活用	データとAIが多様な産業どのように活用され, 社会にどのような影響を与えるのかを説明できる.	
	3週	データの倫理と法的な側面	データ関連の倫理と法律, 特にGDPRや個人情報保護について説明できる.	
	4週	データ分析のためのPython基礎	Pythonの基本構文について説明できる. また, エラー処理とデバッグの基礎について説明できる.	
	5週	データの前処理と操作	データの前処理の基本手法を学び, データの集計とファイルタリングができる. データ操作の倫理的側面も考慮できる.	
	6週	情報セキュリティとデータ	データセキュリティの基本概念と実践について説明できる. 暗号化, 匿名加工, セキュリティ診断の基本について説明できる.	
	7週	確率・統計解析①	データの探索的分析を行う方法やデータの可視化の基礎について説明できる. 可視化でのデータ解釈とその注意点についても理解する.	
	8週	確率・統計解析②	データ分析のプロセスと基本的な統計量の計算方法について説明できる. numpyを用いた数値計算の基礎も習得する.	

4thQ	9週	機械学習の基礎①	マシンラーニングの基本概念と生成AIについて説明できる。さらに、時系列データの基本的な分析方法も習得する。
	10週	機械学習の基礎②	さまざまなマシンラーニングの手法を説明できる。
	11週	解析技術の基礎① (音声)	音声認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	12週	解析技術の基礎② (テキスト)	テキスト認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	13週	解析技術の基礎③ (画像)	画像認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	14週	最終課題の実践①	実際のデータプロジェクトを通じて、学んだ知識とスキルを応用できる。プロジェクトの計画からデータの前処理、初期分析までを行う。
	15週	最終課題の実践②	プロジェクトの中間段階で、データ分析から結果の解釈までを行う。
	16週	最終課題の実践③・最終課題提出	プロジェクトの最終段階で、データ分析から結果の解釈、最終課題提出までを行うことができる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	課題	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	基礎数学 B
科目基礎情報				
科目番号	0008	科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	名取キャンパス一般科目	対象学年	1	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	書名: 新基礎数学 改訂版 著者: 赤池祐次 他 書名: 新確率統計 改訂版 著者: 新井一道 他	出版社: 大日本図書 / 出版社: 大日本図		
担当教員	谷垣 美保			
到達目標				
三角関数、場合の数・確率について、基本的なことを理解し、基礎的計算力を身につけ、応用できるようにする。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1 三角関数	練習問題およびSTEP UPを含む教科書・問題集のほとんどの問題を自力で解ける。	誘導を与えられることにより、教科書の問題レベルの問題のほとんどが自力で解ける。	誘導を与えても、教科書の問題レベルの問題を自力で解けない。	
評価項目2 場合の数・確率	練習問題およびSTEP UPを含む教科書・問題集のほとんどの問題を自力で解ける。	誘導を与えられることにより、教科書の問題レベルの問題のほとんどが自力で解ける。	誘導を与えても、教科書の問題レベルの問題を自力で解けない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	3Q途中まで三角関数、その後は場合の数・確率・データの整理について、典型的な例題を通じて理解を深める。教科書の問題や練習問題、問題集を通じて、理解の定着をはかるとともに、計算力および思考力を養い、2年次以降の理数系科目・専門科目の学習に備える。データの利活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を学ぶ。			
授業の進め方・方法	典型的な例題を使って具体的に解説する。さらに、類題に挑戦してもらしながら理解を深める。 事前学習（予習）：授業前までに、教科書の次回授業該当部分を一読しておくこと。 事後学習（復習）：授業後に、ノートを振り返る。また理解度をチェックするため、教科書の練習問題、問題集を解いてみる。			
注意点	ポイントをメモする、計算して確かめるなど、まめに手を動かすこと。ノートは、基礎数学Aなどの他科目とは別にすること。課題が出されたときは、早めにまじめに取り組み、期限までに提出すること。分からない所は友達同士で教えあって互いに理解を深めよう。自分たちで解決できないときは放置せず、授業担当者などの教員に質問してください。			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	三角比	
		2週	鋭角の三角比	
		3週	鈍角の三角比	
		4週	三角比の相互関係	
		5週	三角形への応用	
		6週	三角形への応用	
		7週	問題演習	
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	一般角の三角関数	
		10週	弧度法	
		11週	三角関数の性質	
		12週	三角関数の性質	
		13週	グラフ	
		14週	三角方程式・不等式	
		15週	問題演習	
		16週	期末試験・試験返却	
後期	3rdQ	1週	加法定理	
		2週	2倍角の公式	
		3週	半角の公式	
		4週	積を和・差に直す公式、和・差を積に直す公式	
		5週	三角関数の合成	
		6週	三角関数の合成	
		7週	問題演習	
	4thQ	8週	中間試験	
		9週	確率の定義	
		10週	確率の基本性質	

	11週	期待値	期待値の意味と計算法を理解する。
	12週	条件付き確率、乗法定理とその応用	条件付き確率を理解する。 乗法定理を用いた確率の計算ができる。
	13週	独立な事象、反復試行の確率	独立な事象を判定し、その確率を計算できる。 反復試行の確率を計算できる。
	14週	データの整理	1次元のデータの平均・分散・標準偏差を求めることができる。
	15週	データの整理	2次元のデータの散布図、相関係数・回帰直線を求めることができる。
	16週	期末試験・試験返却	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			分数式の加減乗除の計算ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			角を弧度法で表現することができる。	3	前3,前6,前7,前8
			三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	前4,前5,前6,前7,前8
			加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	3	前10,前11,前13,前14,前15,前16
			三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	前9,前13,前14,前15,前16
			三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	前1,前6,前7,前8
			一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	前2,前6,前7,前8
			積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	後1,後8,後9
			簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	後2,後3,後8,後9
			独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	後6,後7,後8,後9,後10,後11,後14,後15,後16
			条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	後12,後13,後14,後15,後16

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト・課題	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	プログラミング I
科目基礎情報				
科目番号	0008	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	マテリアル環境コース	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	授業中に配布もしくはブラックボード上にアップする資料			
担当教員	葛原 俊介, 浅田 格			
到達目標				
情報処理系領域は、コンピュータを用いて数値計算に関連した問題を扱うための教育領域である。情報処理分野は、少なくとも一つの言語でプログラミング技術を習得し、問題の扱い方を考える能力を養うことを目標とする。 また、文書作成ソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを使い、技術者が身につけるべき基礎的な表計算や発表等が行えるようにする。				
ループリック				
ソフトを用いた表計算	理想的な到達レベルの目安 教員の助言なしに表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行なうことができる。	標準的な到達レベルの目安 教員の助言があれば表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行なうことができる。	未到達レベルの目安 教員の助言を受けても表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行なうことができない。	
C言語によるプログラミング	教員の助言なしにC言語を用いてプログラミングを組み、指示した数値計算を行える。	教員の助言があれば、C言語を用いてプログラミングを組み、指示した数値計算を行える。	教員の助言があっても、C言語を用いてプログラミングを組めず、指示した数値計算も行えない。	
プレゼンテーション	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成でき、その内容を8割以上の聴衆が理解する発表ができる。	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成でき、聴衆の前で発表ができる。	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成できない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	当科目では、ユーザ関数や配列を利用した統計処理と、連立方程式や代数方程式や数値積分などの解法を学習し、コンピュータによる工学問題の解決能力を高める内容となる。授業展開は、コンピュータ室を利用した演習が中心となり、自ら各課題のプログラムを作成できる能力を身に付けさせる。			
授業の進め方・方法	文書作成ソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトの基本的な操作方法や活用法を演習形式で学んでもらう。またプログラミングに関しては、C言語を使いプログラミングの基礎、例題の考え方を講義にて解説後、プログラミング演習を実施する。			
注意点	数学や工学などの様々な問題を解くために基本的なC言語の文法を学習し、工学分野の具体的な問題を解くためのプログラミングを演習しながら進める。その理解を高めるためには、その背景となる積極的な学習と、日常的に予習と復習を行う習慣を身につけることが必要である。 予習：ブラックボード上にアップする課題やテキストに目を通しておく 復習：授業中におこなった操作等を自ら再現できるか確認する 1年生、2年生で実施する数学、物理を始め、3年次以降の実験系科目、卒業研究等にも関連する科目であるので高い意識を持って学習すること。 すべての試験およびレポートで合格点をとることで、この科目的合格とする。			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1週	授業ガイダンス	講義の到達目標や授業の内容について理解する	
	2週	表計算演習(1)	コンピュータにおける初步的な演算の仕組みを理解できる。表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算ができる。	
	3週	表計算演習(2)	コンピュータにおける初步的な演算の仕組みを理解できる。表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算ができる。	
	4週	表計算演習(3)	表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行う。科学技術論文に相応しいグラフの作成ができる。	
	5週	表計算演習(4)	表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行う。科学技術論文に相応しいグラフの作成ができる。	
	6週	表計算演習(5)	表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行う。科学技術論文に相応しいグラフの作成ができる。	
	7週	表計算演習(6)	表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行う。科学技術論文に相応しいグラフの作成ができる。	
	8週	表計算演習の試験	2~7週の内容理解の確認試験が解ける。	
2ndQ	9週	ガイダンス、C言語プログラミングの概略	C言語プログラミングの概略を説明できる	
	10週	プログラム作成と実行までの流れ、フローチャート、Linuxシステム、テキストエディタ	プログラム作成と実行までの流れ、フローチャートの書き方、Linuxシステムの概略を説明できる	
	11週	連接に関連するプログラム	定数と変数を説明できる。 整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	
	12週	条件分岐に関連するプログラム	条件分岐のフローチャートが書ける if文、else文、比較演算子が説明できる。	
	13週	プログラミング演習	基本コマンドの入力、テキストエディタの起動、ファイルの保存、読み込みができる。 整数型、実数型などのデータ型に応じたデータの入出力ができる	

		14週	プログラミング演習	算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。
		15週	期末試験の返却と解説	期末試験の返却と解説
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	2
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	2
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	2
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	2
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	2
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	2
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。	2
専門的能力	分野別の専門工学	材料系分野	情報処理	インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	2
				プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	3
				定数と変数を説明できる。	3
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	3
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	3
				条件判断プログラムを作成できる。	3
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	3
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	50	50	100

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	プログラミングⅡ
科目基礎情報				
科目番号	0009	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	マテリアル環境コース	対象学年	3	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	授業中に配布もしくはブラックボード上にアップする資料			
担当教員	葛原 俊介, 浅田 格			
到達目標				
<p>情報処理系領域は、コンピュータを用いて数値計算に関連した問題を扱うための教育領域である。情報処理分野は、少なくとも一つの言語でプログラミング技術を習得し、問題の扱い方を考える能力を養うことを目標とする。</p> <p>また、文書作成ソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを使い、技術者が身につけるべき基礎的な表計算や発表等が行えるようにする。</p>				
ループリック				
ソフトを用いた表計算	理想的な到達レベルの目安 教員の助言なしに表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行なうことができる。	標準的な到達レベルの目安 教員の助言があれば表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行なうことができる。	未到達レベルの目安 教員の助言を受けても表計算ソフトを用いて様々なデータの表計算を行なうことができない。	
C言語によるプログラミング	教員の助言なしにC言語を用いてプログラミングを組み、指示した数値計算を行える。	教員の助言があれば、C言語を用いてプログラミングを組み、指示した数値計算を行える。	教員の助言があっても、C言語を用いてプログラミングを組めず、指示した数値計算も行えない。	
プレゼンテーション	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成でき、その内容を8割以上の聴衆が理解する発表ができる。	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成でき、聴衆の前で発表ができる。	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成できない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	当科目では、ユーザ関数や配列を利用した統計処理と、連立方程式や代数方程式や数値積分などの解法を学習し、コンピュータによる工学問題の解決能力を高める内容となる。授業展開は、コンピュータ室を利用した演習が中心となり、自ら各課題のプログラムを作成できる能力を身に付けさせる。			
授業の進め方・方法	文書作成ソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトの基本的な操作方法や活用法を演習形式で学んでもらう。またプログラミングに関しては、C言語を使いプログラミングの基礎、例題の考え方を講義にて解説後、プログラミング演習を実施する。			
注意点	<p>数学や工学などの様々な問題を解くために基本的なC言語の文法を学習し、工学分野の具体的な問題を解くためのプログラミングを演習しながら進める。その理解を高めるためには、その背景となる積極的な学習と、日常的に予習と復習を行う習慣を身につけることが必要である。</p> <p>予習：ブラックボード上にアップする課題やテキストに目を通しておく 復習：授業中におこなった操作等を自ら再現できるか確認する</p> <p>1年生、2年生で実施する数学、物理を始め、3年次以降の実験系科目、卒業研究等にも関連する科目であるので高い意識を持って学習すること。 すべての試験およびレポートで合格点をとることで、この科目的合格とする。</p>			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	繰り返し処理	繰り返し処理が説明できる。 繰り返し処理プログラムを作成できる。
		2週	一次元配列	1次元配列が説明できる。 1次元配列に変数を入力するためのフローチャートが書ける
		3週	数値計算（二分法による数値計算）	二分法を用いた代数方程式の解法を説明できる
		4週	数値計算（定積分）	台形公式を用いた定積分の解法を説明できる
		5週	プログラミング演習	条件分岐、繰り返し制御、配列を用いて代数方程式の解を求めるプログラムを作成できる
		6週	プログラミング演習	条件分岐、繰り返し制御、配列を用いて代数方程式による定積分の解を求めるプログラムを作成できる
		7週	後期中間試験	データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。
		8週	後期中間試験の返却と解説	後期中間試験の内容について理解できる。
後期	4thQ	9週	プレゼンテーション演習(1)	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成できる。
		10週	プレゼンテーション演習(2)	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成できる。
		11週	プレゼンテーション演習(3)	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成できる。
		12週	プレゼンテーション演習(4)	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成できる。
		13週	プレゼンテーション演習(5)	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成できる。
		14週	プレゼンテーション演習(6)	プレゼンテーションソフトを用いて発表スライドを作成できる。
		15週	プレゼンテーション発表	プレゼンテーションソフトを用いて発表ができる。

		16週	プレゼンテーション発表	プレゼンテーションソフトを用いて発表ができる。
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標				
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。
専門的能力	分野別の専門工学	材料系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。
				定数と変数を説明できる。
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。
				条件判断プログラムを作成できる。
				繰り返し処理プログラムを作成できる。
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。

評価割合

	試験	レポート	発表	合計
総合評価割合	50	50	0	100
基礎的能力	50	50	0	100

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]				
科目基礎情報								
科目番号	0039	科目区分	専門 / 選択					
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1					
開設学科	マテリアル環境コース	対象学年	3					
開設期	集中	週時間数						
教科書/教材	応用基礎としてのデータサイエンス, 北川源四郎/竹村彰通・編 赤穂昭太郎/今泉允聰/内田誠一/清智也/高野涉/辻真吾/原尚幸/久野遼平/松原仁/宮地充子/森畑明昌/宿久洋・著, 講談社							
担当教員	高橋 晶子,若生 一広							
到達目標								
数理データサイエンスおよびAIの応用基礎までの内容を理解し, 説明できる. また, 理論的な知識にくわえて, 実践的なスキルを身につけ, 使うことができる.								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安					
数理データサイエンス・AIの基礎について理解する.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明し, 考察できる.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明できる.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明できない.					
データ処理やAI手法を実際に使うことができる.	データ処理やAI手法を実際に用い, 様々な課題に適用できる.	データ処理やAI手法を実際に使うことができる.	データ処理やAI手法を実際に使うことができない.					
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	数理データサイエンス・AIに関する基礎的な知識について学習し, 実際にデータやAIを使うスキルを演習をとおして身につける.							
授業の進め方・方法	本科目は, オンデマンドによる集中講義と学生自身による演習, 最終課題の実践・提出によって実施する. 事前学習: 授業前には関連する内容を調査し, 自学する. 事後学習: 授業後には自分自身での調査や実習を行う.							
注意点	単なる講義ではなく, 学生自身が自主的に考え, 行動することに重点を置いた授業となるため, 積極的に授業に参加すること.							
授業の属性・履修上の区分								
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画								
	週	授業内容	週ごとの到達目標					
前期	1stQ	1週						
		2週						
		3週						
		4週						
		5週						
		6週						
		7週						
		8週						
後期	2ndQ	9週						
		10週						
		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
		16週						
後期	3rdQ	1週	データ・AIと社会	現代社会でのテクノロジーの深化とその社会的影響について説明できる.				
		2週	データAIの活用	データとAIが多様な産業でどのように活用され, 社会にどのような影響を与えるのかを説明できる.				
		3週	データの倫理と法的な側面	データ関連の倫理と法律, 特にGDPRや個人情報保護について説明できる.				
		4週	データ分析のためのPython基礎	Pythonの基本構文について説明できる. また, エラー処理とデバッグの基礎について説明できる.				
		5週	データの前処理と操作	データの前処理の基本手法を学び, データの集計とファイルタリングができる. データ操作の倫理的側面も考慮できる.				
		6週	情報セキュリティとデータ	データセキュリティの基本概念と実践について説明できる. 暗号化, 匿名加工, セキュリティ診断の基本について説明できる.				
		7週	確率・統計解析①	データの探索的分析を行う方法やデータの可視化の基礎について説明できる. 可視化でのデータ解釈とその注意点についても理解する.				
		8週	確率・統計解析②	データ分析のプロセスと基本的な統計量の計算方法について説明できる. numpyを用いた数値計算の基礎も習得する.				

