

| | |
|--------|------------------------|
| 大学等名 | 長崎総合科学大学 |
| プログラム名 | AI・データサイエンス応用基礎教育プログラム |

プログラムを構成する授業科目について

① 申請単位 ③ 教育プログラムの修了要件

② 対象となる学部・学科名称

④ 修了要件

「情報基礎」「データサイエンス入門」「統計概論」「データベース基礎」「人工知能基礎」「人工知能応用」6科目12単位を修得し、「データ構造とアルゴリズム」「プログラミング基礎 I (C言語)」から1科目2単位以上を修得することで合計14単位以上を取得すること。
(※「情報基礎」「データサイエンス入門」「統計概論」「データベース基礎」の4科目は当該学部生にとっては卒業要件として必修科目である。)

必要最低単位数 単位

履修必須の有無

⑤ 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

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-6 | 1-7 | 2-2 | 2-7 | 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-6 | 1-7 | 2-2 | 2-7 |
|-------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| データサイエンス入門 | 2 | ○ | | | | | | | | | | | |
| データ構造とアルゴリズム | 2 | | | ○ | | ○ | | | | | | | |
| 統計概論 | 2 | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| データベース基礎 | 2 | ○ | | | ○ | | | | | | | | |
| 人工知能基礎 | 2 | ○ | ○ | | | | | | | | | | |
| プログラミング基礎 I (C言語) | 2 | | | ○ | | ○ | | | | | | | |

⑥ 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

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-1 | 1-2 | 2-1 | 3-1 | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 3-9 | 授業科目 | 単位数 | 必須 | 1-1 | 1-2 | 2-1 | 3-1 | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 3-9 | | |
|------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| データサイエンス入門 | 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 統計概論 | 2 | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| データベース基礎 | 2 | ○ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人工知能基礎 | 2 | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 人工知能応用 | 2 | ○ | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 情報基礎 | 2 | ○ | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

⑦ 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

| 授業科目 | 単位数 | 必須 | 授業科目 | 単位数 | 必須 |
|--------|-----|----|------|-----|----|
| 人工知能応用 | 2 | ○ | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

⑧ 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 |
|------|------|------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

⑨ プログラムを構成する授業の内容

| 授業に含まれている内容・要素 | 講義内容 |
|--|---|
| <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> | <p>1-6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「データサイエンス入門」(9,10回目) ・確率分布、正規分布、独立同一分布「統計概論」(3,4,5,6回目) ・ベクトルと行列「人工知能基礎」(2回目) ・関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関係「人工知能基礎」(3回目) |
| | <p>1-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「データ構造とアルゴリズム」(2回目)、「プログラミング基礎 I」(4,5,6,7回目) ・ソートアルゴリズム、バブルソート、選択ソート、挿入ソート「データ構造とアルゴリズム」(11,12回目) ・探索アルゴリズム、リスト探索、木探索「データ構造とアルゴリズム」(13,14回目) |
| | <p>2-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造化データ、非構造化データ「データベース基礎」(2,3,4回目) |
| | <p>2-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変数、代入、四則演算、論理演算「データ構造とアルゴリズム」(5,9回目)、「プログラミング基礎 I」(9回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「データ構造とアルゴリズム」(7回目)、「プログラミング基礎 I」(12,13回目) ・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング基礎 I」(14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> | <p>1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ駆動型社会、Society 5.0「データサイエンス入門」(2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)「データサイエンス入門」(4回目) |
| | <p>1-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「統計概論」(11,12回目) ・様々なデータ分析手法(回帰、分類、クラスタリングなど)「統計概論」(13,14,15回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「データサイエンス入門」(11回目)、「情報基礎」(12回目) |
| | <p>2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ「データサイエンス入門」(3回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「データベース基礎」(15回目) |
| | <p>3-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「データサイエンス入門」(5回目) ・AIの歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム「人工知能基礎」(1,8回目) ・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)「データサイエンス入門」(6回目) |
| | <p>3-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「データサイエンス入門」(13回目) |
| | <p>3-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「人工知能基礎」(9,12,15回目)、「人工知能応用」(3,4,5,14,15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</p> | <p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「データサイエンス入門」(9,10回目) ・確率分布、正規分布、独立同一分布「統計概論」(3,4,5,6回目) ・ベクトルと行列「人工知能基礎」(2回目) ・関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関係「人工知能基礎」(3回目) ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「データ構造とアルゴリズム」(2回目)、「プログラミング基礎 I」(4,5,6,7回目) ・ソートアルゴリズム、バブルソート、選択ソート、挿入ソート「データ構造とアルゴリズム」(11,12回目) ・探索アルゴリズム、リスト探索、木探索「データ構造とアルゴリズム」(13,14回目) ・構造化データ、非構造化データ「データベース基礎」(2,3,4回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング基礎 I」(9回目) ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング基礎 I」(12,13回目) ・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング基礎 I」(14回目) |
| | <p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「データサイエンス入門」(7回目)、「人工知能基礎」(5回目)、「人工知能応用」(9回目) ・AIの学習と推論、評価、再学習「人工知能基礎」(7回目) ・AIの開発環境と実行環境「人工知能基礎」(4回目) |

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度【応用基礎レベル】

| | |
|---|---|
| <p>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。</p> | <p>Ⅱ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「データサイエンス入門」(5回目) ・AIの歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム「人工知能基礎」(1,8回目) ・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)「データサイエンス入門」(6回目) ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「データサイエンス入門」(13回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「人工知能基礎」(9,12,15回目)、「人工知能応用」(3,4,5,14,15回目) ・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)「人工知能基礎」(10,11,15回目)、「人工知能応用」(8,9,10,11,12,13回目) ・ニューラルネットワークの原理「人工知能基礎」(10,11,15回目)、「人工知能応用」(4回目) ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「データサイエンス入門」(7回目)、「人工知能基礎」(5回目)、「人工知能応用」(9回目) ・AIの学習と推論、評価、再学習「人工知能基礎」(7回目) ・AIの開発環境と実行環境「人工知能基礎」(4回目) |
|---|---|

⑩ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

| |
|---|
| <p>学生らによって組み立てられる履修計画に対して、本教育プログラムを修得することで、これからの社会に要求される能力の強化につなげる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスによって社会に起きている変化を理解し、自ら学んでいくことの意義を説明できる。 ・デジタル社会における情報セキュリティや情報倫理について理解し自ら行動できる。 ・データを用途に応じて適切に収集・分析し適切な表現ができる。 ・ビッグデータの蓄積先としてのデータベースとの操作方法について理解する。 ・機械学習(教師あり学習及び教師なし学習)、強化学習、ディープラーニングの原理と方法を理解し、実践的なプログラムを実行できる。 ・AIが利用された画像認識、予測問題、自然言語処理の実装方法について理解する。 ・自らの学修分野に数理・AI・データサイエンスの技術を適用する知識と技能を身につける。 |
|---|

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4 年度

②履修者・修了者の実績

| 学部・学科名称 | 学生数 | 入学定員 | 収容定員 | 令和4年度 | | | | | | 令和3年度 | | | | | | 令和2年度 | | | | | | 令和元年度 | | | | | | 平成30年度 | | | | | | 平成29年度 | | | | | | 履修者数合計 | 履修率 |
|---------|-----|------|------|-------|----|----|------|----|----|-------|----|----|------|----|----|-------|----|----|------|----|----|-------|----|----|------|----|----|--------|----|----|------|---------|----|--------|--|--|--|--|--|--------|-----|
| | | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | 履修者数 | | | 修了者数 | | | | | | | | | | |
| | | | | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | 合計 | 男性 | 女性 | | | | | | | | |
| 総合情報学部 | 331 | 85 | 340 | 88 | 78 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 88 | 26% | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | #DIV/0! | | | | | | | | | |
| 合計 | 331 | 85 | 340 | 88 | 78 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 88 | 26% | | | | | | | | | |

大学等名

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① 全学の教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

② プログラムの授業を教えている教員数 人

③ プログラムの運営責任者
 (責任者名) (役職名)

④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

 (責任者名) (役職名)

⑤ プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

⑥ 体制の目的

⑦ 具体的な構成員

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

| | | | | | |
|---|-----|---------|------|---------|-----|
| 令和4年度実績 | 26% | 令和5年度予定 | 50% | 令和6年度予定 | 75% |
| 令和7年度予定 | 95% | 令和8年度予定 | 100% | 収容定員(名) | 340 |
| 具体的な計画 | | | | | |
| <p>平成26年度より工学部及び総合情報学部の2学部2学科8コースによる教育を行っているが、令和2年度よりコース横断型のカリキュラムを配置した。その中の1つに「AIシステム教育プログラム」を総合情報学部総合情報学科知能情報コースに用意し、数理・データサイエンス・AI分野へ向けた学修環境を拡げてきた。</p> <p>令和4年度には、数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムにおいて検討・策定されたモデルカリキュラムと教育方法に準拠した「データサイエンス入門」を総合情報学部の専門科目として設置し、1年次専門科目の2単位必修科目として、卒業要件に認められる選択可能な科目とした。</p> <p>学部開設当初からデータサイエンスの要素を含む科目を多数開講しているため、卒業時には「AI・データサイエンス応用基礎教育プログラム」の知識と技能を修得できるように計画している。</p> | | | | | |

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

| |
|---|
| <p>工学部の学生は、学則第13条2項(2)の規定により10単位を上限として自コース以外の開講科目も卒業要件として認められるため、所属コースの主カリキュラムの学修を妨げることは最小限となっている。また時間割についても教務専門委員会で確認し多くの学生が受講できるよう調整をおこなっている。</p> |
|---|

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

| |
|--|
| <p>「AI・データサイエンス応用基礎教育プログラム」を構成する8科目のうち6科目は、総合情報学部の必修科目であるため全ての学生が履修できることとなっている。</p> <p>また、新入生に対しては履修計画を立てるために必要な「履修ガイド」を冊子として全員に配布し、入学時オリエンテーションでカリキュラムや教育プログラムの解説と履修指導を行っている。</p> |
|--|

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

教務専門委員会は各学部学科コースから選出される教務委員により構成されているため、「AI・データサイエンス応用基礎教育プログラム」について協議に参加している身近な教員や教務課から履修指導や学修相談対応を受けることが可能である。

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

本学教員はオフィスアワーを設定・公開し、学生からの質問等を受け付ける機会を用意しているため、「AI・データサイエンス応用基礎教育プログラム」を構成する科目に対しても同様の対応が可能であり、更にデータサイエンスを理解する上で必要となる数学基礎(微分積分、線形代数)については、学生の学修を補完的にサポートする「学習支援センター」で指導する体制も整えている。また、電子メールアドレスの公開やGoogle Workspaseを利用した講義資料の公開や双方向性の確保により、授業時間内外において教員と学生間のつながりが対面及びリモートで確保されている。