4thQ	9週	機械学習の基礎①	マシンラーニングの基本概念と生成AIについて説明できる。さらに、時系列データの基本的な分析方法も習得する。
	10週	機械学習の基礎②	さまざまなマシンラーニングの手法を説明できる。
	11週	解析技術の基礎① (音声)	音声認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	12週	解析技術の基礎② (テキスト)	テキスト認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	13週	解析技術の基礎③ (画像)	画像認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	14週	最終課題の実践①	実際のデータプロジェクトを通じて、学んだ知識とスキルを応用できる。プロジェクトの計画からデータの前処理、初期分析までを行う。
	15週	最終課題の実践②	プロジェクトの中間段階で、データ分析から結果の解釈までを行う。
	16週	最終課題の実践③・最終課題提出	プロジェクトの最終段階で、データ分析から結果の解釈、最終課題提出までを行うことができる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	課題	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	基礎数学 B
科目基礎情報				
科目番号	0008	科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	名取キャンパス一般科目	対象学年	1	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	書名: 新基礎数学 改訂版 著者: 赤池祐次 他 書名: 新確率統計 改訂版 著者: 新井一道 他	出版社: 大日本図書 / 出版社: 大日本図		
担当教員	谷垣 美保			
到達目標				
三角関数、場合の数・確率について、基本的なことを理解し、基礎的計算力を身につけ、応用できるようにする。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1 三角関数	練習問題およびSTEP UPを含む教科書・問題集のほとんどの問題を自力で解ける。	誘導を与えられることにより、教科書の問題レベルの問題のほとんどが自力で解ける。	誘導を与えても、教科書の問題レベルの問題を自力で解けない。	
評価項目2 場合の数・確率	練習問題およびSTEP UPを含む教科書・問題集のほとんどの問題を自力で解ける。	誘導を与えられることにより、教科書の問題レベルの問題のほとんどが自力で解ける。	誘導を与えても、教科書の問題レベルの問題を自力で解けない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	3Q途中まで三角関数、その後は場合の数・確率・データの整理について、典型的な例題を通じて理解を深める。教科書の問題や練習問題、問題集を通じて、理解の定着をはかるとともに、計算力および思考力を養い、2年次以降の理数系科目・専門科目の学習に備える。データの利活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を学ぶ。			
授業の進め方・方法	典型的な例題を使って具体的に解説する。さらに、類題に挑戦してもらしながら理解を深める。 事前学習（予習）：授業前までに、教科書の次回授業該当部分を一読しておくこと。 事後学習（復習）：授業後に、ノートを振り返る。また理解度をチェックするため、教科書の練習問題、問題集を解いてみる。			
注意点	ポイントをメモする、計算して確かめるなど、まめに手を動かすこと。ノートは、基礎数学Aなどの他科目とは別にすること。課題が出されたときは、早めにまじめに取り組み、期限までに提出すること。分からない所は友達同士で教えあって互いに理解を深めよう。自分たちで解決できないときは放置せず、授業担当者などの教員に質問してください。			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	三角比	
		2週	鋭角の三角比	
		3週	鈍角の三角比	
		4週	三角比の相互関係	
		5週	三角形への応用	
		6週	三角形への応用	
		7週	問題演習	
		8週	中間試験	
後期	2ndQ	9週	一般角の三角関数	
		10週	弧度法	
		11週	三角関数の性質	
		12週	三角関数の性質	
		13週	グラフ	
		14週	三角方程式・不等式	
		15週	問題演習	
		16週	期末試験・試験返却	
	3rdQ	1週	加法定理	
		2週	2倍角の公式	
		3週	半角の公式	
		4週	積を和・差に直す公式、和・差を積に直す公式	
	4thQ	5週	三角関数の合成	
		6週	三角関数の合成	
		7週	問題演習	
		8週	中間試験	
		9週	確率の定義	
		10週	確率の基本性質	

	11週	期待値	期待値の意味と計算法を理解する。
	12週	条件付き確率、乗法定理とその応用	条件付き確率を理解する。 乗法定理を用いた確率の計算ができる。
	13週	独立な事象、反復試行の確率	独立な事象を判定し、その確率を計算できる。 反復試行の確率を計算できる。
	14週	データの整理	1次元のデータの平均・分散・標準偏差を求めることができる。
	15週	データの整理	2次元のデータの散布図、相関係数・回帰直線を求めることができる。
	16週	期末試験・試験返却	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			分数式の加減乗除の計算ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			角を弧度法で表現することができる。	3	前3,前6,前7,前8
			三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	前4,前5,前6,前7,前8
			加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	3	前10,前11,前13,前14,前15,前16
			三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	前9,前13,前14,前15,前16
			三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	前1,前6,前7,前8
			一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	前2,前6,前7,前8
			積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	後1,後8,後9
			簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	後2,後3,後8,後9
			独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	後6,後7,後8,後9,後10,後11,後14,後15,後16
			条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	後12,後13,後14,後15,後16

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト・課題	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	プログラミング I
科目基礎情報				
科目番号	0006	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械・エネルギーコース	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	配布資料			
担当教員	北島 宏之			
到達目標				
プログラミングの基礎を学び、エンジニアとして必要不可欠なコンピュータのしくみや利用方法を実習をとおして理解する。C言語の演習では、プログラミングとして基本的な文法とデータ構造を理解し、計算課題を解くプログラムを自作できるようにする。また、情報リテラシーとして情報ネットワークや情報セキュリティを理解し、文書作成ソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを利用して、基本的な文書やレポート、グラフ、スライドが作成できるようにする。				
ループリック				
コンピュータのしくみと利用方法	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
コンピュータのしくみと利用方法	コンピュータのしくみと利用方法が十分に理解できており、適切かつ有効に活用することができる。	コンピュータのしくみと利用方法が理解できており、適切に活用することができる。	コンピュータのしくみと利用方法が理解できていおらず、適切に活用することができない。	
プログラミング	プログラミング技術を充分に習得し、様々な問題を解決するためのプログラムを作成できる。	プログラミング技術を習得し、問題を解決するための計算手順を作成できる。	プログラミング技術が習得できていおらず、問題を解決するための計算手順が作成できない。	
ソフトウェアの利用方法	メールツールやオフィスソフトウェアなど、基本的なアプリケーションソフトウェアを適切かつ有効に利用できる。	メールツールやオフィスソフトウェアなど、基本的なアプリケーションソフトウェアを適切に利用できる。	メールツールやオフィスソフトウェアなど、基本的なアプリケーションソフトウェアを適切に利用できない。	
学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 1 機械工学、電気工学、材料工学の分野にわたるエネルギー・システムに関する体系的な知識と技術を身に付ける				
学士区分 1 機械系				
必修科目 11 機械系				
学士区分 2 電気系				
必修科目 21 電気系				
教育方法等				
概要	本科目では、情報リテラシーとしてのコンピュータの仕組みや利用方法、セキュリティ、プログラミングの基礎、アプリケーションソフトウェアの利用方法などを実習を通して理解し、エンジニアとして活用できるようにすることを目標としている。			
授業の進め方・方法	コンピュータ演習室において授業を行い、授業内容の説明とコンピュータを用いた実習にて授業を進める。実験や研究などに際し基本的な文書やレポート、グラフ、スライドが作成できるよう、情報リテラシーとして文書作成ソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトについて実習を行う。また、プログラミングの実習として、プログラミング言語にC言語を用い、基本的な文法やデータ構造を理解するとともに、与えられた課題を解決するためのプログラムの作成や改良を行う。予習：各週の授業を受けるにあたって、前週の授業内容からの継続も多いことから、前週と今週の繋がりを把握しておくこと。復習：次週への備えとして、今週の内容について理解しておくこと。			
注意点	演習室の利用方法や利用マナーを確認し授業に臨むこと。コンピュータやネットワークの基本操作方法とプログラミングの基礎は、全学生が必要な素養のひとつであり、論理的な思考やその表現は多くの専門科目、卒業研究等に関連する。そのため、コンピュータやネットワークの原理や利用技術について、毎回の授業内容に対する理解を積み重ね習得すること。			
授業の属性・履修上の区分				
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1週	ガイダンス	ガイダンス	
	2週	コンピュータ概論	情報モラルと情報セキュリティを理解できる。	
	3週	"	コンピュータとネットワークの利用と基本操作ができる。	
	4週	"	電子メールとWWWの仕組みを理解し、利用ができる。	
	5週	文書作成ソフトの利用	文書の作成と編集ができる。	
	6週	表計算ソフトの利用	表計算の基本を理解し、グラフの作成ができる。	
	7週	文書作成ソフトと表計算ソフトの連携	レポート書類の作成ができる。	
	8週	プレゼンテーションソフトの利用	スライドの作成ができる。	
2ndQ	9週	情報の基礎	情報の表現、数値・文字情報を理解できる。	
	10週	OSとプログラミング環境、操作	OSの概要とプログラミング環境を理解できる。プログラムを実行するための手順を理解できる。	
	11週	Cプログラミング:定数と変数	定数と変数を説明できる。整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	
	12週	Cプログラミング:演算	演算子の種類と優先順位がわかる。算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	
	13週	Cプログラミング:入出力	データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	
	14週	Cプログラミング:制御文(条件分岐)	if構文を理解し、条件判断プログラムを作成できる。	
	15週	Cプログラミング:制御文(繰り返し)	for, while構文を理解し、繰り返し処理プログラムを作成できる。	
	16週	Cプログラミング:総まとめ	Cプログラムを用いて課題レポートが作成できる。	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理 (知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理 (知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	2	
				現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	2	
				技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	2	
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	2	
				情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3	
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	2	
				環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	2	
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	2	
				過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	2	
				知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	2	
				知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	2	
				技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	2	
				技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	2	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	2	
				技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	2	
				科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	2	
				科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通じ、技術者の使命・重要性について説明できる。	2	
				情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	3	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	
評価割合				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	
				プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	3	
				定数と変数を説明できる。	3	
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	3	
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3	
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	3	
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	3	

評価割合

	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	プログラミングⅡ
科目基礎情報				
科目番号	0007	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械・エネルギーコース	対象学年	3	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	配布資料			
担当教員	北島 宏之			

到達目標

プログラミングの基礎を学び、エンジニアとして必要不可欠なコンピュータのしくみや利用方法を実習をとおして理解する。C言語の演習では、プログラミングとして基礎的な文法とデータ構造を理解し、計算課題を解くプログラムを自作できるようにする。また、情報リテラシとしてのアルゴリズムについて理解し、ソフトウェア開発や文書整形ツールについて利用できるようにする。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
コンピュータのしくみと利用方法	コンピュータのしくみと利用方法が十分に理解できており、適切かつ有効に活用することができる。	コンピュータのしくみと利用方法が理解できており、適切に活用することができる。	コンピュータのしくみと利用方法が理解できていおり、適切に活用することができない。
プログラミング	プログラミング技術を充分に習得し、様々な問題を解決するためのプログラムを作成できる。	プログラミング技術を習得し、問題を解決するための計算手順を作成できる。	プログラミング技術が習得できていおり、問題を解決するための計算手順が作成できない。
ソフトウェアの利用方法	ソフトウェア開発や文書整形のためのツールを適切かつ有効に利用できる。	ソフトウェア開発や文書整形のためのツールを適切に利用できる。	ソフトウェア開発や文書整形のためのツールを適切に利用できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 1 機械工学、電気工学、材料工学の分野にわたるエネルギー・システムに関する体系的な知識と技術を身に付ける

学士区分 1 機械系

必修科目 11 機械系

学士区分 2 電気系

必修科目 21 電気系

教育方法等

概要	本科目では、情報リテラシとしてのコンピュータの利用方法やアルゴリズム、プログラミングの基礎、ソフトウェア開発や文書整形のためのツールの利用方法などを実習を通して理解し、エンジニアとして活用できるようにすることを目指している。
授業の進め方・方法	コンピュータ演習室において授業を行い、授業内容の説明とコンピュータを用いた実習にて授業を進める。情報リテラシとして情報セキュリティやアルゴリズムについて理解し、文書作成ソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトに加え、ソフトウェア開発や文書整形のためのツールについて実習を通じて利用できるようにする。また、プログラミングの実習として、プログラミング言語にC言語を用い、基礎的な文法やデータ構造を理解するとともに、与えられた課題を解決するためのプログラム作成や改良を行う。予習：各週の授業を受けるにあたって、前週の授業内容からの継続も多いことから、前週と今週の繋がりを把握しておくこと。復習：次週への備えとして、今週の内容について理解しておくこと。
注意点	演習室の利用方法や利用マナーを確認し授業に臨むこと。コンピュータやネットワークの基本操作方法とプログラミングの基礎は、全学生が必要な素養のひとつであり、論理的な思考やその表現は多くの専門科目、卒業研究等に関連する。そのため、コンピュータやネットワークの原理や利用技術について、毎回の授業内容に対する理解を積み重ね習得すること。

授業の属性・履修上の区分

アクティブラーニング ICT 利用 遠隔授業対応 実務経験のある教員による授業

授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	1週	Cプログラミング: 関数	関数と変数を理解し計算できる。
	2週	”	関数を使ったプログラムを作成できる。
	3週	Cプログラミング: 配列	一次元配列、二次元配列を使ったプログラムを作成できる。
	4週	Cプログラミング: 亂数	乱数を使ったプログラムを作成できる。
	5週	Cプログラミング: ポインタ	ポインタの概要を理解できる。
	6週	”	ポインタを使ったプログラムを作成できる。
	7週	Cプログラミング: 構造体	構造体の概要を理解できる。
	8週	”	構造体を使ったプログラムを作成できる。
4thQ	9週	Cプログラミング: ポインタと構造体	ポインタと構造体を使ったプログラムを作成できる。
	10週	”	”
	11週	プログラム開発: デバッガ	デバッガとデバッガを理解できる。
	12週	プログラム開発: 分割コンパイルとmake	分割コンパイルとmakeを理解できる。
	13週	TeX	TeXの概要を理解できる。
	14週	”	TeXによる文書作成ができる。
	15週	”	”
	16週	総まとめ	CプログラムとTeXを用いて課題レポートが作成できる。

モデルカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

基礎的能力	工学基礎	技術者倫理 (知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	2		
			現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	2		
			技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	2		
			社会における技術者の役割と責任を説明できる。	2		
			情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3		
			高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3		
			環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	2		
			環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	2		
			国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	2		
			過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	2		
			知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	2		
			知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	2		
			技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	2		
			技術者を目指す者として、諸外国の文化、慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	2		
			全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	2		
			技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	2		
			科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	2		
			科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通じ、技術者の使命・重要性について説明できる。	2		
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	3	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	

評価割合

	レポート	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]
科目基礎情報				
科目番号	0046	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械・エネルギーコース	対象学年	3	
開設期	集中	週時間数		
教科書/教材	応用基礎としてのデータサイエンス, 北川源四郎/竹村彰通・編, 赤穂昭太郎/今泉允聰/内田誠一/清智也/高野涉/辻真吾/原尚幸/久野遼平/松原仁/宮地充子/森畑明昌/宿久洋・著, 講談社			
担当教員	高橋 晶子,若生 一広			
到達目標				
数理データサイエンスおよびAIの応用基礎までの内容を理解し, 説明できる. また, 理論的な知識にくわえて, 実践的なスキルを身につけ, 使うことができる.				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
数理データサイエンス・AIの基礎について理解する.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明し, 考察できる.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明できる.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明できない.	
データ処理やAI手法を実際に使うことができる.	データ処理やAI手法を実際に用い, 様々な課題に適用できる.	データ処理やAI手法を実際に使うことができる.	データ処理やAI手法を実際に使うことができない.	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	数理データサイエンス・AIに関する基礎的な知識について学習し, 実際にデータやAIを使うスキルを演習をとおして身につける.			
授業の進め方・方法	本科目は, オンデマンドによる集中講義と学生自身による演習, 最終課題の実践・提出によって実施する. 事前学習: 授業前には関連する内容を調査し, 自学する. 事後学習: 授業後には自分自身での調査や実習を行う.			
注意点	単なる講義ではなく, 学生自身が自主的に考え, 行動することに重点を置いた授業となるため, 積極的に授業に参加すること.			
授業の属性・履修上の区分				
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
後期	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週	データ・AIと社会	現代社会でのテクノロジーの深化とその社会的影響について説明できる.
		2週	データAIの活用	データとAIが多様な産業どのように活用され, 社会にどのような影響を与えるのかを説明できる.
		3週	データの倫理と法的な側面	データ関連の倫理と法律, 特にGDPRや個人情報保護について説明できる.
		4週	データ分析のためのPython基礎	Pythonの基本構文について説明できる. また, エラー処理とデバッグの基礎について説明できる.
		5週	データの前処理と操作	データの前処理の基本手法を学び, データの集計とファイルタリングができる. データ操作の倫理的側面も考慮できる.
		6週	情報セキュリティとデータ	データセキュリティの基本概念と実践について説明できる. 暗号化, 匿名加工, セキュリティ診断の基本について説明できる.
		7週	確率・統計解析①	データの探索的分析を行う方法やデータの可視化の基礎について説明できる. 可視化でのデータ解釈とその注意点についても理解する.
		8週	確率・統計解析②	データ分析のプロセスと基本的な統計量の計算方法について説明できる. numpyを用いた数値計算の基礎も習得する.

4thQ	9週	機械学習の基礎①	マシンラーニングの基本概念と生成AIについて説明できる。さらに、時系列データの基本的な分析方法も習得する。
	10週	機械学習の基礎②	さまざまなマシンラーニングの手法を説明できる。
	11週	解析技術の基礎① (音声)	音声認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	12週	解析技術の基礎② (テキスト)	テキスト認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	13週	解析技術の基礎③ (画像)	画像認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	14週	最終課題の実践①	実際のデータプロジェクトを通じて、学んだ知識とスキルを応用できる。プロジェクトの計画からデータの前処理、初期分析までを行う。
	15週	最終課題の実践②	プロジェクトの中間段階で、データ分析から結果の解釈までを行う。
	16週	最終課題の実践③・最終課題提出	プロジェクトの最終段階で、データ分析から結果の解釈、最終課題提出までを行うことができる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	課題	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	基礎数学 B
科目基礎情報				
科目番号	0008	科目区分	一般 / 必修	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	名取キャンパス一般科目	対象学年	1	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材	書名: 新基礎数学 改訂版 著者: 赤池祐次 他 書名: 新確率統計 改訂版 著者: 新井一道 他	出版社: 大日本図書 / 出版社: 大日本図		
担当教員	谷垣 美保			
到達目標				
三角関数、場合の数・確率について、基本的なことを理解し、基礎的計算力を身につけ、応用できるようにする。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1 三角関数	練習問題およびSTEP UPを含む教科書・問題集のほとんどの問題を自力で解ける。	誘導を与えられることにより、教科書の問題レベルの問題のほとんどが自力で解ける。	誘導を与えても、教科書の問題レベルの問題を自力で解けない。	
評価項目2 場合の数・確率	練習問題およびSTEP UPを含む教科書・問題集のほとんどの問題を自力で解ける。	誘導を与えられることにより、教科書の問題レベルの問題のほとんどが自力で解ける。	誘導を与えても、教科書の問題レベルの問題を自力で解けない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	3Q途中まで三角関数、その後は場合の数・確率・データの整理について、典型的な例題を通じて理解を深める。教科書の問題や練習問題、問題集を通じて、理解の定着をはかるとともに、計算力および思考力を養い、2年次以降の理数系科目・専門科目の学習に備える。データの利活用に必要な基本的なスキル（データの取得、可視化、分析）を学ぶ。			
授業の進め方・方法	典型的な例題を使って具体的に解説する。さらに、類題に挑戦してもらしながら理解を深める。 事前学習（予習）：授業前までに、教科書の次回授業該当部分を一読しておくこと。 事後学習（復習）：授業後に、ノートを振り返る。また理解度をチェックするため、教科書の練習問題、問題集を解いてみる。			
注意点	ポイントをメモする、計算して確かめるなど、まめに手を動かすこと。ノートは、基礎数学Aなどの他科目とは別にすること。課題が出されたときは、早めにまじめに取り組み、期限までに提出すること。分からない所は友達同士で教えあって互いに理解を深めよう。自分たちで解決できないときは放置せず、授業担当者などの教員に質問してください。			
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	三角比	
		2週	鋭角の三角比	
		3週	鈍角の三角比	
		4週	三角比の相互関係	
		5週	三角形への応用	
		6週	三角形への応用	
		7週	問題演習	
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	一般角の三角関数	
		10週	弧度法	
		11週	三角関数の性質	
		12週	三角関数の性質	
		13週	グラフ	
		14週	三角方程式・不等式	
		15週	問題演習	
		16週	期末試験・試験返却	
後期	3rdQ	1週	加法定理	
		2週	2倍角の公式	
		3週	半角の公式	
		4週	積を和・差に直す公式、和・差を積に直す公式	
		5週	三角関数の合成	
		6週	三角関数の合成	
		7週	問題演習	
	4thQ	8週	中間試験	
		9週	確率の定義	
		10週	確率の基本性質	

	11週	期待値	期待値の意味と計算法を理解する。
	12週	条件付き確率、乗法定理とその応用	条件付き確率を理解する。 乗法定理を用いた確率の計算ができる。
	13週	独立な事象、反復試行の確率	独立な事象を判定し、その確率を計算できる。 反復試行の確率を計算できる。
	14週	データの整理	1次元のデータの平均・分散・標準偏差を求めることができる。
	15週	データの整理	2次元のデータの散布図、相関係数・回帰直線を求めることができる。
	16週	期末試験・試験返却	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			分数式の加減乗除の計算ができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前9,前10,前11,前12
			角を弧度法で表現することができる。	3	前3,前6,前7,前8
			三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	前4,前5,前6,前7,前8
			加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	3	前10,前11,前13,前14,前15,前16
			三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	前9,前13,前14,前15,前16
			三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	前1,前6,前7,前8
			一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	前2,前6,前7,前8
			積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	後1,後8,後9
			簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	後2,後3,後8,後9
			独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	後6,後7,後8,後9,後10,後11,後14,後15,後16
			条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	後12,後13,後14,後15,後16

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト・課題	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	ものづくり実習
科目基礎情報				
科目番号	0002	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	建築デザインコース	対象学年	2	
開設期	通年	週時間数	2	
教科書/教材				
担当教員	権代 由範, 藤田 智己			
到達目標				
建築生産の現場は、設計と施工（工事）の両面からなる。この授業は、実習を通じて建築のものづくりの概要を理解することを目標とする。情報化社会においては情報機器の扱いについてのマナー、ルール、基礎知識を理解することが必要である。プロジェクトに参加するために必要な情報リテラシーを学ぶ。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
木造住宅構造模型製作	建築模型を作製し、優れた考察ができる	建築模型が作製できる	建築模型が作製できない	
木材加工演習および鉄筋・鋼材の材料試験	構造や材料の実験を行い、優れた考察ができる	構造や材料の実験ができる	構造や材料の実験ができない	
情報処理	条件を駆使して、プログラミングを自作できる	プログラミングを自作できる	プログラミングを自作できない	
学科の到達目標項目との関係				
学習・教育到達度目標 3. 建築デザインの実験・実習科目を通して、論理的かつ実践的思考能力を育成する。				
教育方法等				
概要	建築生産には、創造力と技術力が必要である。よい建物をつくるには、2次元の設計図や3次元化したモデルにより収まりを入念に検討する必要がある。そのためにCADや縮小模型がよく用いられる。また、施工段階では、実物大模型（モックアップ）を作製して、複雑な構造や施工方法、材料の良否などの検討を行ったり、コンクリート、鋼材や木材などの材料試験体を用意して、材料強度や品質の確認を行ったり、試し塗りといった施工見本をつくったりする。この実習では、ものづくりの導入としてこれらを体験する。			
授業の進め方・方法	①模型作製（名作住宅、有名な施設）：前者は個人、後者はグループで作製する。 ②情報処理の基礎を学ぶ ③コンクリート、鋼材や木材などの材料試験、施工見本の作製などを行う。 予習：毎回の授業前までに、授業で行う内容と意義を考えて整理しておくこと。 復習：毎回の授業後に、授業で学んだことを振り返り、今後へ活かす方法を考えること。			
注意点				
授業の属性・履修上の区分				
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1週	ガイダンス	前期／科目的進め方や課題（テーマ）の説明	
	2週	木材加工演習および鉄筋・鋼材の材料試験	木材の接合方法について理解する 木材加工に用いる道具の扱いを理解する 鉄筋や鋼材の接合方法について理解する	
	3週	木材加工演習および鉄筋・鋼材の材料試験	木材の接合部（継手）を加工することができる 鋼材の接合加工（ガス溶接）ができる	
	4週	木材加工演習および鉄筋・鋼材の材料試験	木材の接合部（継手）を加工することができる 鋼材の接合加工（アーク溶接）ができる	
	5週	木材加工演習および鉄筋・鋼材の材料試験	木材の接合部（継手）を加工することができる 鉄筋・鋼材の引張試験ができる	
	6週	木材加工演習および鉄筋・鋼材の材料試験	木材の引張試験を実施することができる 実験から得られたデータを整理することができる	
	7週	木材加工演習および鉄筋・鋼材の材料試験	実験から得られたデータを整理することができる	
	8週	木造住宅意匠模型の作製	模型材料の加工方法を理解し、立体を造形できる	
2ndQ	9週	木造住宅意匠模型の作製	平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
	10週	木造住宅意匠模型の作製	平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
	11週	木造住宅意匠模型の作製	平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
	12週	木造住宅意匠模型の作製	平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
	13週	木造住宅意匠模型の作製	平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
	14週	木造住宅意匠模型の作製	平面図や矩計図から情報を読み取り、模型化できる。	
	15週	まとめ	前期／実施課題内容の総括・振り返り	
	16週			
後期	1週	ガイダンス	後期／科目の進め方や課題（テーマ）の説明	
	2週	プログラミングの概要	プログラミング言語の概要がわかる	
	3週	逐次処理	四則演算と結果の表示ができる	
	4週	分岐処理	条件判定を駆使し、プログラミングを自作できる	
	5週	繰り返し処理	繰り返し処理を駆使し、プログラミングを自作できる	
	6週	CADの基礎	基本図形を描くことができる	
	7週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製	基礎伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。	
	8週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製	基礎伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。	

4thQ	9週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製	床伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。
	10週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製	床伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。
	11週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製	小屋伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。
	12週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製	小屋伏図から得られる情報を理解し、模型化できる。
	13週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製	矩計図から得られる情報を理解し、模型化できる。
	14週	木造住宅構造模型（軸組模型）の作製	矩計図から得られる情報を理解し、模型化できる。
	15週	まとめ	後期／実施課題内容の総括・振り返り
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
			論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
			コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	
			情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	
			同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。	3	
			与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	
			任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	
			情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	
			個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	

評価割合

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

仙台高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]
科目基礎情報				
科目番号	0039	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	建築デザインコース	対象学年	3	
開設期	集中	週時間数		
教科書/教材	応用基礎としてのデータサイエンス, 北川源四郎/竹村彰通・編, 赤穂昭太郎/今泉允聰/内田誠一/清智也/高野涉/辻真吾/原尚幸/久野遼平/松原仁/宮地充子/森畑明昌/宿久洋・著, 講談社			
担当教員	高橋 晶子,若生 一広			
到達目標				
数理データサイエンスおよびAIの応用基礎までの内容を理解し, 説明できる. また, 理論的な知識にくわえて, 実践的なスキルを身につけ, 使うことができる.				
ルーブリック				
理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
数理データサイエンス・AIの基礎について理解する.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明し, 考察できる.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明できる.	数理データサイエンス・AIの基礎を説明できない.	
データ処理やAI手法を実際に使うことができる.	データ処理やAI手法を実際に用い, 様々な課題に適用できる.	データ処理やAI手法を実際に使うことができる.	データ処理やAI手法を実際に使うことができない.	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	数理データサイエンス・AIに関する基礎的な知識について学習し, 実際にデータやAIを使うスキルを演習をとおして身につける.			
授業の進め方・方法	本科目は, オンデマンドによる集中講義と学生自身による演習, 最終課題の実践・提出によって実施する. 事前学習: 授業前には関連する内容を調査し, 自学する. 事後学習: 授業後には自分自身での調査や実習を行う.			
注意点	単なる講義ではなく, 学生自身が自主的に考え, 行動することに重点を置いた授業となるため, 積極的に授業に参加すること.			
授業の属性・履修上の区分				
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
後期	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週	データ・AIと社会	現代社会でのテクノロジーの深化とその社会的影響について説明できる.
		2週	データAIの活用	データとAIが多様な産業でどのように活用され, 社会にどのような影響を与えるのかを説明できる.
		3週	データの倫理と法的な側面	データ関連の倫理と法律, 特にGDPRや個人情報保護について説明できる.
		4週	データ分析のためのPython基礎	Pythonの基本構文について説明できる. また, エラー処理とデバッグの基礎について説明できる.
		5週	データの前処理と操作	データの前処理の基本手法を学び, データの集計とファイルターリングができる. データ操作の倫理的側面も考慮できる.
		6週	情報セキュリティとデータ	データセキュリティの基本概念と実践について説明できる. 暗号化, 匿名加工, セキュリティ診断の基本について説明できる.
		7週	確率・統計解析①	データの探索的分析を行う方法やデータの可視化の基礎について説明できる. 可視化でのデータ解釈とその注意点についても理解する.
		8週	確率・統計解析②	データ分析のプロセスと基本的な統計量の計算方法について説明できる. numpyを用いた数値計算の基礎も習得する.