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)

| | |
|--|---|
| 教務専門委員会 | |
| (責任者名) 蒲原新一 | (役職名) 教務部長 |

② 自己点検・評価体制における意見等

| 自己点検・評価の視点 | 自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等 |
|------------------------------|---|
| 学内からの視点 | |
| プログラムの履修・修得状況 | <p>総合情報学部においては、教育プログラムを構成する8科目のうち6科目が卒業要件の必修科目であるため、自ずと履修・修得がなされていくことになる。</p> <p>学務システムを通じて提供される履修情報と単位修得状況を基に、各所属の教務委員において学生ごとの履修状況・修得状況を確認把握するようにしている。各講義にて課せられる課題レポートの提出状況はGoogleClassroomで管理され課題の提出が遅れがちな学生には直接授業の内外で個別に指導を行い履修を支援している。</p> |
| 学修成果 | <p>教務専門委員会で各学期末に実施する全開講科目に対する受講者による「授業評価アンケート」の結果を基に、科目担当者が自己評価を行い本学Webサイトに公表している。また、その結果を基に教務専門委員会においても本プログラムの評価・改善のために活用している。</p> |
| 学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度 | <p>受講者に対して実施している「授業評価アンケート」に、板書や情報機器の利用、配付資料や教科書の利用など、授業方法が分かりやすく構成されているか質問項目を設けている。また、授業中に行われる小テストで単元ごとの理解度を確認すると共に、オフィスアワーや電子メールなどで個別に質問を受け付ける体制を常に維持している。</p> |
| 学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度 | <p>受講者に対して実施している「授業評価アンケート」の結果を大学Webサイト上に公開することにより、学生は本教育プログラムの対象科目について、既履修者の意見を閲覧できるようになっている。</p> |
| 全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況 | <p>本プログラムに設けている「情報基礎」、「データサイエンス入門」、「統計概論」、「データベース基礎」、「人工知能基礎」、「人工知能応用」は、卒業要件の必修科目となっており、1年次に配当している3科目を全て単位修得した学生は85%に達している。今後さらに年次進行することにより本プログラムの履修率は100%に達することを計画している。</p> |

| 自己点検・評価の視点 | 自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等 |
|--|---|
| <p>学外からの視点</p> <p>教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価</p> <p>産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見</p> | <p>学生の就職を支援する就職専門委員会が卒業生へアンケートを実施し、就職した企業等が大学生に求める資質・能力や、本学へどのような教育・人材育成を期待するかについて毎年、意見・要望を調査している。2022年度入学生から本プログラムを開始しているため、卒業後にプログラムの修了者の意見や企業からの評価は得られることになっている。</p> <p>数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム九州・沖縄ブロックに連携校として参加しており、コンソーシアムで企画されているイベントや研修会で民間企業や団体の意見を参考に点検・評価を行い、卒業生の就職企業へ大学に対するニーズを調査している。</p> |
| <p>数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること</p> | <p>リテラシーレベルの内容として「情報基礎」、「データサイエンス入門」、「統計概論」、「データ構造とアルゴリズム」を配置し、学ぶことの楽しさや意義、データの取り扱いや活用など基礎的な知識と技能を履修したうえで、応用的な科目となる「プログラミング基礎Ⅰ」、「データベース基礎」、「人口知能基礎」、「人口知能応用」を系統的に履修することで、さらに知識を深めることが可能となっている。</p> <p>また、その他の科目でも総合情報学部の学生は必修化しているPCを利用する講義が多くあるため、DS・AIの要素は日頃から身近な環境で活用することが出来ている。</p> |
| <p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p> | <p>1年生は入学時に必修化しているPCの利用方法について、情報科学センターが主催するオリエンテーションで説明し円滑に利用を開始できるようにしている。</p> <p>1年前期から数学基礎(微分積分、線形代数)の履修と並行してDS・AI科目の履修を開始することになるため、高等学校で文系を選択していた学生には負担があるが、授業時に行われる小テストで理解度を図りながら指導している。</p> <p>学生による「授業評価アンケート」や卒業生アンケート、さらに卒業生が勤務する企業からの意見を参考に、講義内容や授業手法を教務専門委員会にて検証し、全教員が参加するFDを通じて協議・改善を行っている。</p> |

| | | | |
|----------------------|--------|------|--------|
| 開講期間 | 配当年 | 単位数 | 科目必選区分 |
| 前期 | 1年次 | 2単位 | 必修 |
| 担当教員 | | | |
| 日當 明男 | | | |
| 1年以上 | 総合情報学部 | 週2時間 | 有 |
| 添付ファイル | | | |
| 71107データサイエンス入門. pdf | | | |

| | |
|------|---|
| 授業概要 | <p>近年、課題発見や意思決定において、データの位置づけ大きく変わり、データサイエンスという用語をよく聞くようになった。一方で、データ処理に利用する統計学への認識レベルの低さから、集めたデータも有効に活用できず、中には全く逆の主張に利用されることもあった。これらは、データ活用に対する心構えや処理技術の未熟さに起因するところが大きい。そこで、この授業では、データサイエンスとはどういう学問で、それを活用する際の心構えを学び、どのような応用があり、そのための基本的な処理技術への知見を獲得することを目的とする。なお、本授業では、数式の利用は最低限にとどめ、その考え方や解釈に重点を置く。</p> <p>近年、本学学生が取り組む卒業研究においては、実験データの分析やAI活用などのシーンが多くなっていると思われる。そのような現場ではデータの取り扱いやAI活用の基礎知識や活用に向けた心構えは非常に重要になる。それらを扱うのがこの科目である。</p> <p>●学位授与の方針・教育課程編成実施の方針に対応する教育目標(配当年次) 【情・キ 3】 【知情 2】 【知情 4.1】 【知情 4.2】 【知A 2】 【知A 4.1】 【知A 4.2】 【マ2】 【機1.3】 【機R1.3】 【建1】 【電E1】 【電I3】 【臨工3】 【医工3】 【国医3】 【生3.1】 【生3.2】 その他の年度については、2019年度以前入学生は2019年に掲示された内容、2020年度以降入学生は入学年の履修ガイドを参照すること。 また、系統図も参照すること。</p> |
| 授業計画 | <p>第1回 1. ガイダンスと序論 授業の目的と目指すゴール、成績評価基準及び方法の説明、使用教科書の活用法、授業の受け方(予復習を含む)。データサイエンスとは。これから学ぶ内容の概要。</p> <p>第2回 導入：社会で起きている変化 ビッグデータ、IoT、AI、ロボット、データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化、第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会、複数技術を組み合わせたAIサービス、人間の知的活動とAIの関係性、データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方。</p> <p>第3回 導入：社会で活用されているデータ 調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ、1次データ、2次データ、データのメタ化、構造化データ、飛行増加データ、データ作成、データのオープン化。</p> <p>第4回 導入：データとAIの活用領域 データ・AI活用領域の広がり、研究開発、調達。製造、物流、販売、マーケティング、サービス、仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活用代替、新規生成。</p> <p>第5回 導入：データ・AI利活用のための技術 データ解析、データ化しか、非構造化データ処理、特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることとできないこと、AIとビッグデータ、認識技術、ルールベース、自動化技術。</p> <p>第6回 導入：データ・AI活用の現場 データサイエンスのサイクル、流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介。</p> <p>第7回 導入：データ・AI利活用の最新動向 AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例</p> <p>第8回 これまでの復習と理解度確認テスト 導入部の重要項目の再整理。理解度確認テストとその解答解説。</p> <p>第9回 基礎：データを読む①代表的な統計量 データの種類、データの分布と代表値、代表地の性質の違い、データのバラツキ、観測データに含まれる誤差の扱い、打ち切りや脱落を含むデータ。</p> <p>第10回 基礎：データを読む②複数のデータ間の関係 相関と因果、母集団と標本抽出、クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列、統計情報の正しい理解。</p> <p>第11回 基礎：データを説明する データの可視化、データの比較、不適切な表現、優れた可視化事例の紹介</p> <p>第12回 基礎：データを扱う データの集計、データの並び替え、ランキング、データ解析ツール、表形式のデータ</p> <p>第13回 心得：データ・AIを扱う上での留意事項 ELSI(倫理、法律および社会的影響)、個人情報保護、EU一般データ保護規則、忘れられる権利、オプトアウト、データ倫理、AI社会原則、データバイアス、アルゴリズムバイアス、AIサービスの責任論、データ・AI活用における負の事例紹介</p> <p>第14回 心得：データを守る上での留意事項 情報セキュリティ、匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取、情報漏洩等によるセキュリティ自己の事例紹介</p> <p>第15回 これまでのまとめ 重要項目の再整理。</p> |

| | |
|----------|---|
| 授業形態 | <p>講義</p> <p>【アクティブラーニング】あり 授業内容のさらなる理解を深めるために、練習問題や課題(レポート)を課す。</p> <p>【情報機器利用】あり 授業内外の資料提供と課題提出において、Google Classroomを利用する。</p> <p>【成果物等の提出についての学生へのフィードバック】 練習問題や課題(レポート)についてのコメントや解説は、個別にも対応するが、主として翌週の授業において行う。また、必要に応じてWeb等でも掲示する。</p> <p>【教育方法】 授業では基本的な考え方や事例の紹介を主とするが、予習復習の中での課題も課す。</p> <p>【特別な事情により対面授業が実施できない場合の形態】 Google Classroomを介した情報及び資料提供とオンライン会議システムを利用する。</p> |
| 達成目標 | <p>以下を到達目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現代社会におけるデータやAIの利活用についての理解を深める。 ・データの読み方・見せ方・扱い方についての理解を深める。 ・データやAIを利活用する上での心構えや留意すべき事柄についての理解を深める。 |
| 評価方法 | <p>100%の出席が前提であり、欠席は評価を大きく下げる。十分な出席回数を持つ学生に対しては、以下に示す目安で評価する。</p> <p>授業中の課題や予復習課題(40%)、理解度確認テストと試験(60%)</p> <p>また、授業中の取組み状況によって、±40点の範囲で上下する。</p> |
| 評価基準 | <p>【2018年度以前入学生】 評定は、優、良、可、不可の4種をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。</p> <p>【2019年度以降入学生】 評定は、S、A、B、C、Dの5種をもってこれを表し、Sは90点から100点、Aは80点から89点、Bは70点から79点、Cは60点から69点、Dは59点以下とし、S、A、B、Cを合格とし、Dを不合格とする。</p> <p>※詳細はルーブリックを参照すること</p> |
| 教科書・参考書 | <p>【教科書】 「教養としてのデータサイエンス」、北川源四郎他編、内田誠一他著、講談社、2021</p> |
| 履修条件 | <p>【前提となる授業科目】なし</p> <p>系統図を必ず参照すること。</p> |
| 履修上の注意 | <p>総合情報学部3コースはもちろんの事、工学部の各コースのすべての専門分野において、データを扱い、その分析等によって意思決定や結論を導いている。また、AIにおいては与える学習データの質によって、その性能が大きく左右される。このようなデータへの適切な接し方を真摯に学ぶ、という姿勢を受講生には求める。</p> |
| 予習・復習 | <p>授業の倍程度の時間をかけて、教科書の熟読と授業中に指示された課題に取り組む。その際に、指定された予復習時の課題を提出する。</p> <p>各教員が設定するオフィスアワー 掲示や AAA システムの情報も参照すること。</p> |
| オフィスアワー | <p>授業担当教員が設定するオフィスアワー 掲示や AAA システムの情報も参照すること。</p> |
| 備考・メッセージ | <p>当科目は2022年度に新設された科目ですので、2021年度以前の入学生は受講できません。ただし、2021年度以前入学の学生に対しては「総合情報学概論」として同時間帯に開講します。ですので、2021年度以前入学生で「総合情報学概論」の単位を取得できなかった学生は、当科目ではなく、「総合情報学概論」を受講してください。「総合情報学概論」の単位取得者で当科目に関心のある方は、授業担当の日當(hinata_haruo@campus.nias.ac.jp)まで連絡ください。</p> <p>また、当科目はデータを扱う上での基本的な考え方・姿勢を扱っていますので、専門分野に関係なく必要となる資質を養い磨くことに役立つはずです。</p> |

| | | | |
|-----------------------|--------|------|--------|
| 開講期間 | 配当年 | 単位数 | 科目必選区分 |
| 前期 | 1年次 | 2 | 必修 |
| 担当教員 | | | |
| 日當明男 | | | |
| 1年次 | 総合情報学部 | 週2時間 | 有 |
| 添付ファイル | | | |
| 18113データ構造とアルゴリズム.pdf | | | |

| | |
|------|---|
| 授業概要 | <p>この授業は、問題解決能力向上への最初のステップになる。問題解決には順序立てた考え方が重要だが、その考え方を学ぶ事が出来るのがアルゴリズムである。本来アルゴリズムは、コンピュータプログラムとは関係ないが、アルゴリズム学習の題材として、コンピュータでも扱える問題を考える。また、アルゴリズムの表現にはフローチャートと呼ばれる直観的な図式を用いるので、プログラミング言語を学んでいなくてもよい。また、アルゴリズムを考える時、データの扱い方が重要になる。データの扱い方によっては、アルゴリズムが難しくなったり簡単になったりもする。データの扱い方はデータ構造と呼ばれる。本授業では、アルゴリズムとデータ構造について、演習も交えて学習する。さらに、毎回の授業において、授業での理解度を確認するための課題（小テスト）を課す。また、2回のレポート提出も課す。</p> <p>【学位授与の方針・教育課程編成実施の方針に対応する教育目標(配当年次)】 知情1.2/知情3.1/知A1.2/知A3.1/マ2/マ5/機1.1/機R4.4/電12 その他の年度については、2019年度以前入学生は2019年に掲示された内容、2020年度以降入学生は入学年の履修ガイドを参照すること。 また、系統図も参照すること。</p> |
| 授業計画 | <p>1 アルゴリズムの基礎と構造化定理</p> <p>2 フローチャート</p> <p>3 トレース①(入出力対応、処理の流れ)</p> <p>4 トレース②(トレース点におけるトレース)</p> <p>5 基本的な処理のアルゴリズム①(値の交換、最大値及び最小値)</p> <p>6 基本的な処理のアルゴリズム②(成績を付ける、約数または倍数の評価、最大公約数)</p> <p>7 基本的な処理のアルゴリズム③(繰り返し制御変数を用いた反復処理)</p> <p>8 これまでのまとめと理解度確認テスト</p> <p>9 データ構造の基礎①(変数、配列、一時退避領域)</p> <p>10 データ構造の基礎②(構造体、ポインタ、リスト構造)</p> <p>11 並べ替え①(基本交換法、基本選択法、基本挿入法)</p> <p>12 並べ替え②(シェルソート、マージソート、クイックソート)</p> <p>13 探索①(線形探索法)</p> <p>14 探索②(二分探索法)</p> <p>15 これまでのまとめ</p> |
| 授業形態 | <p>講義</p> <p>【アクティブラーニング】あり</p> <p>授業内容のさらなる理解を深めるために、練習問題を課す。</p> <p>【情報機器利用】特になし</p> <p>ただし、授業内容に関わる情報提供、資料配布、および課題提出にGoogle Classroomを利用するので、Google Classroomが利用できる環境を各自で用意する。詳細は授業にて説明する。</p> <p>【成果物等の提出についての学生へのフィードバック】</p> <p>練習問題の解答に対して、そこでの注意点の指摘や補足説明を当日や翌回の授業で行う。</p> <p>【教育方法】</p> <p>授業では、「考え方」をその実践(練習問題)を通して説明し、課題も課す。</p> |

| | |
|----------|---|
| | 【特別な事情により対面授業が実施できない場合の形態】 Google classroom、および会議システム「meet」や「zoom」を使用予定。 |
| 達成目標 | 以下を到達目標とする。 <ul style="list-style-type: none"> ・構造化定理を理解する ・基本的なデータ構造を理解する ・フローチャートで表現される処理を理解する ・アルゴリズムをフローチャートで表現できる ・この分野を積極的に学ぶ姿勢を身に付ける |
| 評価方法 | 100%の出席が前提であり、欠席や遅刻は評価を大きく下げる(評価の上限点は、出席率によって変わる)。十分な出席回数を持つ学生に対しては、以下に示す目安で評価する。 授業ごとの課題(30%)、2回の確認テスト(30%)、授業外の定期試験(40%) ただし、欠席や授業中の取り組み状況によって、±40点の範囲で上下する。 【特別な事情により対面での定期試験が実施不可能な場合の評価方法】 授業外の定期試験(40%)分を、課題やレポート(授業中の実施と新規追加)に変更して評価する。 |
| 評価基準 | 【2018年度以前入学生】 評定は、優、良、可、不可の4種をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格とし、不可を不合格とする。 【2019年度以降入学生】 評定は、S、A、B、C、Dの5種をもってこれを表し、Sは90点から100点、Aは80点から89点、Bは70点から79点、Cは60点から69点、Dは59点以下とし、S、A、B、Cを合格とし、Dを不合格とする。 ※詳細はルーブリックを参照すること |
| 教科書・参考書 | 授業中にプリント配布 参考書：杉浦 賢著；「図解で分かるアルゴリズム基本と仕組み(第2版)」秀和システム |
| 履修条件 | 【前提となる授業科目】なし 系統図を必ず参照すること。 |
| 履修上の注意 | 本科目は総合情報学部必修科目であり、総合情報学科のどのコースで学ぶにしても、その考え方(論理的思考)の基礎を習得できる重要な科目である。他コースにおいても、論理的思考力を修得する上で重要である。その重要性を認識した上で、積極的に授業に参加すること。 |
| 予習・復習 | 本科目は新しい考え方や発想を学ぶことが主の科目なので、予習よりも復習が重要となる。授業中の配布プリントには、授業中に行う演習問題以上に多くの問題を記載するので、授業内容の復習とともに、残った演習問題を解答しておく。また、前掲の参考書を用いた復習や、次回授業への予習も効果的である。これらの学習には、最低でも4時間が必要である。 |
| オフィスアワー | 講義中に指示する。 掲示や AA システムの情報も参照すること。 |
| 備考・メッセージ | 特になし |

| | | | |
|-----------------------|--------|------|--------|
| 開講期間 | 配当年 | 単位数 | 科目必選区分 |
| 後期 | 1年次 | 2 | 必修 |
| 担当教員 | | | |
| 王 琦 | | | |
| 1年次 | 総合情報学部 | 週2時間 | |
| 添付ファイル | | | |
| ルーブリック_181081統計概論.pdf | | | |

| | |
|------|---|
| 授業概要 | <p>統計学の学習の目的は、データにもとづく統計的なものの考え方や基本的な統計手法を学習することである。近年のビッグデータに代表されるように、このようなデータに基づく検証とそれに至る統計的処理技法は現代社会において必須とされるものである。</p> <p>本科目はこのような考え方に沿って、統計データの整理や解釈、データ分布の数学的表現から出発し、確率の考え方とその数学的表現、統計データを用いた推定、検定、回帰分析や最尤推定法などについて学ばせる。</p> <p>学位授与の方針・教育課程編成実施の方針の対応する教育目標 【理1】 【理2】 【理3】 【知1.1】 【知A1.1】 【マ2】 【電13】</p> <p>系統図も参照すること。</p> |
| 授業計画 | <p>1 ガイダンス（統計学とは）</p> <p>2 データの整理（記述統計学）</p> <p>3 確率（確率とは、確率変数）</p> <p>4 確率変数とその分布①（離散確率変数とその分布）</p> <p>5 確率変数とその分布②（連続確率変数とその分布）</p> <p>6 標本調査・標本分布</p> <p>7 中間復習</p> <p>8 推定①（推定とは、点推定）</p> <p>9 推定②（区間推定）</p> <p>10 推定③（標本サイズの決定）</p> <p>11 仮説検定①（検定の考え方）</p> <p>12 仮説検定②（代表的な検定）</p> <p>13 回帰分析①（回帰分析とは、線形回帰モデル）</p> <p>14 回帰分析②（回帰係数の推定）</p> <p>15 回帰分析③（係数の有意性検定）</p> |
| 授業形態 | <p>講義</p> <p>【アクティブラーニング】あり</p> <p>授業内容のさらなる理解を深めるために、練習問題や課題（レポート）を課す。</p> <p>【情報機器利用】あり</p> <p>電卓を用いて計算を行う。一部の回でノートPCを用いた演習を実施予定である。また、Google Classroomに補足資料等を配布する場合がある。</p> <p>【成果物等の提出についての学生へのフィードバック】</p> <p>練習問題の解答に対して、そこでの注意点の指摘や補足説明を当日や翌回の授業で行う。</p> <p>【教育方法】</p> <p>理論を論理的に系統立てて説明してだけでなく、具体的な例を学生自身が実際に計算して学習していくことを実践していく。</p> <p>【特別な事情により対面授業が実施できない場合の形態】</p> <p>Google Classroomを介した情報及び資料提供とオンライン会議システムを利用する。</p> |
| 達成目標 | <p>1. 統計分析の基本的考え方を理解する</p> <p>2. 現実社会における各種問題に統計学がどのように使われているかを理解する</p> |