4thQ	9週	機械学習の基礎①	マシンラーニングの基本概念と生成AIについて説明できる。さらに、時系列データの基本的な分析方法も習得する。
	10週	機械学習の基礎②	さまざまなマシンラーニングの手法を説明できる。
	11週	解析技術の基礎① (音声)	音声認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	12週	解析技術の基礎② (テキスト)	テキスト認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	13週	解析技術の基礎③ (画像)	画像認識・分析の基本から応用技術までを説明できる。
	14週	最終課題の実践①	実際のデータプロジェクトを通じて、学んだ知識とスキルを応用できる。プロジェクトの計画からデータの前処理、初期分析までを行う。
	15週	最終課題の実践②	プロジェクトの中間段階で、データ分析から結果の解釈までを行う。
	16週	最終課題の実践③・最終課題提出	プロジェクトの最終段階で、データ分析から結果の解釈、最終課題提出までを行うことができる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

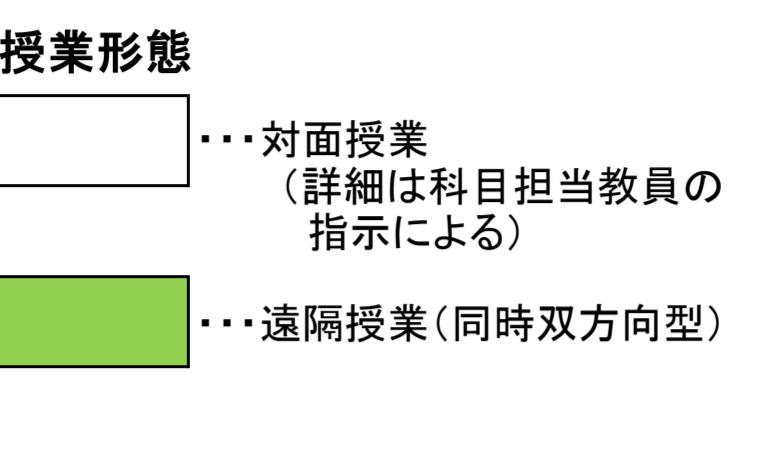
	課題	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

校時	1	2	3	4	5
開始	8:45	10:20	13:10	14:50	16:30
終了	10:15	11:50	14:40	16:20	18:00

令和2年度 前期授業時間割(6月22日から)

注)1.卒業研究及び専攻研究は、時間割に表示してある他、各学生の空間に並列開講する。
2.科目名の下の()書きは、使用教室を示す。教室内の表示されていない科目は、当該クラスの教室を主として使用する。卒業研究、論説及び実験、実習の一部の使用教室は、担当教員の指示による。

月	1年			2年			3年			4年			5年			専攻科									
	1(41)	2(41)	3(41)	留学生	IS(43)	IT(37)	IE(46)	留学生	IS(45)	IT(41)	IE(47)	留学生	IS(46)	IT(32)	IE(39)	留学生	応用科学	IE(38)	IS(43)	IN(35)					
	加賀谷	岩井	兼村	留学生(1-3)	兼下	笠松	武田	留学生(IE)	張	速水	小林	留学生(IS)	留学生(IE)	安藤	園田	長谷部	留学生(IT)	柏葉	菅野	今井	1年(30)	2年(29)			
月	1				橋本	物理I								【非】高橋(男)	法學憲法					高橋(晶)	情報社会学 特論(10-102)	笠松 思想史(2-102)			
	2	那須、安藤、熊谷、竹島、千葉、兼下、佐藤(健)、鈴木(頌)、藤木	藤原 力武 猿	プログラミング基礎				奥村	プログラミング (5-102,11-103)	兼村 東畠	保健体育Ⅲ	大場 末永	マイクロコンピュータ基礎 (11-202,8-401)			今井	電子回路			笠松 馬場 白根 施山	技術者倫理 (11-301)	高橋(晶) 情報社会学 特論(10-102)	専攻研究Ⅱ		
	3	総合工学基礎 2-202,3-103,3-109-4-205,6-203,8-203	白根 今井	電気回路基礎				大場 末永	マイクロコンピュータ基礎 (11-202,8-401)	奥村	プログラミング (5-102,11-103)	兼村 東畠	保健体育Ⅲ			長谷部	線形代数			笠松 馬場 白根 施山	技術者倫理 (11-301)	専攻研究Ⅰ	専攻研究Ⅱ		
	4	H.R.	H.R.	H.R.				兼村 東畠	保健体育Ⅲ	大場 末永	マイクロコンピュータ基礎 (11-202,8-401)	奥村	プログラミング (5-102,11-103)								各指導教員 専攻実験、演習Ⅰ (各研究室)	共通時間			
火	1	竹内 英語A I						【非】松枝 松久間 園田	物理III							川崎	電子材料			柳生 伊勢 量子力学I	日本言語文化論	専攻実習	波動伝送 工学		
	2	久保田 現代社会	武田	熊谷 日本語I (4-207)	福地	笠松 世界史 (2-102)	笠松 世界史 (2-102)	世界史 (2-102)	日本語III	勝又	下田	微分積分II				小松	化学特論			【非】松枝 園田	数値解析	音野 ネットワーキングI	通信法規	【非】英 波動伝送 工学	
	3	加賀谷 基礎数学A						井澤 岩井	プロジェクト 実習	福地	井澤 岩井	コンピュータシステム基礎				藤原	ソフトウェア工学基礎			井澤 柏葉	電子デバイスII 応用解析A	岡本 ソフトウェア 検証(各研究室)	【非】英 電磁波工学II	各指導教員 専攻実験、演習Ⅰ (各研究室)	共通時間
	4	加賀谷 基礎数学A			福地	英語B II (11-301)	H.R.	鈴木(頌) 白根	プロジェクト 実習 (11-202,8-401)						竹島	データ工学			張	画像処理 (各研究室)	IN全教員 情報ネットワーク実験Ⅱ	専攻研究Ⅰ	共通時間		
	5				H.R.										応用科学特論A							専攻実習			
水	1				兼下	微分積分I			小林	ネットワーク基礎											平坂	笠松 デジタル信号処理 (2-102)	思想史 (11-301)		
	2	福地 伊勢 英語B I (11-103) 国語I (1-教室)	柏葉	基礎数学B (11-301)	兼村 東畠	保健体育I		小松	化学II		矢澤	英語B III				熊谷	機械学 (5-102,11-202)			【非】 麻木	IS全教員 実用英語I (各研究室)	情報システム 概論 (8-203,8-303)	藤原 ネットワーク システム開発 (6-102,6-103,3-407,8-401)	平坂 デジタル信号処理 (2-102)	各指導教員 専攻実験、演習Ⅱ (各研究室)
	3	柏葉 基礎数学B (11-301)	兼村 東畠	福地 伊勢 英語B I (11-103) 国語I (1-教室)	福地 伊勢 英語B I (11-103) 日本の社会と 文化II	勝又	武田	日本語II	日本の社会と 文化II	下田	微分積分II				竹島、千葉、鈴木(頌)、他2名	融合型PBL 2-202,3-407,3-412,3-414,8-401,8-203,4-205			大場 安藤	コンピュータ システム(各研究室) (8-303)	小林 無線通信シ ステム (方)	企業社会学 (2-102)	【非】 齊藤 専攻研究Ⅱ		
	4	兼村 東畠	保健体育I	伊勢 福地 国語I (1-2教室) 英語B I (11-103)	柏葉	基礎数学B (11-301)		橋本	物理I					【非】 佐藤(和)	日本語V (4-207)			正全教員 知能エレクト ロニクス実験 II	卒業研究	卒業研究	卒業研究	【非】 齊藤 専攻研究Ⅱ			
	5													【非】 Isabelle SARDE	フランス語 (2-102)			【非】 佐藤(和)	日本語VII (4-207)				専攻実習	共通時間	
木	1	小松 化学I						勝又	日本語III (4-207)						ワーナー川原 吉澤	総合英語I			佐藤(健)	解析力学			柏葉	デバイス工学 (10-102)	
	2	岡本 藤原	コンピュータリテラシ		東畠	笠松 世界史 (2-102)	平坂 今井	保健体育II	福地 伊勢 英語B II (11-103) 国語I (1-教室)	大場 伊勢 英語B II (11-103) 日本語I (1-教室)	奥村	プログラミング (5-102,8-401)	矢島 白根	第I類基礎 実験 (3-103, 3-109,3- 412,3-414)			長谷部	フーリエ解析			大場 正全教員 知能エレクト ロニクス実験 II	張 コンピュータ アーキテク チャ (8-303)	小林 通信計測	千葉 力武 組み込み システム設計	柏葉 デバイス工学 (10-102)
	3	柏葉 基礎数学B						平坂 今井	デジタル 技術基礎 (11-301)	東畠	奥村	プログラミング (5-102,8-401)	矢島 白根	第I類基礎 実験 (3-103, 3-109,3- 412,3-414)			岡本	情報理論			正全教員 熱統計力学I	【非】 麻木 実用英語I (各研究室)	【非】 麻木 実用英語I (各研究室)	千葉 力武 組み込み システム設計	【非】 Werner Peter John 専攻英語II ワーナー川 吉澤 (10-102,10- 201)
	4	矢澤 地理	梅木 日本語I (4-207)		東畠	平坂 今井	保健体育II	梅木 日本語I (4-207)		奥村	プログラミング (5-102,8-401)	H.R.			平坂 吉澤	一般科学演 習I	ネットワーク理論		卒業研究	卒業研究	卒業研究	【非】 Werner Peter John 専攻英語I 吉澤 (10-102,10- 201)	共通時間		
	5										H.R.		H.R.						応用科学特論B			専攻実習			
金	1				下田 兼下	代数幾何			久保田	英語A III										矢井	データ解析 (適宜空き時間に受講すること)	大場 平坂 芳賀 パワーエレク トロニクス (10-201)			
	2	福地 伊勢 英語B I (11-103) 国語I (1-教室)	【非】 横山 芸術 (2-102)	勝又	小林	ネットワーク基礎			末永	柏葉						正全教員 知能エレクト ロニクス実驗 II	IS全教員 (兼任含む) 情報システム 実験II (各研究室)			長谷部	工業数学 (10-201 or 10-208)	大場 工業数学 (10-201 or 10-208)	各指導教員 専攻実験、演 習II (各実験室)		
	3	伊勢 福地 国語I (1-教室) 英語B I (11-103)	伊勢 福地 国語I (1-教室) 英語B I (11-103)	梅木 技術者の 日本語I (4-207)	兼下	武田	国語III		【非】 池田	日本語V (4-207)						正全教員 知能エレクト ロニクス実驗 II	IS全教員 (兼任含む) 情報システム 実験II (各研究室)			林 奥村	専攻実験、演 習II (10-201,10- 208)	各指導教員 専攻実験、演 習II (各実験室)			
	4	伊勢 福地 国語I (1-教室) 英語B I (11-103)	【非】 横山 芸術 (2-102)	梅木 技術者の 日本語I (4-207)					兼村	柏葉						正全教員 知能エレクト ロニクス実驗 II	IS全教員 (兼任含む) 情報システム 実験II (各研究室)			岩井	光通信シス テム (適宜空き時間に受講すること)	各指導教員 専攻実験、演 習II (各実験室)			
	5							橋本 川崎	電気回路 (適宜空き時間に受講すること)									【非】吉見	地学 (適宜空き時間に受講すること)			専攻実習	共通時間		

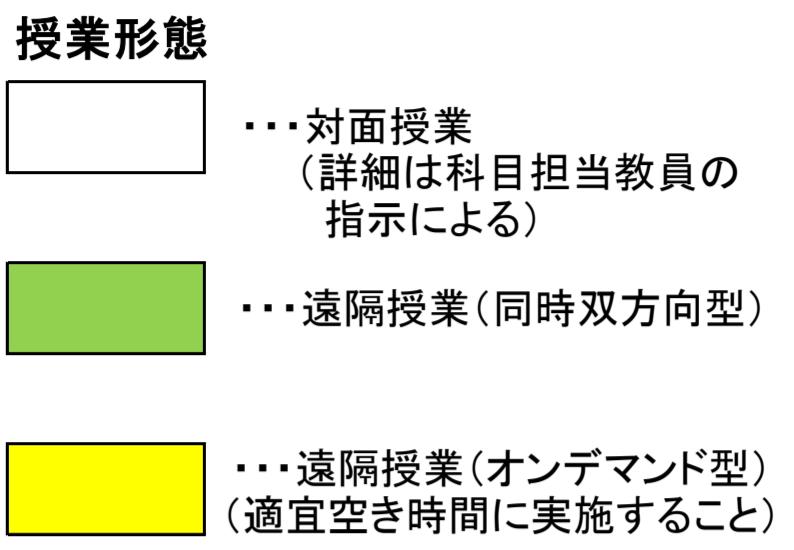


授業時刻表【学科・専攻科】					
校時	1	2	3	4	5
開始	8:50	10:30	13:20	15:00	16:40
終了	10:20	12:00	14:50	16:30	18:10

令和2年度後期授業時間割(遠隔・対面混合版)※12月1日より適用※

注)1.卒業研究及び専攻研究は、時間割に表示してある他、各学生の空き時間に並列開講する。
2.科目名の下の()書きは、使用教室を示す。使用教室の表示されていない科目は、当該クラスの教室を主として使用する。卒業研究、論説及び実験・実習の一部の使用教室は、担当教員の指示によること。