| | |
|----------|--|
| | 3. 統計分析に関わる数学と分析手法を理解する |
| 評価方法 | 100%の出席が前提であり、欠席や遅刻は評価を大きく下げる(評価の上限点は、出席率によって変わる)。十分な出席回数を持つ学生に対しては、以下に示す目安で評価する。 授業ごとの課題(30%)、確認テスト(30%)、授業外の定期試験(40%) ただし、欠席や授業中の取り組み状況によって、±40点の範囲で上下する。 |
| 評価基準 | 【2018年度以前入学生】 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。 【2019年度以降入学生】 評定は、S、A、B、C、Dの5種類をもってこれを表し、Sは90点から100点、Aは80点から89点、Bは70点から79点、Cは60点から69点、Dは59点以下とし、S、A、B、Cを合格、Dを不合格とする。 詳細はループブックを参照すること |
| 教科書・参考書 | 教科書 大屋 幸輔 著 「コア・テキスト 統計学(第3版)」 新世社 |
| 履修条件 | 【前提となる授業科目】 系統図を必ず参照すること。 |
| 履修上の注意 | 本科目は総合情報学部の必修科目であり、総合情報学科のどのコースで学ぶにしても、その考え方(論理的思考)の基礎を習得できる重要な科目である。他コースにおいても、論理的思考力を修得する上で重要である。その重要性を認識した上で、積極的に授業に参加すること。 |
| 予習・復習 | 【予習】 各授業の終わりに、次回の内容を教科書に沿って提示するので、履修生は授業と同等の時間をかけて予習を行っておくこと。 【復習】 大学授業にとっては、復習による知識の定着は最も重要なものであり、授業における内容を再度、同程度の時間をかけて復習することを前提とする。 |
| オフィスアワー | 授業にて指示する。 掲示やAAAシステムの情報も参照すること。 |
| 備考・メッセージ | 特になし。 |

| | | | |
|----------------|--------|--------|--------|
| 開講期間 | 配当年 | 単位数 | 科目必選区分 |
| 後期 | 2年次 | 2 | 必修 |
| 担当教員 | | | |
| 下島真 | | | |
| 2年次以上 | 総合情報学部 | 週2時間 | |
| 添付ファイル | | | |
| 44451.2020.pdf | | ループリック | |

| | |
|------|---|
| 授業概要 | <p>多くの情報が溢れている情報化社会において、情報の特性に応じた整理やその特性による検索など、大量の情報を活用する技術が重要になる。その技術こそがデータベースである。ここでは、データベース技術の基礎、特にデータベース管理システム(DBMS)の考え方や基本的な役割を学ぶ。また、データベースの中でもリレーショナルデータベースに着目して、実際の情報からのデータベースの設計とその操作を、具体例を用いて学ぶ。データベースの操作においては、簡易ソフトを利用する。</p> <p>【学位授与の方針・教育課程編成実施の方針の対応する教育目標】 知情1.2/知情3.1/知A1.2/知A3.1/電I2 系統図も参照すること。</p> |
| 授業計画 | <ol style="list-style-type: none"> 1 データベースとは何か 2 リレーショナルデータモデル①構造記述 3 リレーショナルデータモデル②意味記述 4 リレーショナルデータモデル③操作記述 5 SQL 6 リレーショナルデータベース設計 7 正規化理論①更新時異常と情報無損失分解 8 正規化理論②高次の正規化 9 データベース管理システム 10 質問処理の最適化 11 トランザクション 12 障害時回復 13 同時実行制御 14 スケジュール法と2相ロック法 15 ビッグデータとNoSQL |
| 授業形態 | <p>講義および演習 【アクティブラーニング】あり SQLを用いたデータベースに関する実習を行う 【情報機器利用】あり パソコンを使って演習する。使用するソフトについては講義中に案内する。 【成果物等の提出についての学生へのフィードバック】 Google Classroomを利用する。 【教育方法】 講義では演習を交えながら基本的な考え方を学ぶ。講義時間中に具体的な例題を解くほか、適宜課題を課して理解度を確認しながら講義を進めていく。 【特別な事情により対面授業が実施できない場合の形態】 Google Classroomを基本に会議システムソフト「Google Meet」あるいは「Zoom」を使用予定。</p> |
| 達成目標 | データベースの利用価値を説明できる。データベース設計や操作の手法を説明できる。データベースの運用時の役割について説明できる。SQL文を使ってデータベースを具体的に操作することができる。 |
| 評価方法 | 授業中の講義での取り組み姿勢、途中適宜に行う小テストやレポートの結果による平常点で30パーセント、期末試験で70パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。 |

| | |
|----------|--|
| | <p>【特別な事情により対面での定期試験が実施不可能な場合の評価方法】 授業中の講義での取り組み姿勢、途中適宜に行う小テストやレポートの結果による平常点で100パーセントの配分に変更して評価する。</p> |
| 評価基準 | <p>【2018年度以前入学生】 評定は、優、良、可、不可の4種類をもってこれを表し、優は80点から100点、良は70点から79点、可は60点から69点、不可は59点以下とし、優、良、可を合格、不可を不合格とする。</p> <p>【2019年度以降入学生】 評定は、S、A、B、C、Dの5種類をもってこれを表し、Sは90点から100点、Aは80点から89点、Bは70点から79点、Cは60点から69点、Dは59点以下とし、S、A、B、Cを合格、Dを不合格とする。</p> <p>詳細はループブックを参照すること。</p> |
| 教科書・参考書 | <p>増永良文『データベース入門 [第2版]』（サイエンス社） ほか</p> |
| 履修条件 | <p>【前提となる授業科目】 特になし。 系統図を必ず参照すること。</p> <p>【その他】 授業開始前に前提科目の内容を復習すること。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。</p> |
| 履修上の注意 | <p>特になし。</p> |
| 予習・復習 | <p>各回の授業の内容を教科書により毎回予習するとともに、各回の授業の内容に対応している教科書の中の演習問題を解くことにより復習を行なうこと。</p> |
| オフィスアワー | <p>講義日の昼休みおよび5時限目。 掲示や AA システムの情報も参照すること。</p> |
| 備考・メッセージ | <p>特になし。</p> |

講義科目名称： 人工知能基礎

授業コード： 73257

英文科目名称： Introduction to artificial intelligence

| | | | |
|--------------------------|-----|-----|--------|
| 開講期間 | 配当年 | 単位数 | 科目必選区分 |
| 前期 | 2年次 | 2単位 | 必修 |
| 担当教員 | | | |
| 田中 雅晴 | | | |
| 添付ファイル | | | |
| ループリック_人工知能基礎_73257. pdf | | | |

| | |
|------|---|
| 授業概要 | <p>本講義では、人工知能の歴史、人工知能を学ぶための基礎、探索・プランニング、知識表現と推論、機械学習・ニューラルネットワーク、進化的計算、自然言語処理など人工知能の基礎的な知識を学ぶ。</p> <p>【学位授与の方針・教育課程編成実施の方針の対応する教育目標(配当年次)】 知情1.5、知A5.1 その他の年度については、2019年度以前入学生は2019年に掲示された内容、2020年度以降入学生は入学年の履修ガイドを参照すること。また、系統図も参照すること。</p> |
| 授業計画 | <p>1 ガイダンス、AIの歴史</p> <p>2 数学的基礎①：ベクトル、行列</p> <p>3 数学的基礎②：関数、微分積分</p> <p>4 AIプログラミング基礎①：開発環境</p> <p>5 AIプログラミング基礎②：アルゴリズムと実装</p> <p>6 探索・プランニング</p> <p>7 知識表現と推論</p> <p>8 総合演習1：AIの歴史、AIを学ぶための基礎、探索・プランニング、知識表現と推論</p> <p>9 機械学習の原理と方法</p> <p>10 パーセプトロン</p> <p>11 多層ニューラルネットワーク</p> <p>12 深層学習と強化学習</p> <p>13 進化的計算と群知能</p> <p>14 自然言語処理</p> <p>15 総合演習2：機械学習、ニューラルネットワーク、進化的計算</p> <p>学生の理解度や質問などによって項目は前後することがある。</p> |
| 授業形態 | <p>講義</p> <p>【アクティブラーニング】特に無し</p> <p>【情報機器利用】あり</p> <p>PCを利用する。</p> <p>【成果物等の提出についての学生へのフィードバック】 必要に応じてWeb上で模範解答を公開する。</p> <p>【特別な事情により対面授業が実施できない場合の形態】 Googleclassroomを基本に会議システムソフト「meet」「zoom」を使用予定</p> <p>【教育方法】 理論やアルゴリズムを系統立てて説明してだけでなく、学生自身が実際にプログラムを動かして学習することで実践していく</p> |
| 達成目標 | <ul style="list-style-type: none"> 人工知能の概要について理解する。 機械学習、ニューラルネットワーク、進化的計算について理解する。 |
| 評価方法 | <p>授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で 50パーセント、期末試験で 50パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。</p> |

| | |
|----------|--|
| | <p>【特別な事情により対面での定期試験が実施不可能な場合の評価方法】 授業中の講義での取り組み姿勢、途中適宜に行う課題やレポートの結果による平常点で100パーセントの配分に変更して評価する。</p> |
| 評価基準 | <p>【2019 年度以降入学生】 評定は、S、A、B、C、D の5種類をもってこれを表し、Sは90点から100点、Aは80点から89点、Bは70点から79点、Cは60点から69点、Dは59点以下とし、S、A、B、Cを合格、Dを不合格とする。</p> <p>詳細はルーブリックを参照すること</p> |
| 教科書・参考書 | <p>【参考書】 「基礎から学ぶ人工知能の教科書」 オーム社</p> |
| 履修条件 | <p>【前提となる授業科目】 特に無し 系統図を必ず参照すること。 【その他】 授業開始前に前提科目の内容を復習すること。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。</p> |
| 履修上の注意 | <p>「微分積分学 I, II」 および「線形代数学 I, II」を修得していることが望ましい。 2019年度以前入学生は受講不可</p> |
| 予習・復習 | <p>【予習】 特に必要なし。 【復習】 講義と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。</p> |
| オフィスアワー | <p>授業にて指示する。 掲示やAAシステムの情報も参照すること。</p> |
| 備考・メッセージ | <p>特になし</p> |

| | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------|--------|
| 開講期間 | 配当年 | 単位数 | 科目必選区分 |
| 後期 | 1年次 | 2 | 選択 |
| 担当教員 | | | |
| 田中 賢一 | | | |
| 1年次 | 総合情報学部 | 週2時間 | |
| 添付ファイル | | | |
| 2021ルーブリック-プログラミング基礎IC.pdf | | 2021ルーブリック-プログラミング基礎I【C言語】 | |

| | |
|------|---|
| 授業概要 | <p>本講義は、前期の講義でコンピュータやキーボードに慣れた学生を対象に、演習も取り入れながらプログラミング言語の基本的な文法事項を理解させることを目的とする。目標は特定のプログラミング言語の習得ではなく、プログラミングに必要な基礎的概念とアルゴリズムの構築力を習得すること、コンピュータには何ができて何ができないのかを理解することである。前半の演習は例題を中心に行い、プログラミング・スタイルを修得していく。後半では応用問題に対するプログラミング技法について学習する。</p> <p>学位授与の方針・教育課程編成実施の方針の対応する目標 2019年度以前 【情キ1】 【情キ2】 【知1.2】 【知3.1】 【マ2】 【マ5】 2020年度以降 【情キ1】 【情キ2】 【知情1.2】 【知情3.1】 【知A1.2】 【知A3.1】 【マ2】 【マ5】 学習系統図も参照すること。</p> |
| 授業計画 | 第1回 アルゴリズムの基本 第2回 アルゴリズムの評価 第3回 構造化プログラミング 第4回 流れ図記号 第5回 流れ図を用いてアルゴリズムの表現 (1) 第6回 流れ図を用いてアルゴリズムの表現 (2) 第7回 流れ図を用いてアルゴリズムの表現 (3) 第8回 ガイダンス (C言語とプログラムの基礎知識) 第9回 サンプルプログラムを読み解く…数値の計算1 (変数) 第10回 サンプルプログラムを読み解く…数値の計算2 (定数) 第11回 サンプルプログラムを読み解く…数値の計算3 (順次実行) 第12回 サンプルプログラムを読み解く…数値の計算4 (演算子II-条件、比較演算子) 第13回 サンプルプログラムを読み解く…数値の計算5 (繰り返し) 第14回 サンプルプログラムを読み解く…数値の計算6 (型変換) 第15回 サンプルプログラムを読み解く…いろいろな要件が混ざっているもの |
| 授業形態 | 講義 アクティブラーニング要素:ディスカッション、発表、いずれもLMS上での発言等を含む 情報機器の利用 講義全内容 |
| 達成目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・プログラムとはどのようなものか、を知る。 ・プログラムを作るには条件を明確に定めなければならない、ということを知る。 ・コンピュータにできないことを知る。 ・簡単なプログラムを書く努力ができるようになる。 |
| 評価方法 | 毎回の提出物、課題 (50点) , 及び、学期末のペーパー・テスト (50点) によって、総合的に評価する。無断欠席は減点する。 |
| 評価基準 | <ul style="list-style-type: none"> ・上記の配分によって100点満点で評価し、2018年度までの入学者については80点から100点を優、70点から79点を良、60点から69点を可、59点以下を不可として、優、良、可を単位取得とする。 2019年度以降の入学者については90点から100点をS、80点から89点をA、70点から79点をB、60点から69点をC、59点以下をDとして、SABCを単位取得とする。 ・欠席が講義回数1/3を超える者については、得点に関わらず評価対象としない。 |

| | |
|----------|---|
| | <p>・詳細はループブックを参照すること。</p> <p>提出物は、講義説明へのフィードバック、講義課題得点として用いる</p> |
| 教科書・参考書 | 第1回講義時に指示する |
| 履修条件 | <p>総合情報学部の学生（工学部は別の科目です）</p> <p>【前提となる授業科目】無し</p> <p>工学部開講科目「プログラミング基礎」の受講者および単位取得者は受講できません。</p> |
| 履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> ・総合情報学部知能情報コース向け C言語のクラスです。 ・前期受講登録期間に受講登録を終了すること。後期になって履修登録を追加した場合、出席簿に反映されるまでの期間は『欠席』として取り扱う場合がある。 ・教科「情報」の教員免許取得希望者は、学科・コースに関係なく「総合情報学部知能情報コース向け」のC言語のクラスを受講すること。他のクラスでは教員免許取得条件に入らないので注意すること。 ・受講希望者は第1回目の講義に出席すること。 ・クラス分けの関係上、前期時点での受講登録が無い場合、または講義第1回目を欠席すると、受講できない場合があります。 ・機材数の都合上、後期オリエンテーション時点で受講クラスを変更していただく場合があります。 |
| 予習・復習 | <p>予習：各回の講義で指示、提示される予習項目をもとに調べてくること。</p> <p>復習：講義で書き留めたメモをもとに、各回の内容をまとめること。</p> <p>設定や操作等については個人所有のノートPCや情報科学センターの共用コンピュータ等を用いて繰り返し復習し、自分の知識、自分の技術として修得するように努めること。</p> <p>求めたい結果を得るのには、通常は複数の方法がある。唯一の答えは無いし、答えだけを覚えるのは全く意味が無い。トライアル&エラーで、納得がいくまで試してみる。</p> |
| オフィスアワー | <p>田中賢一：後期水曜日5時限目</p> <p>掲示や AAA. システム、LMSのお知らせ情報も参照すること。</p> |
| 備考・メッセージ | <p>C言語 のクラスです。総合情報学部知能情報コース向けです。</p> <p>この講義は2年前期「プログラミング基礎II」「プログラミング基礎II演習」に続いていきます。</p> <p>定期試験は通常の開講時限、教室とは異なる場合がありますので、確認すること。</p> |

講義科目名称： 人工知能応用

授業コード： 73117

英文科目名称： Application of artificial intelligence

| | | | |
|--------------------------|-----|-----|----------------|
| 開講期間 | 配当年 | 単位数 | 科目必選区分 |
| 前期 | 3年次 | 2 | AIシステムプログラムは必修 |
| 担当教員 | | | |
| 田中 雅晴 | | | |
| 添付ファイル | | | |
| ルーブリック_人工知能応用_73117. pdf | | | |

| | |
|------|---|
| 授業概要 | <p>本講義では、人工知能基礎で学んだ初歩的知識を前提として機械学習の実践的なアプローチを学ぶ。まず、AIシステム開発プロセス、教師あり学習、教師なし学習と前処理、モデルの評価と改良等について実際にプログラムを動かしながら基礎を習得する。さらにディープラーニングを用いた画像認識、予測問題、自然言語処理等に関する実装技術を学ぶ。</p> <p>【学位授与の方針・教育課程編成実施の方針の対応する教育目標(配当年次)】 知A5.2 その他の年度については、2019年度以前入学生は2019年に掲示された内容、2020年度以降入学生は入学年の履修ガイドを参照すること。また、系統図も参照すること。</p> |
| 授業計画 | <p>1 ガイダンス、概要、序論</p> <p>2 AIシステムの基礎：開発プロセス、技術動向と応用事例</p> <p>3 教師あり学習①：k近傍法と線形回帰</p> <p>4 教師あり学習②：決定木、SVM、ニューラルネットワーク</p> <p>5 教師なし学習と前処理</p> <p>6 モデルの評価と改良①：交差検証</p> <p>7 モデルの評価と改良②：グリッドサーチ</p> <p>8 画像認識①：基礎と方法</p> <p>9 画像認識②：演習</p> <p>10 予測①：基礎と方法</p> <p>11 予測②：演習</p> <p>12 自然言語処理①：基礎と方法</p> <p>13 自然言語処理②：演習</p> <p>14 強化学習①：基礎と方法</p> <p>15 強化学習②：演習</p> |
| 授業形態 | <p>講義</p> <p>【アクティブラーニング】特に無し</p> <p>【情報機器利用】あり</p> <p>PCを利用する。</p> <p>【成果物等の提出についての学生へのフィードバック】 必要に応じてWeb上で模範解答を公開する。</p> <p>【特別な事情により対面授業が実施できない場合の形態】 Googleclassroomを基本に会議システムソフト「meet」「zoom」を使用予定</p> <p>【教育方法】 理論やアルゴリズムを系統立てて説明してだけでなく、学生自身が実際にプログラムを動かして学習することで実践していく</p> |
| 達成目標 | <p>教師あり学習、教師なし学習の詳細について理解し、機械学習の適用方法、実践的なアプローチ（モデルの評価と改良）、ディープラーニングの応用に関する実装技術を習得する。</p> |
| 評価方法 | <p>授業中に出す課題やレポートの結果による平常点で50パーセント、期末試験で50パーセントの配分で評価する。詳細は初回の授業でも説明する。</p> |

| | |
|----------|--|
| 評価基準 | <p>【2019 年度以降入学生】 評定は、S、A、B、C、D の5種類をもってこれを表し、Sは90点から100点、Aは80点から89点、Bは70点から79点、Cは60点から69点、Dは59点以下とし、S、A、B、Cを合格、Dを不合格とする。 詳細はルーブリックを参照すること</p> |
| 教科書・参考書 | <p>【参考書】Pythonではじめる機械学習 —scikit-learnで学ぶ特徴量エンジニアリングと機械学習の基礎（オライリー・ジャパン）</p> |
| 履修条件 | <p>【前提となる授業科目】特に無し 系統図を必ず参照すること。 【その他】 授業開始前に前提科目の内容を復習すること。 下記の予習・復習の項目の内容を実施すること。</p> |
| 履修上の注意 | <p>「人工知能基礎」を履修していることが望ましい。2019年度以前入学生は受講不可</p> |
| 予習・復習 | <p>【予習】 特に必要なし。 【復習】 講義と同程度の時間を使って、授業での板書や口頭での説明も含めてノートを自分なりにまとめ直したり、授業中に紹介した例題などを自分で解いたりする復習と、授業で出された課題などに取り組むことを心がけること。</p> |
| オフィスアワー | <p>授業にて指示する。 掲示やAAシステムの情報も参照すること。</p> |
| 備考・メッセージ | <p>特になし</p> |

講義科目名称： *情報基礎 (1組, 2組, 3組, 4組, 5組, 6組, 7組, 8組, 9組, 10組, 11組, 12組) 授業コード： 15141 15142 15143 15144
15145 15146 15148 15149
15150 15151 他2件

英文科目名称： Introduction to Information Technology

| | | | |
|----------------|-----|--------|--------|
| 開講期間 | 配当年 | 単位数 | 科目必選区分 |
| 前期 | 1年次 | 2 | 必修 |
| 担当教員 | | | |
| 田中賢一 三田淳司 蒲原新一 | | | |
| 1年次 | 全学科 | 2時間 | 有 |
| 添付ファイル | | | |
| 15141. pdf | | ループリック | |

| | |
|------|---|
| 授業概要 | <p>現代社会において必要な教養には、数十年前の教養にはなかった情報化社会に参加するために必要な情報リテラシーが含まれる。インターネットというインフラを基盤とするICT (Information and Communication Technology) は、利用者に多大な恩恵を与えるとともに大きな危険も孕んでいる。その危険を知り対応しつつ、安全安心に恩恵を享受するために必要な、基本的な作法、知恵、技術を身につけるようにする。一般的な情報化社会における利用の他に、大学における学修では様々な場面で情報基盤環境を利用していくことになる。そのために大学が提供している環境についてしっかりと学んだ上で、利用方法だけでなく、利用時に注意しなければならないことも学ぶ。</p> <p>学位授与の方針・教育課程編成実施の方針の対応する目標 【機R1.4】 【機R4.3】 【機1.4】 【電I2】 【電E2】 【臨工1】 【医工1】 【国医1】 【知情1.1】 【知A1.1】 【マ2】 【マ5】 学習系統図も参照すること。</p> |
| 授業計画 | <p>第1回 本学の学修支援システムについて 利用できるノートパソコンを持参すること。 情報科学センターから交付された ActiveAcademyAdvance および Google Workspace のログインID のアカウント利用書を忘れずに持参すること。</p> <p>第2回 長崎総合科学大学におけるメール環境と利用アカウントの説明 情報科学センターから交付された Google Workspace のログインID のアカウント利用書を忘れずに持参すること。</p> <p>第3回 ICTの利用と情報セキュリティ</p> <p>第4回 本学の学習支援情報環境と学術情報ネットワークの概要</p> <p>第5回 長崎総合科学大学におけるメール環境を利用したコミュニケーション</p> <p>第6回 本学の学習支援情報環境のリモートサービス利用</p> <p>第7回 ワードプロセッサによる文書作成</p> <p>第8回 レポートにおける図や表の利用と表現</p> <p>第9回 レポート形式文書 (サンプル) の作成</p> <p>第10回 データ処理におけるスプレッドシートの利用</p> <p>第11回 スプレッドシートにおける関数を利用したデータ処理</p> <p>第12回 スプレッドシートにおけるグラフを利用したデータの可視化</p> <p>第13回 プレゼンテーションソフトウェアの使い方と発表の方法</p> <p>第14回 情報化社会の現状と危険性</p> <p>第15回 ICTの活用と倫理</p> |
| 授業形態 | <p>講義、実技 アクティブラーニング要素:ディスカッション、ディペード、発表、いずれもLMS上での発言等を含む 情報機器の利用あり。講義全内容。 提出物は、講義説明へのフィードバック、講義課題得点などとして用いる。 Covid-19対策として小規模クラス編成としているが、状況により同日同時刻開講の複数クラスを併合して講義を実施する場合がある。</p> |
| 達成目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・学内情報基盤の利用ができるようになる。 ・学内でのインターネットの安全な利活用と利用して良い場面、いけない場面を理解する。 ・セキュリティ対策の基礎を知る。 |