月	1年		2年				3年				4年				5年				専攻科								
	1(41)	2(41)	3(41)	留学生	IS(43)	IT(37)	IE(46)	留学生	IS(45)	IT(41)	IE(47)	留学生	IS(46)	IT(32)	IE(39)	留学生	応用科学	IE(38)	IS(43)	IN(35)	第3クオーター	第4クオーター					
月	1	加賀谷	岩井	兼村	留学生(1-3)	兼下	笠松	武田	留学生(IE)	張	速水	小林	留学生(IS)	留学生(IT)	安藤	園田	長谷部	留学生(IT)	柏葉	菅野	今井						
	2	竹内	矢澤	佐藤(健)	地理	基礎数学C		小松	穂坂	物理II (4-205)	確率統計	下田	川崎	岡本, 力 第1類基礎 実験 (8-401, 8- 203)	安藤	ソフトウェア分析設計 (11-301)			熊谷	千葉	分散コン ピューティング (11-202)	林, 大 場, 末永 知能ロボティクス論 (6-203, 10- 201)					
	3	朝須, 安藤, 熊谷, 竹島, 篠木, 千葉, 平塚, 小野寺, 佐久間, 兼下, 佐藤(健)	英語A I (11-103)	基礎数学C	微分積分I	化学II	微分積分II	小松	福地	笠松	講義	川崎	矢澤	英語B III (11-103)	下田	馬場	無線技術論義 I A [高周波回路] (2-102)		[非]藤木	力武	実用英語II (8-401)	卒業研究	岡本	情報論理学 (10-201)			
	4	総合工学基礎 (2-202, 3-103, 3-109, 3-407, 3-412, 3-414, 4-205, 5-102, 11-202, 11-301)	福地	笠松	世界史	英語B II (11-103)	微分積分II	矢澤	下田	川崎			林	電子計測 (2-102)				卒業研究	卒業研究	卒業研究I	専攻研究II	岡本	情報論理学 (10-201)				
	5	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R														
火	1	東畠	竹内	矢澤	笠松	兼下	熊谷, 白根, プロジェクト 木, 旗, 篠木, 佐藤(健)	世界史	微分積分I	岡本, 力 第1類基礎 実験 (8-401, 8- 203)	武田	国語III	那須, 竹 島, 白根 回路実習基礎 (6-203)	大場	制御工学	奥村(真) 連続体力学A			高橋(晶)	情報社会学 (8-303)			矢島	画像処理論 (10-201)			
	2	小松	東畠	保健体育I (体育)	竹内	英語A I (11-103)	武田	熊谷, 白根, プロジェクト 木, 旗, 篠木, 佐藤(健)	国語II	福地	勝又	国語IV (4-207)	那須, 竹 島, 白根 回路実習基礎 (6-203)	和泉	情報セキュリティ	松原	大場	小林	情報セキュリティ	張	計算機ア リテラシー (10-102)	矢島	画像処理論 (10-201)				
	3	福地	伊勢	東畠	保健体育I (体育)	英語B I	国語I	林, 白根, 今井	電気回路基礎 (11-301)	国語III	岡本, 力 第1類基礎 実験 (8-401, 8- 203)	武田	英語B III (11-103)	長谷部	複素関数	武田(光), 伊 東	固体物理論 I	卒業研究	卒業研究	卒業研究	張	計算機ア リテラシー (10-102)					
	4					武田	日本語II (4-207)				速水	数学	ワーナー 川原	総合英語II	応用科学特 論B				専攻実験・演習I	専攻実験・演習II	専攻実験・演習I	専攻実験・演習II					
	5												[非]藤木(博)	工業所有権基礎	[非]藤木(博)	工業所有権基礎		[非]藤木(博)	専攻実験・演習I	専攻実験・演習II	専攻実験・演習I	専攻実験・演習II					
水	1	伊勢	佐藤(健)	菜村	保健体育I (保健)	基礎数学C	保健体育I (保健)	熊谷, 白 根, 旗, 篠 木, 佐藤(健)	穂坂	東下	久保田	英語A III		佐久間	速水, 菅 野	電子デバイス (IS4教室)	ネットワーク イング技術 (8-203)		方武, 小 林	組み込みシ ステムB (11-102)	卒業研究			柏葉	物理化学 (10-201)		
	2	秉村	福地	岡本, 藤 原	英語B I (5-102)	保健体育I (保健)	コンピュータ リテラシー (5-102)	穂坂	物理II (4-205)	武田	久保田	勝又	張	コンピュータシステム基礎		速水, 菅 野	ネットワーク イング技術 (8-203)	人文科学	電子デバイス		卒業研究	[非]藤木	ネットワーク イング技術IV (2-202)	林	柏葉	物理化学 (10-201)	
	3	佐藤(健)	秉村	福地	勝又	力武, 藤原, 張	基礎数学C	保健体育I (保健)	英語B I (4-207)	日本語VI (4-207)	下田	微分積分II		伊勢	速水, 菅 野	ネットワーク イング技術 (8-203)	人文科学	[非]藤木 [非]牧野	生物学			田中	応用電磁気 学(10-201)				
	4												[非]佐藤(和) 日本語VI (4-207)	第I類実験II	[非]Isabelle SARDE	フランス語 (2-102)	[非]佐藤(和) 日本語VII (4-207)				専攻研究I	専攻研究II		田中	応用電磁気 学(10-201)	専攻研究II	
	5																										
木	1	地理	化学I	基礎数学A		微分積分I		秉村	安藤	那須, 竹 島, 白根 回路実習基礎 (6-203)	方武, 鈴 木	マイクロコン ピュータ応用 (5-102)	小林	ネットワーク プログラミング (8-401)	伊勢	佐藤(健)	笠松	社会科学特論 (11-301)									
	2	加賀谷	岡本, 藤 原	伊勢	基礎数学A	物理II	日本語II (4-207)	穂坂	武田	那須, 竹 島, 白根 回路実習基礎 (6-203)	秉村	人文科学	笠松	ネットワーク プログラミング (8-401)	伊勢	方武, 鈴 木	マイクロコン ピュータ応用 (5-102)	小林	ネットワーク プログラミング (8-401)	卒業研究	卒業研究	卒業研究	柏葉	エレクトロニ クス論(10-201)	専攻研究I		
	3	秉村	加賀谷	小松	基礎数学A	化学I	代数幾何	下田	代数幾何		速水, 岩 井	那須, 竹 島, 白根 回路実習基礎 (6-203)	秉村	人文科学	小林	伊勢	方武, 鈴 木	マイクロコン ピュータ応用 (5-102)	[非]松枝	[非]藤木	実用英語II (11-202)	柏葉	エレクトロニ クス論(10-201)	専攻研究I	専攻研究II		
	4																										
	5																										
金	1	佐藤(健)	基礎数学A		久保田	平塚, 今 井	デジタル技術 基礎	東畠	大場, 末 永	マイクロコン ピュータ基礎 (11-202)	速水, 岩 井	第I類基礎 実験(2-202)	矢島	応用プログラ ミング(5-102)	宮崎				卒業研究				林	専攻実験・演 習I (10-201)	[非]藤倉 ソフトウェア 工学		
	2	基礎数学C			東畠	久保田	英語A II (11-103)	保健体育II	武田	速水, 岩 井	大場, 末 永	マイクロコン ピュータ基礎 (11-202)	矢島	マルチメディア情報			[非]櫻庭	菅野	ネットワーク プログラミング (2-102)	卒業研究				[非]藤倉 ソフトウェア 工学			
	3	久保田	現代社会	技術者の日本語II (8-303)	梅木	平塚, 今 井	デジタル技術 基礎	東畠	武田	勝又	安藤	応用プログラ ミング(5-102)	大場, 末 永	マイクロコン ピュータ基礎 (11-202)	[非]今野			[非]田中	集積回路基 礎(2-102)	白根, 高 橋, 田中	社会経済学 (4-205)			[非]田中	ソフ	トウェア 工学	
	4				梅木	技術者の日本語II (8-303)					速水, 岩 井	第I類基礎 実験(2-202)	[非]今野	無線技術論義 I C [電磁波工学II]			[非]田中	生産管理工 学(2-102)	白根, 高 橋, 田中	コミュニケー ーションスシス テム(大)	社会経済学 (4-205)			[非]田中	専攻研究II	専攻研究I	
	5	技術者の英語I					技術者の英語II							第I類基礎 実験(2-202)	[非]今野	無線技術論義 I C [電磁波工学II]											



※授業開始時間に変更しましたので左上の「授業時刻割」を確認すること。

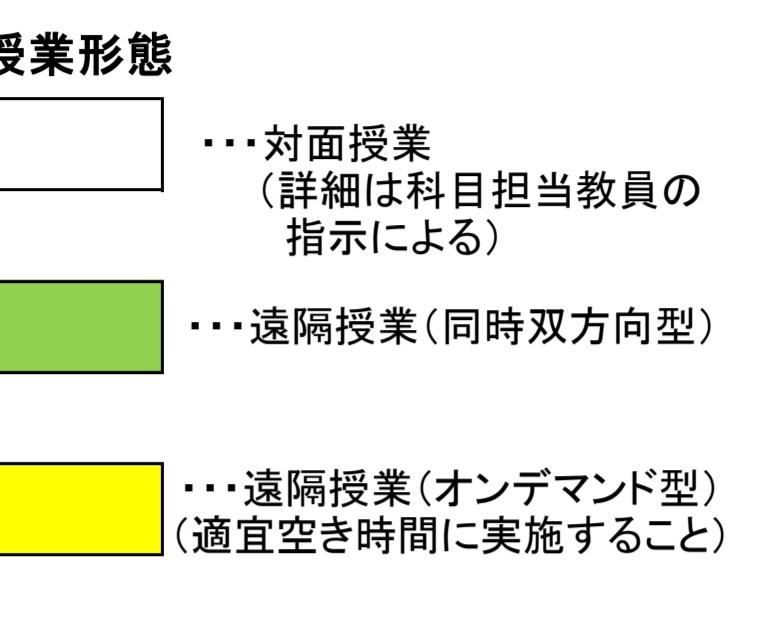
※昼食時の3密を避けるため
昼休みを80分とする。

授業時刻表【学科・専攻科】					
校時	1	2	3	4	5
開始	8:50	10:30	13:20	15:00	16:40
終了	10:20	12:00	14:50	16:30	18:10

令和3年度後期授業時間割(文科省レベル3対応)(11/30~)

注)1.卒業研究及び専攻研究は、時間割に表示してある他、各学生の空間に並列開講する。
2.科目名の下の()書きは、使用教室を示す。使用教室の表示されていない科目は、当該クラスの教室を主として使用する。卒業研究、輪講及び実験・実習の一部の使用教室は、担当教員の指示によること。

		1年		2年		3年		4年		5年		専攻科											
		1(43)	2(43)	3(43)	留学生	IS(46)	IT(37)	IE(36)	留学生	IS(42)	IT(37)	IE(46)	留学生	AS	IS(48)	IT(32)	IE(42)	AS	第3クオーター	第4クオーター			
月	兼村	佐藤(健)	和泉	留学生(1~3)	張	熊谷	伊勢	留学生(IS)	穂坂	笠松	下田	留学生(IS)	留学生(IT)	留学生(E)	速水	岩井	佐久間	留学生(IS)	留学生(IT)	1年(31)	2年(29)		
	加賀谷	基礎数学A (11-301)	竹内 朱	佐藤(健) 代数幾何	小松	穂坂	物理II		岡本 力武 第1類基礎 実験 (8-203, 8- 401)	平塚 微分積分II (8-208, 8- 206)	兼村	保健体育III						笠松	社会科学	末永	高橋 (品)		
	福地	基礎数学A (11-301)	加賀谷	物理II	竹内 佐藤(健) 代数幾何	白根	岡本 力武 第1類基礎 実験 (8-203, 8- 401)		兼村	矢島	マルチメディア情報							末永	高橋 (品)	計算機ア- キテクチャ 【IS】田邊			
	福地	基礎数学A (11-301)	加賀谷	佐藤(健) 代数幾何	兼村	岡本 力武 第1類基礎 実験 (8-203, 8- 401)	柏葉	微分積分II (8-208, 8- 206)	朱	人文科学	菅野, 速水 ネットワ- ギング技術	川崎	電子デバイ ス					卒業研究	専攻実験	社会経済学			
	4	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R	H+R					専攻実験・演習I				
火	1	竹内 英語A I (11-103)	岡本 藤原 コンピュータ リテラシー (5-102, 8- 401)	東畠 保健体育I	小松	平塚 今井 デジタル技 術基礎 (6-203, IT2 教室)	伊勢	国語II (11-301)	速水 岩井 第1類基礎 実験 (2-202, 4- 205)	佐久間 物理III					長谷部 複素関数		奥村(眞) 千葉	分散コンピューティング	専攻実験	奥村 (後) ソフウェア 工学 (10-208)			
	2	東畠 保健体育I	竹内 英語A I (11-103)	岡本 藤原 コンピュータ リテラシー (5-102, 8- 401)	伊勢	福地	平塚 今井 デジタル技 術基礎 (6-203, 4- 205)	朱 速水 岩井 第1類基礎 実験 (2-202, 4- 205)	川崎 確率・統計	張 コンピュータ システム基 礎					第1類基礎 実験II		松原 熊谷 鈴木 (頃)	メカトロニクス概論 固体物理論II	矢入	奥村 (後) ソフウェア 工学 (10-208)			
	3	岡本 藤原 コンピュータ リテラシー (5-102, 8- 401)	東畠 保健体育I	竹内 英語B I (2-102)	福地	武田	林 佐々木	【非】佐藤(公) 電気回路基礎 (11-301)		【非】佐藤(公) 英語A III	数学				和泉 情報セキュリティ		武田(光) 伊東 固体物理論I	長谷部 相対性理論	専攻実験	専攻研究II			
	4									張 コンピュータ システム基 礎	佐久間 物理III				武田 国語IV	朱 人文科学	菅野, 速水 ネットワ- ギング技術			専攻研究I			
	5													【非】藤木 工業所有権基礎		【非】藤木 工業所有権基礎							
水	1	熊谷、安藤、平塚、岩井、佐久間、千葉、那須、鈴木(頃)、兼下、 佐藤(健)、【非】小野寺 総合工学基礎 (2-202, 3-103, 3-109, 3-407, 3-412, 4-205, 5-102, 11-202, 11- 301)	東畠	穂坂	竹内 英語A II (11-103)			川崎 確率・統計	一般科学演 習I			林	電子計測 (2-102)						岡本 情報論理学	専攻研究II			
	2		竹内 英語A II (11-103)	東畠	福地	岡本 藤原 英語B II (2-102)	朱 日本社会 と文化II (4-207)	川崎 確率・統計	張 コンピュータ システム基 礎			菅野, 速水 ネットワ- ギング技術	武田 国語IV	矢島						岡本 情報論理学			
	3				福地	穂坂	物理II (4-105)	朱 日本語IV (4-207)	安藤	【非】佐藤 (和) 応用プログラミング		ワーナー川 原	総合英語II				【非】藤 木 生物学			専攻研究II			
	4				穂坂	東畠	伊勢	【非】佐藤 (和) 国語III	日本語VI (4-207)	大場	制御工学								専攻実験・演習I				
	5									【非】Isabelle SARDE フランス語 (2-102)													
木	1	下田 基礎数学C	東下 微分積分I	竹島 那須 回路実験基 礎	矢澤	速水 岩井 第1類基礎 実験 (2-202, 4- 205)	笠松	物理III	佐久間 竹島 回路実験基 礎	朱 世界史 (11-301)	竹島 那須 回路実験基 礎	平塚 微分積分II (8-208, 8- 206)	速水 岩井 第1類基礎 実験 (2-202, 4- 205)	佐久間 竹島 回路実験基 礎	笠松 物理III	【非】松枝 熱統計力学 II	【非】木 下 人工知能 (11-301)	白根 柏葉	物質の構造 と性質 (10-201)	物理化学	専攻研究II		
	2	笠松 現代社会 兼村 保健体育I (保健)	兼下 微分積分I	竹島 那須 回路実験基 礎	矢澤	速水 岩井 第1類基礎 実験 (2-202, 4- 205)	笠松	物理II (11-301)	佐久間 竹島 回路実験基 礎	朱 世界史 (11-301)	竹島 那須 回路実験基 礎	平塚 微分積分II (8-208, 8- 206)	速水 岩井 第1類基礎 実験 (2-202, 4- 205)	佐久間 竹島 回路実験基 礎	武田 国語IV	佐藤(健) 熱統計力学 演習	【非】木 佐々木 オペレーティングシステム (11-301)	白根 柏葉	物質の構造 と性質 (10-201)	物理化学			
	3	武田 国語I 日本語II (4-207)	梅木	穂坂		矢澤	朱 日本語III (4-207)	笠松	物理II (4-105)	竹島 那須 回路実験基 礎	朱 世界史 (11-301)	竹島 那須 回路実験基 礎	平塚 微分積分II (8-208, 8- 206)	速水 岩井 第1類基礎 実験 (2-202, 4- 205)	笠松 物理II (4-105)	【非】木 佐々木 電子デバイス			専攻実習	専攻研究II	専攻研究I		
	4	小松 化学I	藤原 力武 張	プロダクション基礎					速水 岩井 第1類基礎 実験 (2-202, 4- 205)	竹島 那須 回路実験基 礎					馬場	無線技術特論1A(高周波回路) (11-301)			専攻研究I				
	5	ワーナー川 原 技術者の英語I	ワーナー川 原 技術者の英語II	朱 日本語III (4-207)	朱 ワーナー川 原 技術者の英語III										一般科学演 習III	応用科学特 論A	一般科学演 習III						
金	1	下田 基礎数学C	東下 微分積分I	熊谷 岩井 プロジェクト 実習 (3-103, 3- 412)	朱 世界史 (11-301)	笠松	佐久間 物理III	竹島 那須 回路実験基 礎	朱 世界史 (11-301)	笠松	宮崎	政治経済				大場	ロボティクス		白根 本郷	画像処理論	専攻実習・演習II		
	2	加賀谷 基礎数学A	笠松 現代社会	兼村 保健体育I (保健)	朱 世界史 (2-102)	熊谷 岩井 プロジェクト 実習 (3-103, 3- 412)	小松	化学II (11-301)	朱 佐々木 マイクロコン ピュータ基礎 (11-202, 8- 401)	竹島 那須 回路実験基 礎	柏葉	安藤 竹島 回路実験基 礎	微分積分II (8-208, 8- 206)	速水 岩井 第1類基礎 実験 (2-202, 8- 205)	佐藤(健) 竹島 回路実験基 礎	武田 国語IV	佐藤(健) 安藤 竹島 回路実験基 礎	安藤 ソフウェア 分析設計		白根 本郷	画像処理論	専攻研究II	
	3	兼村 保健体育I (保健)	加賀谷 基礎数学A	笠松 現代社会	梅木 技術者の日 本語II (4-207)	平塚 今井 デジタル技 術基礎 (6-203, IS2 教室)	伊勢 国語II (11-301)	熊谷 岩井 プロジェクト 実習 (3-103, 3- 412)	白根 佐々木 マイクロコン ピュータ基礎 (11-202, 8- 401)	矢澤	【非】今野 無線技術特論1C[電磁波工学II]				【非】今野 無線技術特論1C[電磁波工学II]			卒業研究		専攻実験・演習I			
	4	矢澤 地理	地理	技術者の日 本語II (4-207)						【非】池田 日本語VI					【非】今野 無線技術特論1C[電磁波工学II]					専攻研究I	専攻実験・演習II		
	5														【非】佐藤(和) 日本語VII (4-207)				専攻実験・演習II				