| | |
|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・著作権、知的財産権等に注意し、基本的な倫理を知る。 ・学内の環境を実際に使用して、文書などが作成できる。 ・学内の環境を実際に使用して、データの処理ができる。 |
| 評価方法 | <p>毎回の講義への参加態度と、ほぼ毎回の講義中に出題されるLMS上の課題(全クラス共通)の解答内容、講義中に数回ある課題ファイルの解答内容(ファイル名の命名法を含む)により最大70点、学期末の試験を最大30点として評価する。</p> <p>無断欠席については大きく減点すると共に、欠席回の課題は零点とする。</p> <p>評価は、全クラスについて統一された基準で行う。</p> |
| 評価基準 | <ul style="list-style-type: none"> ・講義開始時の持ち点は零点である。 ・欠席減点により得点がマイナスとなる場合は零点として取り扱う。 ・上記の配分によって100点満点で評価し、90点から100点を S、80点から89点を A、70点から79点を B、60点から69点を C、59点以下を D として、S A B C を単位取得とする。 ・欠席が講義回数$\frac{1}{3}$を超える者については、得点に関わらず評価対象としない。 ・詳細はループブックを参照すること。 <ul style="list-style-type: none"> ・提出物は、講義説明へのフィードバック、講義課題得点として用いる。 ・講義に利用できる情報機器を持参しない者は、たとえ教室にいても欠席扱いとする。 |
| 教科書・参考書 | <ul style="list-style-type: none"> ・【2022年度教科書】30時間アカデミック Office2019 著：杉本くみ子、大澤栄子 実教出版 ISBN：978-4-407-34833-0 ・例年4～6月頃までネットショップでは品切れとなるので、学内の教科書販売時に確実に購入すること。 ・LMS上で適宜資料を配布する。当然のことながら、著作権には充分注意すること。 |
| 履修条件 | <ul style="list-style-type: none"> ・2022年度の入学生。 【前提となる授業科目】無し ・以前に情報基礎を受講し、単位が取得できなかった学生については、原則として再履修クラス(別シラバス)で履修すること。 ・下記の予習・復習の項目の内容を確実に実施すること。 |
| 履修上の注意 | <ul style="list-style-type: none"> ・アカウントやコンピュータを忘れた場合は講義に参加できないので欠席扱いとするので、忘れ物に注意すること。教室にいるだけでは出席にならない。 ・利用できる状態のパーソナルコンピュータを持参すること。コンピュータの操作方法は講義時間外に質問すること。 ・欠席の場合は欠席減点だけでなく、その回に出題された課題は提出しても点数もつかなくなるので注意すること。 ・正当な欠席理由がある場合には、所定の用紙を用いて講義担当者に速やかに届け出ること。 ・真に止むを得ないと認められる欠席理由に対しては、欠席減点の点数や課題の再提示について配慮を行う場合もある。但し欠席届を出しても出席になるわけではない。 ・公欠については、定められた手続きを取ること。 |
| 予習・復習 | <p>予習：各回の講義で指示、提示される予習項目をもとに調べ、必要に応じて各自のオンラインストレージへの保存、LMS上の書き込み等を行う。予習に必要な時間については、各自が初等・中等教育で身につけた知識・技術により、コンピュータの操作時間自体が異なるはずであるので、一概には示せない。</p> <p>復習：講義内で書き留めたメモをもとに、各回の内容をまとめること。自ら積極的に機会を見つけて本学情報基盤システムを利用し、機器を実際に使用して習熟に励むこと。</p> <p>設定や操作等については自身のコンピュータ、カフェテリアの共用コンピュータ等を用いて繰り返し復習し、次回講義までに自分の知識、自分の技術として修得すること。</p> <p>復習に要する時間についても、各自が初等・中等教育で身につけた知識・技術により、コンピュータの操作時間自体が異なるはずであるので、一概には示せない。</p> |
| オフィスアワー | <p>田中賢一：前期講義期間中(木5) [5組を除く1～12組担当]</p> <p>蒲原新一：前期講義期間中(火4) [5組担当]</p> <p>三田淳司：前期講義期間中(水2) [1～12組担当]</p> <p>メール、LMSで随時質問しても良い。</p> <p>掲示や AAA. システム、LMSのお知らせ情報も参照すること。</p> |
| 備考・メッセージ | <p>この講義では長崎総合科学大学が提供する情報通信環境の利用方法と設定、長崎総合科学大学の学生としてのインターネットの利用、長崎総合科学大学が提供するソフトウェア利用権に基づいたレポート作成方法などの基礎的事項を学習します。</p> <p>内容を理解しないと卒業までの間に大きな困難に直面すると思います。</p> <p>この講義は小中高にあったような、コンピュータの使い方そのものを学ぶ講義ではありませんので、くれぐれも誤解しないように。</p> |

長崎総合科学大学 学 則

第1章 目的及び自己評価

(大学の目的と学部の設置)

第1条 本学は、建学の精神及び大学の理念に基づいて、広く教養的知識を授けるとともに深く各専門分野の学術技芸を教授研究し、人間性豊かで創造性に富み地域及び国際社会に貢献できる人材を養成することによって、人間社会及び科学技術の進展に寄与することを目的とする。

2 本学は、前項の目的を具体化するために、工学関係分野の研究教育を展開し、その知的、道徳的及び応用的能力を有する人材を育成することを目的として、工学部、総合情報学部の2学部を置く。

(自己点検・評価)

第1条の2 本学は、前条の目的及び社会的使命を達成するため、教育研究活動等の状況について自ら点検及び評価を行い、その結果を公表する。

2 前項の点検及び評価を行うにあたっての項目の設定、実施体制については別に定める。

第2章 構 成

(学部の学科構成と入学定員及び収容定員等)

第2条 本学に設置する各学部には次の学科を置き、それぞれの入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。

| 学 部 | 学 科 | 入学定員 | 収容定員 |
|--------|--------|------|------|
| 工 学 部 | 工学科 | 150名 | 600名 |
| 総合情報学部 | 総合情報学科 | 85名 | 340名 |
| 合 計 | | 235名 | 940名 |

2 工学部工学科に、船舶工学コース、機械工学コース、建築学コース、電気電子工学コース及び医療工学コースの5コース並びに総合情報学部総合情報学科に、知能情報コース、マネジメント工学コース及び生命環境工学コースの3コースを置く。

3 総合情報学科については、コースの定員を以下のように定める。

| 学 部 | 学 科 | コース | 入学定員 | 収容定員 |
|--------|--------|-------------|------|------|
| 総合情報学部 | 総合情報学科 | 知能情報コース | 35名 | 140名 |
| | | マネジメント工学コース | 30名 | 120名 |
| | | 生命環境工学コース | 20名 | 80名 |
| 合 計 | | | 85名 | 340名 |

4 本学に教養教育及び基礎教育を充実させるため共通教育部門を置く。

5 学部及び学科の修学に関する規程は、別に定める。

6 本学に大学院工学研究科を置く。大学院の学則は、別に定める。

7 本学に別科日本語研修課程を置く。別科日本語研修課程の規程は、別に定める。

第3章 教職員組織

(学長、副学長、研究科長、学部長)

第3条 本学に学長、副学長、研究科長及び学部長を置く。

- 2 副学長は、学長を助け、命を受けて校務をつかさどる。
- 3 研究科長及び学部長は、所属を代表し、その運営及び教育・研究に関する校務をつかさどる。
- 4 学長、副学長、研究科長及び学部長の選考に関する規程は、別に定める。

(附属施設等の役職)

第3条の2 本学に図書館長、研究所長及びセンター長の役職を置く。

- 2 図書館長は、図書館を統括する。
- 3 研究所長及びセンター長は、研究所及びセンターを代表し、その業務を統括する。
- 4 必要に応じて、その他の役職を置くことができる。

(教育職員等)

第3条の3 本学に教授、准教授、講師及び助教を置く。また、本学が必要と認める場合は、助手及び教務職員を置くことができる。

- 2 教授、准教授、講師及び助教は、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事するとともに、教学運営を行う。
- 3 助手及び教務職員は、教授、准教授、講師及び助教の職務を助ける。
- 4 教育職員の任用及び学外研修等については、別に定める。
- 5 本学に名誉教授を置くことができる。名誉教授に関する規程は、別に定める。
- 6 本学に特任教授、学術教授、客員教授及び学術研究員を置くことができる。特任教授、学術教授、客員教授及び学術研究員の任用については、別に定める。

(事務職員等)

第4条 本学に事務職員及びその他の職員を置く。

(職員研修の機会等)

第4条の2 本学の教育研究活動等の適切かつ効果的な運営を図るため、第3条の3及び第4条に定める職員等に必要な知識及び技能を習得させ、並びにその能力及び資質を向上させるための研修の機会を設けるなど、必要な取り組みを行うものとする。

(会議体の設置)

第5条 本学に全学教授会及び代議員会を置く。

(全学教授会)

第5条の2 学教授会は、学長、教授、准教授、講師(専任)及び助教をもって構成する。

- 2 学長は、必要と認める場合、全学教授会に助手、教務職員及び事務職員を参加させることができる。
- 3 全学教授会は、学長が次に掲げる事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。
 - (1) 学生の入学及び卒業
 - (2) 学位の授与

(3) 前2号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で全学教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの

4 全学教授会は、前項に規定するもののほか、学長及び学部長がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、学長、学部長の求めに応じ意見を述べることができる。

5 全学教授会に関する規程は、別に定める。

(代議員会)

第5条の3 全学教授会は、教学の円滑な運営を図るため、代議員会を置く。

2 代議員会は、学長、副学長、研究科長、学部長、コース長及び共通教育部門長をもって構成する。

3 議員会に関する規程は、別に定める。

第4章 教育課程の編成

(教育課程の編成)

第6条 本学の教育上の目的を達成するため、別に教育課程の編成・実施の方針を明示する。

2 前項に基づき、必要な授業科目を開設し、体系的に教育課程を編成する。

(授業科目区分)

第6条の2 工学部及び総合情報学部の授業科目は、共通科目系列に理数科目、形成科目、情報・キャリア科目及び外国語科目、専門科目系列に基礎科目及び専門科目並びに教職に関する科目に区分する。各授業科目は、さらに必修科目、選択科目及び自由科目とする。

(授業科目及び単位数)

第6条の3 工学部及び総合情報学部の授業科目及び単位数は、別表1による。

(成績評価基準等の明示)

第7条 授業の方法、内容、授業計画及び成績評価基準等については、別に明示する。

第5章 履修方法及び卒業の認定

(履修)

第8条 全課程を4年に配分し、これを履修させる。

(修学方法)

第9条 修学履修方法については、別に定める各学部修学規程による。

(他の大学又は短期大学における授業科目の履修等)

第9条の2 教育上有益と認めるときは、他の大学又は短期大学との協議に基づき、学生に当該他大学又は短期大学の授業科目を履修させることができる。

2 前項の規定により修得した授業科目の単位については、30単位を超えない範囲で本学における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

3 前項の規定は、学生が外国の大学又は短期大学に留学する場合に準用する。

(大学以外の教育施設等における学修)

第9条の3 教育上有益と認めるときは、学生が行う短期大学又は高等専門学校の専攻科における学修その他文部科学大臣が別に定める学修を、本学における授業科目の履修とみなし、本学の定めるところにより単位を与えることができる。

2 前項により与えることができる単位数は、前条により本学において修得したものとみなす単位数と合わせて30単位を超えないものとする。

(入学前の既修得単位等の認定)

第9条の4 教育上有益と認めるときは、学生が本学に入学する前に大学又は短期大学において履修した授業科目について修得した単位(第33条の規定により修得した単位を含む。)を、本学に入学した後の本学における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 教育上有益と認めるときは、学生が本学に入学する前に行った前条第1項に規定する学修を、本学における授業科目の履修とみなし、本学の定めるところにより単位を与えることができる。

3 前2項により修得したものとみなし、又は与えることのできる単位数は、編入学等の場合を除き、本学において修得した単位以外のものについては、第9条の2及び前条により本学において修得したとみなす単位数と合わせて30単位を超えないものとする。

(授業の形態)

第9条の5 授業は、講義、演習、実験、実習、実技のいずれか若しくはこれらの併用により行うものとする。

2 前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

3 第1項の授業を、外国において履修させることができる。前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。

4 第1項の授業の一部を、校舎及び附属施設以外の場所で行うことができる。

5 第13条に規定する卒業の要件として修得すべき単位数のうち、第2項の授業の方法により修得する単位数は、60単位を超えないものとする。

(単位数の計算)

第10条 1単位の授業科目は、45時間の学修を必要とする内容をもって構成するものとし、次の各号の基準により計算する。

(1) 講義及び演習は、週1時間15週をもって1単位とする。

(2) 実習、実験、実技及び製図は、週2時間15週をもって1単位とする。

(3) 前2号にかかわらず特に指定した科目は、週3時間15週をもって1単位とする。

2 前項第1号の講義及び演習においては、教育効果を考慮して週1時間から2時間の範囲で定めることができる。

3 前2項の基準にかかわらず、卒業研究は、学修の成果を評価し、合格した者に対して10単位を与える。

(考査及び評定)

第11条 学生が一つの授業科目を履修した場合は考查を行い、合格した者に対しては単位を与える。この場合、考查は、試験、論文、報告書、学びに対する姿勢の評価その他によって実施する。

2 考查の評定は、S、A、B、C、Dの5種類をもってこれを表し、Sは90点から100点、Aは80点から89点、Bは70点から79点、Cは60点から69点、Dは59点以下とし、S、A、B、Cを合格、Dを不合格とする。

3 前項の基準にかかわらず、特に定めた授業科目についての考查の評定は、N、Dの2種類をもってこれを表し、Nを合格、Dを不合格とする。

(その他の学修成果の指標)

第11条の2 学修成果の指標の内、前条に定めるものの他に必要な事項は、別に定める。

(修業年限)

第12条 修業年限は4年とし、在学期間は修業年限の2倍を超えることができない。

(卒業認定単位数)

第13条 卒業に必要な単位数は、別表1に定める授業科目から合計124単位以上とし、さらに以下の基準を満たすものとする。

2 工学部の卒業に必要な基準を以下のように定める。

(1) 前項の単位は、次のア～カの基準を満たすものとする。

ア 共通科目系列の理数科目及び専門科目系列の基礎科目から合計12単位以上修得する。

イ 共通科目系列の形成科目から8単位以上を修得する。

ウ 共通科目系列の外国語科目から英語科目8単位以上(日本語が母語ではない学生は、日本語科目8単位以上または英語科目8単位以上)を修得する。

エ 共通科目系列の情報・キャリア科目から必修科目を含む4単位以上を修得する。

オ 専門科目系列の専門科目から70単位以上を修得する。

カ コースの定めた必修科目を全て修得する。

(2) 前号の基準にかかわらず、自コース以外の本学の開講科目を10単位まで加えることができる。

3 総合情報学部の卒業に必要な基準を以下のように定める。

(1) 第1項の単位は、次のア～カの基準を満たすものとする。

ア 共通科目系列の理数科目及び専門科目系列の基礎科目から合計20単位以上修得する。

イ 共通科目系列の形成科目から8単位以上を修得する。

ウ 共通科目系列の外国語科目から英語科目8単位以上(日本語が母語ではない学生は、日本語科目8単位以上または英語科目8単位以上)を修得する。

エ 共通科目系列の情報・キャリア科目から必修科目を含む4単位以上を修得する。

オ 専門科目系列の専門科目から70単位以上を修得する。なお、コースが指定する他コース又は他

学部他学科の関連分野の開講科目群から20単位までをこの70単位に含めることができる。

カ コースの定めた必修科目を全て修得する。

(2) 前号の基準にかかわらず、自コース以外の本学の開講科目を10単位まで加えることができる。

4 履修の方法及び卒業要件については、別に定める各学部の修学規程による。

(卒業)

第14条 第12条に規定する修業年限以上の期間を在学し、第13条にある所定の卒業認定単位数を修得した者には、全学教授会の意見を聴いて、学長が卒業を認定する。

2 学長は、前項で卒業を認定した者に対して、卒業証書・学位記を授与する。

(学位)

第14条の2 本学において授与する学士の学位は、次のとおりとする。

工 学 部 学 士 (工学)

総合情報学部 学 士 (工学)

第6章 教員免許状並びに食品衛生管理者及び食品衛生監視員資格の取得

(教員免許状の取得)

第15条 教員の免許状授与の所要資格を得ようとする者は、教育職員免許法及び教育職員免許法施行規則に定める所要の単位を修得しなければならない。

2 学部において、当該所要資格を取得できる教員の免許状は、次のとおりとする。

| 学 部 | 学 科及びコース | 教 員 免 許 状 の 種 類 |
|--------|-------------|---------------------------------|
| 工 学 部 | 工 学 科 | 高等学校教諭一種免許状 工業 |
| 総合情報学部 | 総合情報学科 | |
| | 知能情報コース | 高等学校教諭一種免許状 情報 |
| | マネジメント工学コース | 高等学校教諭一種免許状 商業 |
| | 生命環境工学コース | 中学校教諭一種免許状 理科 高等学校教諭一種免許状 理科 |

3 大学院の教育職員免許状取得については、別に定める大学院学則による。

4 教職課程の履修方法については、教職課程履修規程で定める。

(食品衛生管理者及び食品衛生監視員資格の取得)

第15条の2 総合情報学部総合情報学科生命環境工学コースに、食品衛生管理者及び食品衛生監視員資格取得のため、その養成課程を設ける。

2 前項の履修については、食品衛生管理者及び食品衛生監視員養成課程履修規程で定める。

第7章 入学、休学、留学、退学等

(入学時期)

第16条 入学の時期は、学年の始めとする。ただし、第22条による退学者が再入学す

る場合は、後期入学を認めることができる。

(入学資格)

第17条 本学に入学することのできる者は、次の各号の一に該当する資格を持ち、かつ、本学所定の入学検定に合格した者でなければならない。

- (1) 高等学校を卒業した者
- (2) 通常の課程による12年の学校教育を修了した者（通常の課程以外の課程によりこれに相当する学校教育を修了した者を含む。）
- (3) 文部科学大臣が高等学校の課程を有するものとして認定した在外教育施設の当該課程を修了した者
- (4) 外国において学校教育における12年の課程を修了した者又はこれに準ずる者で文部科学大臣の指定した者
- (5) 大学入学資格検定規程による大学入学資格検定に合格した者
- (6) 文部科学大臣の指定した者
- (7) その他本学において、相当の年齢に達し、高等学校卒業者と同等以上の学力があると認められた者

(入学の出願)

第18条 入学志願者は、入学検定料を納入し、別に定める入学願書に必要書類を添えて、所定の期日までに願出しなければならない。

(入学者の選抜)

第18条の2 前条の入学志願者について、別に定めるところにより選考を行う。

- 2 選考による合格者は、全学教授会の意見を聴いて学長が決定する。

(入学許可)

第19条 本学所定の入学検定に合格し、指定期日までに必要書類を提出し、かつ、入学金、授業料等を納入した者は、全学教授会の意見を聴いて学長が入学を許可する。

(休学及び復学)

第20条 疾病又は止むを得ない事由によって3月以上修学することができない者は、保証人連署をもって必要期間休学を願出することができる。ただし、疾病による場合は、願書に医師の診断書を添付しなければならない。

- 2 学長は、特別の必要があると認められた者には、休学を命ずることができる。
- 3 休学の事由がなくなったときは、学長が復学させる。ただし、休学期間は、在学期間に算入しない。
- 4 休学期間は、1年以内とし、通算して4年を超えることができない。

(留 学)

第21条 学生は、学長が承認した場合に限り、留学することができる。

- 2 第9条の2第3項の規定による留学により取得した単位は、学長が適当と認める場合に限り、30単位を超えない範囲で第13条の修得単位として認定される。
- 3 留学に関する規程は、別に定める。

(退 学)

第22条 退学しようとする者は、その事由を詳記し、保証人連署をもって願出しなければならない。

2 授業料等の納付を怠り督促を受けてもなお納入しない者は、学長が退学させる。

(除 籍)

第 2 3 条 次の各号の一に該当する者は、学長が除籍することができる。

- (1) 疾病その他の事由により成業の見込みがないと認められた者
- (2) 正当の事由なしに欠席が引続き 3 月以上に及んだ者

(転学部及び転コース)

第 2 4 条 転学部及び転コースを志願する者があるときは、全学教授会の意見を聴いて学長が許可することができる。

2 転学部及び転コースに関する規程は、別に定める。

(編入学及び再入学)