授業時刻表【学科・専攻科】					
校時	1	2	3	4	5
開始	8:50	10:30	12:50	14:30	16:10
終了	10:20	12:00	14:20	16:00	17:40

令和5年度 前期 授業時間割

注)1.卒業研究及び専攻研究は、時間割に表示してある他、各学生の空時間に並列開講する。
2.科目名の下の()書きは、使用教室を示す。使用教室の表示されていない科目は、当該クラスの教室を主として使用する。卒業研究、輪講及び実験・実習の一部の使用教室は、担当教員の指示によること。

授業形態

-  … 対面授業
(詳細は科目担当教員の指示による)
-  … 遠隔授業(同時双方向型)
-  … 遠隔授業(オンデマンド型)
(適宜空き時間に実施すること)

※授業開始時間を変更しましたので左上の「授業時刻割」を確認すること。

【令和5年4月22日現在】

※授業形態は、コロナウイルス感染状況等により変更になる可能性があります。

対面授業 通学(同時双方向) 通学(オンライン)

令和5年度 授業時間割表 (前期前半・1Q)

授業時間	開始	1校時	2校時	3校時	4校時	5校時
	終了	8:50	10:30	12:50	14:30	16:10
	10:20	12:00	14:20	16:00	14:20	17:40

年	月	火					水					木					金							
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
第一学年	1組 井海	英語A I 岡崎	地理総合 徳竹	公共 西井	協学実習 熊谷(進),井海	工学基礎実験1 佐藤(祐)・高橋(学)・奥村(本間)・中 村・佐藤(隆)・浅田・森(洋)・飯藤(伊 郎)・吉野(洋)・本間・飯藤(伊郎)・吉 野(洋)・空間デザイン概論A	物理 I 柳生	芸術 横山	化学 I 佐藤(徳)	技術者英語 DAS	基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣(俊)	英語B I 林(俊)	基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣(俊)	英語B I 林(俊)	基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣(徳)	国語 I 油座	保健体育 I 柴田・澤田	基礎数学A 井海	特別活動 井海		
	2組 谷垣	公共 西井	国語 I 油座	地理総合 徳竹			物理 I 柳生	英語 A I 岡崎	芸術 横山		英語B I 佐藤(徳)	基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣(俊)	基礎数学B 谷垣(徳)	英語B I 林(俊)	基礎数学A 井海	基礎数学A 井海	保健体育 I 柴田・澤田	特別活動 谷垣					
	3組 梅木	基礎数学B 谷垣	芸術 横山	基礎数学A 井海			英語 A I 岡崎	国語 I 油座	公共 西井		物理 I 柳生	化学 I 佐藤(徳)	地理総合 徳竹	基礎数学A 井海	保健体育 I 柴田・澤田	英語B I 林(俊)	特別活動 梅木							
	4組 油座	基礎数学A 井海	英語 A I 岡崎	芸術 横山			国語 I 油座	英語 B I 林(俊)	基礎数学B 谷垣		物理 I 柳生	地理総合 徳竹	基礎数学A 井海	化学 I 佐藤(徳)	公共 西井	保健体育 I 柴田・澤田	特別活動 油座							
第二学年	ロボティクス 林航平	歴史総合 徳竹	保健体育 II 澤田・石井			英語 A II 飯田	英語 B II 佐藤(和)	物理 II 今野		化学 II 鈴木(龍)	製図 佐藤(隆)	微分積分 I (講義) 林(航)			基礎数学C 山野内	代数幾何 石塚	ものづくり実習 佐藤(隆)	工学基礎実験 II 佐藤(隆),小松	電気回路 I 熊谷(晃)	国語 II 黒澤	微分積分 I (演習) 山野内	特別活動 林(航)		
	マテリアル環境 森	製図 武田(光)	国語 II 黒澤	保健体育 II 澤田・石井		物理 II 今野	英語 A II 飯田	歴史総合 徳竹		化学 II 鈴木(龍)	英語 B II 佐藤(和)	微分積分 I (講義) 林(航)			代数幾何 石塚	工学基礎実験 II 熊谷(進),葛原・松原・柳生			電気回路 I 熊谷(晃)	基礎数学C 山野内	微分積分 I (演習) 山野内	特別活動 森		
	機械・エネルギー 小松	物理 II 今野	保健体育 II 澤田・石井	国語 II 黒澤		歴史総合 徳竹	代数幾何 廣井	ものづくり実習 小松・石川		基礎数学C 山野内	化学 II 鈴木(龍)	英語 A II 佐藤(和)			微分積分 I (講義) 佐藤(隆)	微分積分 I (演習) 山野内	英語 A II 飯田		電気回路 I 熊谷(晃)	製図 高橋(学),本間	工学基礎実験 II 小松・野呂・高橋(学)・奥村・佐藤(徳),井田(航)	特別活動 小松		
	建築デザイン 黒澤	英語 A II 飯田	物理 II 今野	保健体育 II 澤田・石井			歴史総合 徳竹	代数幾何 廣井	プロジェクト実習 I 坂口・伊藤・小林		建築設計製図 I 相模・菊池	化学 II 鈴木(龍)	基礎数学C 山野内			微分積分 I (講義) 佐藤(隆)	微分積分 I (演習) 山野内	ものづくり実習 藤田,権代		建築構造概論 権代	英語 B II 佐藤(和)	国語 II 黒澤	特別活動 黒澤	
第三学年	ロボティクス 熊谷進	プログラミング I 佐藤(将)	アナログ回路 野角	英語 B III 菅野	物理 III 若生	国語 III 油座	保健体育 III 澤田・石井	微分積分 II (演習) 谷垣	ロボティクス実習 I 若生	ロボティクス演習 I 若生	電磁気学 I 熊谷(晃),佐藤(拓)	デジタル回路 野角	英語 A III DAS			工業力学 熊谷(進)	ロボット運動機械 学 I 渡辺				微分積分 II (講義) 谷垣	電気計測 I 佐藤(隆)	電気回路 II 本郷	特別活動 熊谷(進)
	マテリアル環境 佐藤	プログラミング I 浅田,葛原	微分積分 II (演習) 谷垣			国語 III 油座	英語 A III DAS	保健体育 III 澤田・石井			電磁気学 I 熊谷(晃),佐藤(拓)	材料物性 I 柳生	基礎材料学 伊東			工業力学 熊谷(進)	英語 B III 菅野	基礎生物学 前田				マテリアル工学実験 I 浅田・北川・伊東・柳生	特別活動 佐藤(徳)	
	機械・エネルギー 佐藤	プログラミング I 高橋	ロボグラミング I 北島	英語 B III 菅野		機械工作法 I 高橋(学)	保健体育 III 澤田・石井	微分積分 II (演習) 谷垣	設計製図 I 小松	電磁気学 I 熊谷(晃),佐藤(拓)	材料物性 I 柳生	工作実習 野呂・高橋(学)			工芸力学 熊谷(進)	機構学 渡辺	英語 A III DAS			国語 III 油座	電気回路 II 本郷	特別活動 高橋(学)		
	建築デザイン 飯藤	建築設計製図 I 相模・菊池	建築デザイン演習 A 相模・菊池	微分積分 II (演習) 谷垣		建築構造力学 I 藤田	建築史 相模	保健体育 III 澤田・石井			フィールドワーク 坂口・菊池	人間工学 伊藤			英語 B III 菅野	建築計画 坂口・菊池	建築環境工学 I 小林			国語 III 油座	英語 A III DAS	特別活動 飯藤		
第四学年	3年生日本語 [留学生]					日本語 V (SEのみ) 間					日本語 V (SEのみ) 間				日本語 V (SEのみ) 間									
年	月	火					水					木					金							
クラス	担任	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
第四学年	ロボティクス 佐藤	応用数学 中村			協学実習 熊谷(進),井海	材料力学 II 森	ロボット力学 I 伊藤(昌)	ロボティクス演習 II 野角	健康とスポーツ 石井		化学特論 佐藤(徳)	応用物理 A 林(航)		政治経済 西井		総合英語 I 林(俊)	電気回路 III 若生				ロボティクス実験 II 野角・奥村	応用情報工学 佐藤(隆)		
	マテリアル環境 伊東	応用数学 中村	物理化学 I 北川			材料力学 II 森	材料物性 II 浅田	機器分析 葛原				応用物理 A 林(航)	総合英語 I 岡崎			有機化学 II 松原	健康とスポーツ 石井	材料組織学 II 武田(光)			マテリアル工学実験 II 佐藤(友),熊谷(進),松原,森		総合セミナー	
	機械・エネルギー 佐藤	応用数学 中村	応用物理 A 林(航)	総合英語 I 飯田		材料力学 II 森	材料物性 II 浅田	機械工作法 II 高橋(学)				流体力学 A 永弘			山田(洋),佐藤(一),永弘,高橋(学),佐 藤(拓)	電気回路 III 若生	健康とスポーツ 石井	機械力学 小松	電気機器 I 山田(洋)	熱力学 A 石川				
	建築デザイン 菊池		応用物理 A 林(航)	建築構造学 I 吉野		建築設計製図 III 坂口,内山	建築デザイン演習 B 坂口,内山	総合英語 I 飯田				建築工学実験 飯藤,藤田,権代,吉野			建築環境工学 II 小林	建築構造力学 II 飯藤	健康とスポーツ 石井		都市計画 菊池	建築材料学 II 権代				
第五学年	応用科学 永弘					解析力学 佐藤(健)	量子力学演習 佐藤(健)	熟統計力学 I 松原	応用科学特論 永弘,柳生,松原						応用解析 A 林(航)	解析力学演習 松枝	量子力学 I 永弘	応用科学特論 永弘,柳生,松原			日本語 VI (RT,ME のみ) 間			
	4年生日本語 [留学生]					日本語 VI (RT,ME のみ) 間																		
	ロボティクス 中村			卒業研究 RT卒研担当	協学実習 熊谷(進),井海	ロボット工学 伊藤(昌)	卒業研究 RT卒研担当				社会科学 佐藤(和),DAS,菅 野	総合英語 III 梅木		生物学 藤井,牧野		熱流体力学 石川・本間	パワーエレクトロニクス 若生			機能材料 浅田,松原	知能機械工学 大町	ロボティクス実験 III 中村,大町		
	マテリアル環境 浅田	セラミックス材料 佐藤(友)		卒業研究 SE卒研担当		総合英語 III 梅木	加工プロセス工学 森					卒業研究 SE卒研担当				電気化学 葛原	化学プロセス工学 北川			機能材料 浅田,松原	卒業研究 SE卒研担当			
	機械・エネルギー 渡邊	工学実験 III 石川,伊藤(昌),熊谷(進),奥村,本間,小 松				総合英語 III 梅木	設計製図 IV 野呂	熱力学 B 石川				電力工学 山田(洋)	卒業研究 ME卒研担当			生体機械工学 小松	化学工学概論 奥村			機能材料 浅田,松原	設計製図 IV 野呂	材料強度学 佐藤(一)	卒業研究 ME卒研担当	
	建築デザイン 吉野			卒業研究 AD卒研担当		設備工学 II 小林	測量・測量実習 飯藤,相模	建築法規 飯藤,相模	プロジェクト実習 II 坂口・伊藤・小林			建築施工 鈴木(美)	総合英語 III 梅木			都市デザイン								

【令和5年7月4日現在】

※授業形態は、コロナウイルス感染状況等により変更になる可能性があります。

対面授業 通学(同時双方向) 通学(オンデマンド)

令和5年度 授業時間割表 (前期後半・2Q)

授業時間	開始	1校時	2校時	3校時	4校時	5校時
	終了	8:50	10:30	12:50	14:30	16:10
	10:20	12:00	14:20	16:00	14:20	17:40

年	月	火					水					木					金									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
第一学年	1組 井海	英語A I 岡崎	地理総合 徳竹	公共 西井	協学実習 熊谷(進),井海	工学基礎実験I 佐藤(祐)高橋 (学),奥村,木間,中 村,佐藤(隆),浅田, 森,武田(光)	物理I 柳生	芸術 横山	化学I 佐藤(徳)	技術者の英語 DAS	基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣(俊)	英語B I 林(俊)	基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣(俊)	国語I 油座	保健体育I 柴田,澤田	基礎数学A 井海	特別活動 井海							
	2組 谷垣	公共 西井	国語I 油座	地理総合 徳竹		総合工学基礎 野角,佐藤(隆),伊東,佐藤(友),北島,山 田(洋),木間,飯藤,伊師,吉野	物理I 柳生	英語A I 岡崎	芸術 横山		基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣(俊)	英語B I 林(俊)	基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣(俊)	英語I 油座	保健体育I 柴田,澤田	基礎数学A 井海	特別活動 谷垣							
	3組 梅木	基礎数学B 谷垣	芸術 横山	基礎数学A 井海		空間デザイン概論A	英語A I 岡崎	国語I 油座	公共 西井		物理I 柳生	化学I 佐藤(徳)	地理総合 徳竹	基礎数学A 井海	基礎数学A 井海	基礎数学A 井海	保健体育I 柴田,澤田	英語B I 林(俊)	特別活動 梅木							
	4組 油座	基礎数学A 井海	英語A I 岡崎	芸術 横山			国語I 油座	英語B I 林(俊)	基礎数学B 谷垣(俊)		物理I 柳生	地理総合 徳竹	基礎数学A 井海	基礎数学A 井海	基礎数学A 井海	化学I 佐藤(徳)	公共 西井	保健体育I 柴田,澤田	保健体育I 柴田,澤田	特別活動 油座						
第二学年	ロボティクス 林航平	歴史総合 徳竹	保健体育II 澤田,石井			英語A II 武田(淳)	英語B II 佐藤(和)	物理II 今野			化学II 鈴木(龍)	製図 佐藤(隆)	微分積分I(講義) 林(航)			基礎数学C 山野内	代数幾何 石塚	ものづくり実習 佐藤(隆)	工学基礎実験II 佐藤(隆),小松	電気回路I 熊谷(晃)	国語II 黒澤	微分積分I(演習) 山野内	特別活動 林(航)			
	マテリアル環境 森	製図 武田(光)	国語II 黒澤	保健体育II 澤田,石井		物理II 今野	英語A II 武田(淳)	歴史総合 徳竹			化学II 鈴木(龍)	英語B II 佐藤(和)	微分積分I(講義) 林(航)			代数幾何 石塚	工学基礎実験II 熊谷(進),葛原,松原,柳生			電気回路I 熊谷(晃)	基礎数学C 山野内	微分積分I(演習) 山野内	特別活動 森			
	機械・エネルギー 小松	物理II 今野	保健体育II 澤田,石井	国語II 黒澤		歴史総合 徳竹	代数幾何 廣井	ものづくり実習 小松,石川			基礎数学C 山野内	化学II 鈴木(龍)	英語B II 佐藤(和)			微分積分I(講義) 佐藤(隆)	微分積分I(演習) 山野内	英語A II 武田(淳)		電気回路I 熊谷(晃)	製図 高橋(学),木間	工学基礎実験II 小松,野呂,高橋(学),奥村,佐藤(拓),木間	特別活動 小松			
	建築デザイン 黒澤	国語II 黒澤	物理II 今野	保健体育II 澤田,石井			歴史総合 徳竹	代数幾何 廣井	プロジェクト実習I 坂口,伊師,小林		建築設計製図I 相模,菊池	化学II 鈴木(龍)	基礎数学C 山野内			微分積分I(講義) 佐藤(隆)	微分積分I(演習) 山野内	ものづくり実習 藤田,権代			建築構造概論 権代	英語B II 佐藤(和)	英語A II 武田(淳)	特別活動 黒澤		
第三学年	ロボティクス 熊谷進	プログラミングI 佐藤(将)	アナログ回路 野角	英語B III 菅野	物理III 若生	国語III 油座	保健体育III 澤田,石井	微分積分II(演習) 谷垣	ロボティクス実習I 若生	ロボティクス演習I 若生	電磁気学I 熊谷(晃),佐藤(拓)	デジタル回路 野角	英語A III DAS			工業力学 熊谷(進)	ロボット運動機械 学I 渡辺				微分積分II(講義) 谷垣	電気計測I 佐藤(隆)	電気回路II 本郷	特別活動 熊谷(進)		
	マテリアル環境 佐藤	プログラミングI 浅田,葛原	微分積分II(演習) 谷垣			国語III DAS	保健体育III 澤田,石井				電磁気学I 熊谷(晃),佐藤(拓)	材料物性I 柳生	基礎材料学 伊東			工業力学 熊谷(進)	英語B III 菅野	基礎生物 前田				マテリアル工学実験I 浅田,北川,伊東,柳生	特別活動 佐藤(徳)			
	機械・エネルギー 佐藤	英語B III 菅野	プログラミングI 北島			機械工作法I 高橋(学)	保健体育III 澤田,石井	微分積分II(演習) 谷垣	設計製図I 小松	電磁気学I 熊谷(晃),佐藤(拓)	材料物性I 柳生	工作実習 野呂,高橋(学)			工芸力学 熊谷(進)	機構学 渡辺	英語A III DAS			国語III 油座	電気回路II 本郷	特別活動 高橋(学)				
	建築デザイン 飯藤	建築設計製図I 相模,菊池	建築デザイン演習A 相模,菊池	微分積分II(演習) 谷垣		建築構造力学I 藤田	建築史 相模	保健体育III 澤田,石井			フィールドワーク 坂口,菊池	人間工学 伊東			英語B III 菅野	建築計画 坂口,菊池	建築環境工学I 小林			国語III 油座	英語A III DAS	特別活動 飯藤				
第四学年	3年生日本語 [留学生]					日本語V(SEのみ) 間					日本語V(SEのみ) 間					日本語V(SEのみ) 間										
	月	火					水					木					金									
	クラス 担任	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
	ロボティクス 佐藤	応用数学 中村		協学実習 熊谷(進),井海	材料力学II 森	ロボット力学I 伊藤(昌)	電磁気学II 野角	健康とスポーツ 石井		化学特論 佐藤(徳)	応用物理A 林(航)		政治経済 西井	総合英語I 林(俊)	電気回路III 若生			ロボティクス実験II 野角,奥村	応用情報工学 佐藤(隆)							
	マテリアル環境 伊東	応用数学 中村	物理化学I 北川		材料力学II 森	材料物性III 浅田	機器分析 葛原		応用物理A 林(航)	総合英語I 岡崎	有機化学II 松原	健康とスポーツ 石井		材料組織学II 武田(光)		マテリアル工学実験II 佐藤(友),熊谷(進),松原,森										
	機械・エネルギー 佐藤	応用数学 中村	応用物理A 林(航)		材料力学II 森	材料物性III 浅田	総合英語I 武田(淳)	機械工作法III 高橋(学)		流体力学A 永弘		山田(洋),佐藤(一),永弘,高橋(学),佐 藤(拓)		電気回路III 若生	健康とスポーツ 石井		電気機器I 山田(洋)	熱力学A 石川								
	建築デザイン 菊池		応用物理A 林(航)		建築設計製図III 坂口,内山	総合英語I 菅野	建築工学実験 飯藤,藤田,権代,吉野		建築工学実験 飯藤,藤田,権代,吉野		建築環境工学II 小林	建築構造力学II 飯藤	健康とスポーツ 石井		都市計画 菊池	建築材料学II 権代										
	応用科学 永弘					解析力学 佐藤(健)	量子力学演習 佐藤(健)	熟統計力学I 松原	応用科学特論 永弘,柳生,松原					応用解析A 林(航)	解析力学演習 松枝	量子力学I 永弘	応用科学特論 永弘,柳生,松原									
	4年生日本語 [留学生]					日本語VI(RT,ME のみ) 間											日本語VI(RT,ME のみ) 間									
第五学年	ロボティクス 中村			卒業研究 RT卒研担当	協学実習 熊谷(進),井海		卒業研究 RT卒研担当			社会科学 佐藤(和),DAS,菅 野	総合英語III 梅木		生物学 藤井,牧野	熱流体力学 石川,木間				機能材料 浅田,松原		ロボティクス実験III 中村,大町						
	マテリアル環境 浅田	セラミックス材料 佐藤(友)		卒業研究 SE卒研担当			総合英語III 梅木	加工プロセス工学 森			卒業研究 SE卒研担当			電気化学 葛原	化学プロセス工学 北川			機能材料 浅田,松原		卒業研究 SE卒研担当						
	機械・エネルギー 渡邊	工学実験III 石川,伊藤(昌),熊谷(進),奥村,木間,小 松					総合英語III 梅木	設計製図IV 野呂	熱力学B 石川			化学工学概論 奥村		卒業研究 ME卒研担当			機能材料 浅田,松原		設計製図IV 野呂	有機・無機材料 佐藤(一)						
	建築デザイン 吉野			卒業研究 AD卒研担当			設備工学II 小林	測量・測量実習 飯藤,相																		

【令和5年9月22日現在】

※授業形態は、コロナウイルス感染状況等により変更になる可能性があります。

対面授業 逸隔(同時双方向) 逸隔(オンデマンド)

令和5年度 授業時間割表 (後期前半・3Q)

授業時間	1校時	2校時	3校時	4校時	5校時	
	開始	8:50	10:30	12:50	14:30	16:10
	終了	10:20	12:00	14:20	16:00	17:40

クラス	担任	月					火					水					木					金					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
第一学年	1組 井海	国語I 油座	保健体育I 潤田,石井	地理総合 徳竹	技術者の英語 DAS 総合工学基礎 本郷,佐藤(隆),伊東,佐藤(友),飯藤,菊池,吉野	工学基礎実験I 佐藤(拓),高橋(学),奥村,木間,佐藤(隆),潤田,森,武田(光)	基礎数学A 井海	英語A I 岡崎	物理I 柳生			公共 西井	基礎数学B 谷垣	基礎数学A 井海				化学I 佐藤(徳)	保健体育I 柴田,石井	英語B I 林(後)	特別活動 井海						
	2組 谷垣	英語A I 岡崎	公共 西井	保健体育I 潤田,石井		英語I 油座	英語B I 林(後)	地理総合 徳竹			物理I 柳生	基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣				基礎数学A 井海	化学I 佐藤(徳)	保健体育I 柴田,石井	特別活動 谷垣							
	3組 梅木	英語B I 林(後)	保健体育I 潤田,石井	基礎数学B 谷垣		英語A I 岡崎	地理総合 徳竹	基礎数学A 井海			物理I 柳生	公共 西井	化学I 佐藤(徳)				国語I 油座	保健体育I 柴田,石井	基礎数学A 井海	特別活動 梅木							
	4組 油座	基礎数学B 谷垣	英語A I 岡崎	保健体育I 潤田,石井		地理総合 徳竹	国語I 油座	物理I 柳生			基礎数学A 井海	化学I 佐藤(徳)	公共 西井				英語B I 林(後)	基礎数学A 井海	保健体育I 柴田,石井	特別活動 油座							
第二学年	ロボティクス 林航平	英語B II 佐藤(和)	製図 佐藤(隆)			物理II 今野	保健体育II 潤田,石井	代数幾何 幹井			微分積分I (講義) 林(航)	英語A II 武田(淳)	ものづくり実習 佐藤(隆)	工学基礎実験II 佐藤(隆),小松		微分積分I (演習) 山野	国語II 黒澤	化学II 鈴木(龍)			電気回路I 本郷	歴史総合 西井	基礎数学C 山野内	特別活動 林(航)			
	マテリアル環境 森	物理II 今野	英語B II 佐藤(和)			歴史総合 西井	代数幾何 幹井	保健体育II 潤田,石井			微分積分I (講義) 武田(光)	国語II 黒澤	英語A II 武田(淳)		微分積分I (演習) 山野	ものづくり実習 熊谷(晃)				電気回路I 本郷	基礎数学C 山野内	化学II 鈴木(龍)	特別活動 森				
	機械・エネルギー 小松	国語II 黒澤	物理II 今野	微分積分I (講義) 佐藤(隆)	微分積分I (演習) 山野内		保健体育II 潤田,石井	基礎数学C 山野内		代数幾何 石塚	化学II 鈴木(龍)	ものづくり実習 小松,石川		英語A II 武田(淳)	製図 高橋(学),本間	工学基礎実験II 小松,野呂,高橋(学),奥村,佐藤(拓),本間			電気回路I 本郷	英語B II 佐藤(和)	歴史総合 西井	特別活動 小松					
	建築デザイン 黒澤	歴史総合 西井	ものづくり実習 藤田,権代	微分積分I (講義) 佐藤(隆)	微分積分I (演習) 山野内	国語II 黒澤	基礎数学C 山野内	保健体育II 潤田,石井		物理II 今野	代数幾何 石塚	構造力学概論 藤田			建築設計図I 桜井,菊池	グラフィックデザイン 白鳥	英語A II 武田(淳)			化学II 鈴木(龍)	英語B II 佐藤(和)	特別活動 黒澤					
第三学年	ロボティクス 熊谷進	物理III 若生	英語A III DAS	アナログ回路 伊藤(昌)	電気計測II 佐藤(隆)		数値計算法 野角	微分積分II (講義) 谷垣	英語B III 岩野	ロボティクス実習 I 右生	プログラミングII 佐藤(特)	国語III 黒澤	材料力学I 熊谷(進)		ロボット・運動機構 学II 若生	電気回路II 本郷	電気計測II 佐藤(隆)	保健体育III 石井		電磁気学I 熊谷(晃),佐藤(拓)	デジタル回路 野角	特別活動 熊谷(進)					
	マテリアル環境 佐藤徹雄		材料組織学I 武田(光)	英語B III 岩野	保健体育III 石井		材料力学II 松原	プログラミングII 浅田,基原	微分積分I (演習) 谷垣		英語A III DAS	国語III 黒澤	材料力学I 熊谷(進)			マテリアル工学実験I 浅田,北川,伊東,柳生				電磁気学I 熊谷(晃),佐藤(徳)	有機化学I 佐藤(徳)	特別活動 佐藤(徳)					
	機械・エネルギー 高橋学		国語III 黒澤	英語A III DAS			材料力学II 松原	微分積分II (講義) 谷垣	工作実習 野呂,高橋(学)		英語B III 岩野	材料力学I 熊谷(進)			プログラミングII 北島	電気回路II 本郷	保健体育III 石井			設計製図II 本間	電磁気学I 熊谷(晃),佐藤(拓)	設計製図II 本間	特別活動 高橋(学)				
	建築デザイン 飯藤		国語III 黒澤	建築構造力学I 藤田	英語B III 岩野		英語A III DAS	建築材料学I 権代	微分積分I (演習) 谷垣		建築史 相模	建築計画 坂口,菊池	人間工学 伊師		建築環境工学I 小林	保健体育III 石井				建築設計製図II 坂口,伊師	建築デザイン演習A 坂口,伊師		特別活動 飯藤				
第四学年	3年生日本語(留学生)								日本語V (SEのみ) 間	日本語V (SEのみ) 間										日本語V (SEのみ) 間							
第五学年	ロボティクス 中村	環境工学 鈴木(龍)	卒業研究 RT卒研担当	ロボティクス実験III 中村,大町			卒業研究 RT卒研担当			ロボティクス実験III 中村,大町						卒業研究 RT卒研担当	ディジタル信号処理 本郷				卒業研究 RT卒研担当	卒業研究 RT卒研担当					
	マテリアル環境 浅田		卒業研究 SE卒研担当																								
	機械・エネルギー 渡邊		卒業研究 ME卒研担当	電気法規施設管理 後藤			卒業研究 ME卒研担当	流体力学 野呂																			
	建築デザイン 吉野		測量・測量実習 権代	卒業研究 AD卒研担当																							
	応用科学 永弘																										
	4年生日本語(留学生)																										

コース	月					火					水					木					金					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
専攻科一年	生産システム工学	確率統計概論 井海	並列開講(令和6年度) 知識情報システム学(隔):大町 並列開講 材料システム学:武田(光)			車攻実習 専攻実習担当					環境化学概論 高橋(厚)	応用電子計測 佐藤(拓)		流れ学 永弘			車攻実習 専攻実習担当					流れ学 永弘				
	建築デザイン学	確率統計概論 井海	車攻実習 坂口,																							

【令和5年11月20日現在】

※授業形態は、コロナウイルス感染状況等により変更になる可能性があります。

対面授業 遠隔(同時双方向) 遠隔(オンデマンド)

令和5年度 授業時間割表 (後期後半・4Q)

授業時間	1校時	2校時	3校時	4校時	5校時	
	開始	8:50	10:30	12:50	14:30	16:10
	終了	10:20	12:00	14:20	16:00	17:40

		月					火					水					木					金									
クラス	担任	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
第一学年	1組 井海	国語I 油座	保健体育I 潤田,石井	地理総合 徳竹	技術者の英語 DAS	工学基礎実験I 佐藤(拓),高橋(学),奥村,木間,佐藤(隆),澤田,森,武田(光)	基礎数学A 井海	英語A I 岡崎	物理I 柳生			公共 西井	基礎数学B 谷垣	基礎数学A 井海			化学I 佐藤(徹)	保健体育I 柴田,石井	英語B I 林(後)	特別活動 井海											
	2組 谷垣	英語A I 岡崎	公共 西井	保健体育I 潤田,石井		総合工学基礎 本郷,佐藤(隆),伊東,佐藤(友),飯藤,菊池,吉野	国語I 油座	英語B I 林(後)	地理総合 徳竹			物理I 柳生	基礎数学A 井海	基礎数学B 谷垣			基礎数学A 井海	保健体育I 柴田,石井	英語I 油座	特別活動 谷垣											
	3組 梅木	英語B I 林(後)	保健体育I 潤田,石井	基礎数学B 谷垣		空間デザイン概論B 相模	英語A I 岡崎	地理総合 徳竹	基礎数学A 井海			物理I 柳生	公共 西井	化学I 佐藤(徹)			国語I 油座	保健体育I 柴田,石井	基礎数学A 井海	特別活動 梅木											
	4組 油座	基礎数学B 谷垣	英語A I 岡崎	保健体育I 潤田,石井			地理総合 徳竹	国語I 油座	物理I 柳生			基礎数学A 井海	化学I 佐藤(徹)	公共 西井			英語B I 林(後)	基礎数学A 井海	保健体育I 柴田,石井	特別活動 油座											
第二学年	ロボティクス 林航平	英語B II 佐藤(和)	製図 佐藤(隆)			物理II 今野	保健体育II 潤田,石井	代数幾何 幹井			微分積分I (講義) 林(航)	英語A II 武田(淳)	ものづくり実習 佐藤(隆)	工学基礎実験II 佐藤(隆),小松		微分積分I (演習) 山野内	国語II 黒澤	化学II 鈴木(龍)			電気回路I 本郷	歴史総合 西井	基礎数学C 山野内	特別活動 林(航)							
	マテリアル環境 森	物理II 今野	英語B II 佐藤(和)			歴史総合 西井	代数幾何 幹井	保健体育II 潤田,石井			微分積分I (講義) 武田(淳)	国語II 黒澤	英語A II 武田(淳)		微分積分I (演習) 山野内	ものづくり実習 熊谷(晃)					電気回路I 本郷	基礎数学C 山野内	化学II 鈴木(龍)	特別活動 森							
	機械・エネルギー 小松	国語II 黒澤	物理II 今野	微分積分I (講義) 佐藤(隆)	微分積分I (演習) 山野内		保健体育II 潤田,石井	基礎数学C 山野内			代数幾何 石塚	化学II 鈴木(龍)	ものづくり実習 小松,石川		英語A II 武田(淳)	製図 高橋(学),本間	工学基礎実験II 小松,野呂,高橋(学),奥村,佐藤(拓),本間			電気回路I 本郷	英語B II 佐藤(和)	歴史総合 西井	特別活動 小松								
	建築デザイン 黒澤	歴史総合 西井	ものづくり実習 藤田,権代	微分積分I (講義) 佐藤(隆)	微分積分I (演習) 山野内		国語II 黒澤	基礎数学C 山野内	保健体育II 潤田,石井			物理II 今野	代数幾何 石塚	構造力学概論 藤田			建築設計製図I 桜井,菊池	グラフィックデザイン 白鳥	英語A II 武田(淳)			化学II 鈴木(龍)	英語B II 佐藤(和)	特別活動 黒澤							
第三学年	ロボティクス 熊谷進	物理III 若生	英語A III DAS	アナログ回路 伊藤(昌)	電気計測II 佐藤(隆)		数値計算法 野角	微分積分II (演習) 谷垣	英語B III 岩野	ロボティクス実験I 若生	プログラミングII 佐藤(特)	国語III 黒澤	材料力学I 熊谷(進)		ロボット・運動機器 学II 若生	電気回路II 本郷	電気計測II 佐藤(隆)	保健体育III 石井			電磁気学I 熊谷(晃),佐藤(拓)	デジタル回路 野角	特別活動 熊谷(進)								
	マテリアル環境 佐藤徹雄		材料組織学I 武田(光)	英語B III 岩野	保健体育III 石井		材料物性II 松原	プログラミングII 浅田,葛原	微分積分(演習) 谷垣			英語A III DAS	国語III 黒澤	材料力学I 熊谷(進)			マテリアル工学実験I 浅田,北川,伊東,柳生				電磁気学I 熊谷(晃),佐藤(拓)	有機化学I 佐藤(徹)	特別活動 佐藤(徹)								
	機械・エネルギー 高橋学		国語III 黒澤	英語A III DAS			材料物性II 松原	微分積分II (演習) 谷垣	工作実習 野呂,高橋(学)			英語B III 岩野	材料力学I 熊谷(進)			プログラミングII 北島	電気回路II 本郷	保健体育III 石井			設計製図II 本間	電磁気学I 熊谷(晃),佐藤(拓)	設計製図II 本間	特別活動 高橋(学)							
	建築デザイン 飯藤		国語III 黒澤	建築構造力学I 藤田			英語A III DAS	建築材料学I 権代	微分積分(演習) 谷垣			建築史 相模	建築計画 坂口,菊池	人間工学 伊師			建築設計製図III 坂口,八重樋	建築デザイン演習B 坂口,八重樋	建設工学I 小林			日本語V(SEのみ) 間	建築デザイン演習A 坂口,伊師	建築環境工学I 小林	特別活動 飯藤						
第四学年	3年生日本語(留学生)																				日本語V(SEのみ) 間										
第五学年	ロボティクス 中村	卒業研究 RT卒研担当					卒業研究 RT卒研担当					卒業研究 RT卒研担当					卒業研究 RT卒研担当					卒業研究 RT卒研担当									
	マテリアル環境 浅田	卒業研究 SE卒研担当					卒業研究 SE卒研担当					卒業研究 SE卒研担当					卒業研究 SE卒研担当					卒業研究 SE卒研担当									
	機械・エネルギー 渡邊	卒業研究 ME卒研担当			電気法規施設管理 後藤		卒業研究 ME卒研担当					卒業研究 ME卒研担当					卒業研究 ME卒研担当					卒業研究 ME卒研担当									
	建築デザイン 吉野				測量・測量実習 権代	卒業研究 AD卒研担当						卒業研究 AD卒研担当					卒業研究 AD卒研担当					環境デザイン演習 小林									
	応用科学 永弘											相対性理論 長谷部	固体物性論II 柳生																		
	4年生日本語(留学生)											日本語VI(RT,MEのみ) 間										日本語VI(RT,MEのみ) 間									
専攻科一年	ロボティクス 中村	卒業研究 RT卒研担当					卒業研究 RT卒研担当					卒業研究 RT卒研担当					卒業研究 RT卒研担当					卒業研究 RT卒研担当									
	マテリアル環境 浅田	卒業研究 SE卒研担当					卒業研究 SE卒研担当					卒業研究 SE卒研担当					卒業研究 SE卒研担当					卒業研究 SE卒研担当									
	機械・エネルギー 渡邊	卒業研究 ME卒研担当					卒業研究 ME卒研担当																								



若生 一広【仙台名取】 03/07 10:21 編集済み

重要!

【3,4年生対象 3月集中講義 オンデマンド方式 1単位】履修希望者募集 総合科目B「数理データサイエンス・AIの基礎」
学生課-教務係 3, 4年生（名取全コース）を対象に、3月12日（火）～3月20日（水）にかけて、オンデマンド方式（録画された授業動画視聴、受講場所・受講時間は期間内であれば自由）で集中講義（1単位）を開講します。概要を以下に示します。履修希望者は、以下の申込フォームより申込をお願いいたします。

詳細は3月11日（月）にオンラインで開催するガイダンスで説明いたします。多くの学生の申込・受講をお待ちしております。※ガイダンスに参加できなくても、履修申込・受講可能です。

<履修申込フォーム>

<https://forms.office.com/r/9fgRmJiT5e>

<概要>

期間、単位数：3月12日（火）～3月20日（水）、1単位

方式：オンデマンド（録画された授業動画を視聴して学習）※受講場所・受講時間は期間内であれば自由です。

講師：広瀬キャンパス 高橋晶子 先生

授業内容：数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な知識について学習し、実際にデータやAIを使うスキルを身につける

学習方法：

・15回分の授業動画を視聴して学習する→各回受講後に受講完了の連絡を行う（Forms使用）

・3回 課題が出されるので、課題に取り組み提出する

・全ての授業を受講完了して課題提出したら、最後にアンケートに回答する

・授業内容等の質問は開設する本授業のTeam等で随時受け付け、回答する

<ガイダンスについて(Teamsによるオンライン)>

同内容を2回行います。どちらかへの参加でOKです。※ガイダンスに参加できなくても、履修申込・受講可能です。

1回目：3月11日（月） 11:00-11:30

Teams URL

https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_NjFkZmFjZjctNTMwZC00ZWM0LWEzNDAtMmQ3NDNiNWFlhNTNI%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2272fe835d-5e95-4512-8ae0-a7b38af25fc8%22%2c%22Oid%22%3a%229673bb6-5ea2-43d2-afd5-47b39136c6c1%22%7d

2回目：3月11日（月） 16:00-16:30

Teams URL

https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_YzczYzU2NzgtNWQ2OC00NzAwLtk4MmltZjVkn2EwNGViMgfj%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%2272fe835d-5e95-4512-8ae0-a7b38af25fc8%22%2c%22Oid%22%3a%229673bb6-5ea2-43d2-afd5-47b39136c6c1%22%7d

ご不明な点、ご質問がありましたら、

若生（wako@sendai-nct.ac.jp）までご連絡ください。

簡易表示

Please fill out this form

A post on Microsoft Forms provided by: forms.office.com



[forms.office.com](https://forms.office.com/r/9fgRmJiT5e)



2

すべて折りたたむ

若生 一広【仙台名取】 03/11 10:22

学生課-教務係 本日3月11日（月）11:00, 16:00 の2回（どちらかに参加でOK）、Teamsでのガイダンスを行いますのでリマインドいたします。
ガイダンスURL、履修申込フォームは上記を参照ください。※ガイダンスに参加できなくても、履修申込・受講可能です。

若生 一広【仙台名取】 03/11 15:19

学生課-教務係 午前のガイダンス受講の皆さん、 学習方法について、その後若干の変更がありました。以下に記載いたします。

学習方法：以下の①、②、③を全て行うこと。

① 13回分の授業動画を視聴、演習、実習して学習する → 各回受講後に受講完了の連絡を行う（Forms使用）

② 14～16回目で一つの最終課題に3回かけて取り組み、提出する → 課題に取り組んだら取組完了の連絡を行う（Forms使用）

③ 全ての授業を受講完了して課題提出したら、最後にアンケートに回答する

※質問等は本授業のTeam等で受け付け、回答する

簡易表示

返信

○仙台高等専門学校教務統括室・教務企画室規則

平成26年 4月 1日 規則第102号
最終改正 平成27年2月12日

(趣旨)

第1条 この規則は、仙台高等専門学校内部組織等規則（平成21年規則第1号。以下「内部組織等規則」という。）第21条第6項の規定に基づき、仙台高等専門学校教務統括室（以下「教務統括室」という。）及び教務企画室に関し、必要な事項を定める。

(教務統括室)

第2条 教務統括室は、校長の命を受け、次条に規定する各キャンパスの教務企画室の所掌事項を統括する。

- 2 教務統括室は、内部組織等規則第5条第5項に基づき、校長が指名する統括及び副統括で構成する。
- 3 教務統括室は、仙台高等専門学校運営会議、仙台高等専門学校企画調整会議及び仙台高等専門学校教育・学生支援企画会議における審議の能率的な遂行のため、教務企画室の所掌事項に掲げる事項について全校の調整を図るとともに、キャンパス相互の連絡を図り、学校一体として、その機能を発揮するようにしなければならない。
- 4 統括は、必要があると認めたときは、第2項に規定する構成員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(教務企画室)

第3条 各キャンパスに教務企画室を置く。

- 2 教務企画室は、校長の諮問に応じて準学士課程に関する次に掲げる事項を審議する。
 - (1) 教育課程の編成及び実施に関すること。
 - (2) 学校行事に関すること。
 - (3) 定期試験に関すること。
 - (4) 学生の身分に関すること。
 - (5) 卒業・進級に関すること。
 - (6) 学習指導に関すること。
 - (7) 教科書、その他の教材等の取扱いに関すること。
 - (8) 教務情報システムに関すること。
 - (9) e-learningに関すること。
 - (10) J A B E Eに関すること。
 - (11) その他教務に関すること。

(教務企画室の組織)

第4条 教務企画室は、次に掲げる室員をもって組織する。

- (1) 教務主事
 - (2) 教務主事補
 - (3) 学務課長又は学生課長
 - (4) その他校長が必要と認めた教員
- 2 教務企画室に、室長及び副室長を置き、室長は、教務主事をもって充て、副室長は、室長が指名する。

(専門部会)

第5条 教務企画室に、専門部会を置くことができる。

- 2 専門部会に部会長を置き、室長が指名する。
- 3 専門部会に室長が指名する専門委員を置くことができる。

(庶務)

第6条 教務統括室及び教務企画室の庶務は、学務課及び学生課が処理する。

(雑則)

第7条 この規則に定めるもののほか、教務統括室及び教務企画室の運営に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

- 1 この規則は、平成26年4月1日から施行する。
- 2 仙台高等専門学校名取キャンパス教務企画室内規（平成23年6月8日制定）及び仙台高等専門学校広瀬キャンパス教務企画室内規（平成23年6月8日制定）は、廃止する。

附 則

この規則は、平成27年2月12日から施行する。

○仙台高等専門学校評価・改善統括室規則

平成26年4月1日規則第107号
最終改正 平成31年2月13日

(趣旨)

第1条 この規則は、仙台高等専門学校内部組織等規則（平成21年規則第1号）第21条第6項の規定に基づき、仙台高等専門学校評価・改善統括室（以下「統括室」という。）に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第2条 統括室は、仙台高等専門学校（以下「本校」という。）における教育研究水準の一層の向上及び社会貢献等の質的向上を図り、本校の目的及び使命を達成するため、運営全般の改善・改革に資することを目的とする。

(業務)

第3条 統括室は、本校評価室、本校改善室及び本校FD室の統括を行う。

2 前項の業務については、必要に応じ、関係する各部署の長等と連携して行うものとする。

(組織)

第4条 統括室は、次に掲げる室員をもって組織する。

- (1) 副校長（総務担当）
- (2) 各キャンパス評価室長
- (3) 各キャンパス改善室長
- (4) 各キャンパスFD室長
- (5) その他校長が必要と認めた者

2 統括室に室長及び副室長を置き、校長が指名する。

3 室長は、必要があると認めたときは、前項に規定する構成員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(ワーキング・グループ等の設置)

第5条 統括室は、特定の課題について検討するため、必要に応じてワーキング・グループ等を設置することができる。

2 ワーキング・グループ等の組織及び運営については、別に定める。

(庶務)

第6条 統括室の庶務は、企画室が処理する。

(雑則)

第7条 この規則に定めるもののほか、統括室の運営に関する必要な事項は、別に定める。

附 則

この規則は、平成26年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年6月11日から施行し、平成26年4月1日から適用する。

附 則

この規則は、平成29年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成31年2月13日から施行する。

仙台高専専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）

取組概要

<プログラムの目的>

◇数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な能力を育成するために必要な知識及び技術を体系的に修得させる

◇自らの専門分野への数理・データサイエンス・AIの応用基礎力を習得する

<身に付けられる能力>

◇社会における数理・データサイエンス・AI利活用に関する応用基礎までの内容を理解し説明できる能力

◇理論的な知識や実践的なスキルを修得し実践できる能力

<実施体制>

役割	担当
運営責任者	校長
改善・進化	教務統括室
自己点検・評価	評価・改善統括室
修了認定	校長

<開講されている科目の構成>

学年	5 4 3 2 1	情報社会学 確率・統計 プログラミング基礎	総合科目B [数理・データサイエンス・AIの基礎]		
			プログラミングⅠ	プログラミングⅠ プログラミングⅡ	ものづくり実習
					基礎数学B
			情報システムコース 情報通信コース 知能エレクトロニクスコース	ロボティクスコース 機械・エネルギーコース マテリアル環境コース	建築デザインコース
			Ⅰ類	Ⅱ類	Ⅲ類
総合工学科					

<修了要件> プログラムを構成する下記科目を全て修得すること

総合工学科Ⅰ類（情報システムコース、情報通信コース、知能エレクトロニクスコース）

授業科目名：プログラミング基礎（2年），確率・統計（3年），情報社会学（5年）

総合工学科Ⅱ類（ロボティクスコース、機械・エネルギーコース、マテリアル環境コース）

授業科目名：基礎数学B（1年），プログラミングⅠ（3年），プログラミングⅡ（3年）※1，

総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]（3年または4年）

※1 プログラミングⅡは機械・エネルギーコース、マテリアル環境コースのみ修得必要

総合工学科Ⅲ類（建築デザインコース）

授業科目名：基礎数学B（1年），ものづくり実習（2年），総合科目B [数理データサイエンス・AIの基礎]（3年または4年）