第 2 5 条 次の各号の一に該当する者は、欠員がある場合に限り、全学教授会の意見を聴いて学長が相当年次に入学を許可することができる。

- (1) 学士の学位を有する者
- (2) 短期大学又は高等専門学校を卒業した者
- (3) 他の大学に在学中の者又は在学した者
- (4) 専修学校専門課程修了者で、専門士の称号を有する者又は 1 7 0 0 時間以上の授業時間の受講証明がある者（ただし、学校教育法に規定する大学入学資格を有すること。）
- (5) 本学を退学した者又は授業料等未納により退学させられた者で再入学を希望する者

2 編入学に関する規程は、別に定める。

(単位認定)

第 2 6 条 前条により編入学又は再入学を許可される者の在学年数、履修科目及び既得単位は、全学教授会の意見を聴いて学長が認定する。

(入学手続)

第 2 7 条 第 2 5 条に規定する者が入学を志願する場合の手続きについては、第 1 6 条、第 1 9 条の規定を準用する。

第 8 章 入学検定料、入学金、授業料等

(入学検定料、入学金、授業料等)

第 2 8 条 入学検定料、入学金、授業料等の学費については、別表 2 による。

- 2 既納の入学検定料、入学金、授業料等の学費については、原則として返還しない。
- 3 授業料、教育充実費及び実験実習料は、次の二期に分けて納入しなければならない。ただし、年額を前期に全納することを妨げない。

前期は 4 月 1 5 日までに

後期は 1 0 月 1 5 日までに

- 4 学費の納入については、別に定める授業料等納入規程による。
- 5 授業料等の減免に関する規程は、別に定める。

(休学在籍料)

第29条 休学期間中の授業料等は、その学期の全額を免除することができる。ただし、この場合は、在籍料を納入しなければならない。

2 前項の適用は、別に定める授業料等納入規程による。

(奨学金・授業料の減免)

第29条の2 本学の優秀な学生や、経済的に修学が困難な学生に対して、奨学金を給付又は授業料の減免をすることができる。

2 減免や奨学金に関する規程については、別に定める。

第9章 委託研究生、留学生、聴講生、特別聴講学生、科目等履修生、研究生

(委託研究生)

第30条 公共団体、会社等が一年以上を在学期間として修業科目を定めて委託研究生として推薦しようとするときは、学長は、全学教授会の意見を聴いて許可することができる。

2 委託研究生に関する規程は、別に定める。

(留学生)

第31条 外国人で本学を志願する者については、学長は、全学教授会の意見を聴いて入学を許可することができる。

2 留学生に関する規程は、別に定める。

(聴講生)

第32条 本学所定の科目中1科目又は数科目を選び聴講しようとする者があるときは、学長は、全学教授会の意見を聴いて相当の学力があると認められた者に限り、学期毎に聴講生として許可することができる。

2 聴講生に関する規程は、別に定める。

(特別聴講学生)

第32条の2 他の大学又は短期大学（外国の大学又は短期大学を含む。）の学生で、本学において授業科目を履修することを志望する者があるときは、本学の教育研究に支障のない場合に限り、当該大学又は短期大学との協議に基づき、学長は、全学教授会の意見を聴いて特別聴講学生として入学を許可することができる。

2 特別聴講学生に関する規程は、別に定める。

(科目等履修生)

第33条 本学において開設する授業科目のうち1科目又は複数の授業科目の履修を志願する者があるときは、本学の教育研究に支障のない場合に限り、学長は、全学教授会の意見を聴いて科目等履修生として許可することができる。

2 科目等履修生に関する規程は、別に定める。

(研究生)

第34条 本学を卒業した者又はこれと同等以上の学力を有する者で、特に本学で研究を希望する者があるときは、学長は、全学教授会の意見を聴いて研究生として許可することができる。

2 研究生に関する規程は、別に定める。

第10章 学年、学期、休業日

(学年及び授業期間)

第35条 学年は、4月1日に始まり翌年3月31日に終る。

- 1年間の授業を行う期間は、定期試験等の期間を含め、35週にわたることを原則とする。

(学期)

第36条 学年を次の二期に分ける。

前期 4月1日から9月30日まで

後期 10月1日から翌年3月31日まで

- 2 学長は、必要と認めるとき、前項にある二期の期間を変更することができる。

(休業日)

第37条 休業日は、次のとおりとする。

日曜日、国民の祝日

開学記念日（4月1日）

春季休業（3月26日から4月4日まで）

夏季休業（8月1日から9月30日まで）

冬季休業（12月20日から翌年1月7日まで）

- 2 学長は、必要と認めるとき、休業日を変更することができる。
- 3 臨時の休業日は、その都度、学長が定める。

第11章 附属施設

(センター及び研究所)

第38条 本学に保健センター、情報科学センター、海洋スポーツ文化センター及びオープンイノベーションセンターを置く。

- 2 本学に地域科学研究所及び長崎平和文化研究所を置く。
- 3 前2項に規定するセンター及び研究所に関する規程は、別に定める。

(図書館)

第39条 本学に図書館を設置する。

- 2 図書館に関する規程は、別に定める。

(実験室及び実習室)

第40条 本学に実験室及び実習室を置く。

(学生寮)

第41条 本学に学生寮を置く。

- 2 学生寮に関する規程は、別に定める。

第12章 賞 罰

(表彰)

第42条 学長は、人物・学業が優秀で他の学生の模範となる行為のあった学生を、表彰することができる。

(優待生)

第43条 学長は、全学教授会の推薦により学力及び人格が特に優秀な学生を、優待生として第3年次より2年間又は第4年次より1年間の授業料を免除することができる。

2 優待生に関する規程は、別に定める。

(特待生)

第43条の2 本学に入学を許可された者で、人物に優れ、成績優秀な者又は高度な資格を有し、それを本学で発揮しようとするなど特色ある者に対して、学長は、全学教授会の意見を聴いてその授業料を免除又は減免することができる。

2 特待生に関する規程は、別に定める。

(懲戒)

第44条 本学の規程にそむき、学生の本分に反する行為があった者に対しては、全学教授会の意見を聴いて学長が懲戒することができる。

2 懲戒の種類は、譴責、停学、退学とする。

3 前項の退学は、次の各号の一に該当する者に対して行う。

(1) 性行不良で改善の見込みがないと認められる者

(2) 本学の秩序を乱し、その他学生の本分に著しく反した者

4 懲戒に関する規程は、別に定める。

第13章 補 則

(細 則)

第45条 この学則施行に必要な細則は、別に定める。

(改 定)

第46条 この学則の改定は、全学教授会の意見を聴いて理事会が決定する。

- 附 則**
- 1 この学則は、昭和40年4月1日より施行する。
 - 2 この学則の改定は、昭和43年4月1日より施行する。
 - 3 この学則の改定は、昭和47年4月1日より施行する。
 - 4 この学則の改定は、昭和48年4月1日より施行する。
 - 5 この学則の改定は、昭和51年4月1日より施行する。
 - 6 この学則の改定は、昭和53年4月1日より施行する。
 - 7 この学則の改定は、平成2年4月1日より施行する。
 - 8 この学則の改定は、平成3年4月1日より施行し、平成3年度入学生より適用する。

ただし、第2条第1項の学生定員にかかわらず平成3年度から平成11年度までの学生定員は下記の通りとする。

工学部 船舶工学科 入学定員 80名

| | | | |
|---|-------|---|------|
| 〃 | 機械工学科 | 〃 | 70名 |
| 〃 | 電気工学科 | 〃 | 90名 |
| 〃 | 建築学科 | 〃 | 90名 |
| 〃 | 管理工学科 | 〃 | 90名 |
| | 計 | | 420名 |

9 この学則の改定は、平成3年9月28日より施行する。

10 この学則の改定は、平成4年4月1日より施行し、平成4年度入学生より適用する。

ただし、第2条第1項及び付則8の規定にかかわらず平成4年度から平成11年度までの入学定員は下記の通りとする。

| | | | |
|-----|-------|------|------|
| 工学部 | 船舶工学科 | 入学定員 | 80名 |
| 〃 | 機械工学科 | 〃 | 110名 |
| 〃 | 電気工学科 | 〃 | 90名 |
| 〃 | 建築学科 | 〃 | 90名 |
| 〃 | 管理工学科 | 〃 | 90名 |
| | 計 | | 460名 |

11 この学則の改定は、平成5年4月1日より施行し、平成5年度入学生より適用する。

12 この学則の改定は、平成6年4月1日より施行し、平成6年度入学生より適用する。

ただし、第33条については、第2年次以上の在學生にも適用する。

13 この学則の改定は、平成7年4月1日より施行し、平成7年度入学生より適用する。

14 この学則の改定は、平成8年4月1日より施行し、平成8年度入学生より適用する。

ただし、第37条については、第2年次以上の在學生にも適用する。

15 この学則の改定は、平成9年4月1日より施行し、平成9年度入学生より適用する。

ただし、第37条については、第2年次以上の在學生にも適用する。

16 この学則の改定は、平成10年4月1日より施行し、平成10年度入学生より適用する。

17 この学則の改定は、平成11年4月1日より施行し、平成11年度入学生より適用する。

18 この学則の改定は、平成12年4月1日より施行し、平成12年度入学生より適用する。

ただし、第2条第1項の学生定員にかかわらず、平成12年度から平成16年度までの学生定員は下記の通りとする。また、第16条、第22条、第23条、第25条、第29条及び第37条については、第2年

次以上の在學生にも適用する。

| | | 平成12年度 | 13年度 | 14年度 | 15年度 | 16年度 |
|-----|-----------|----------|------|------|------|------|
| 工学部 | 船舶工学科 | 入学定員 78名 | 76名 | 74名 | 72名 | 70名 |
| 〃 | 機械工学科 | 〃 107名 | 104名 | 101名 | 98名 | 95名 |
| 〃 | 電気電子情報工学科 | 〃 88名 | 86名 | 84名 | 82名 | 80名 |
| 〃 | 建築学科 | 〃 90名 | 90名 | 90名 | 90名 | 90名 |
| 〃 | 経営システム工学科 | 〃 86名 | 82名 | 78名 | 74名 | 70名 |
| | 計 | 449名 | 438名 | 427名 | 416名 | 405名 |

19 この学則の改定は、平成12年6月1日より施行する。

20 この学則の改定は、平成13年4月1日より施行し、平成13年度入学生より適用する。

ただし、第9条の2については、第2年次以上の在學生にも適用する。

21 この学則の改定は、平成14年3月8日より施行する。

22 この学則の改定は、平成14年4月1日より施行する。ただし、第15条については、人間環境学部の第2年次の在學生にも適用する。

23 この学則の改定は、平成14年6月1日より施行する。

24 この学則の改定は、平成15年4月1日より施行する。

25 この学則の改定は、平成16年4月1日より施行する。

26 この学則の改定は、平成17年4月1日より施行する。

この学則の施行に当り第2条第1項、第13条、第15条は、平成17年4月1日より工学部経営システム工学科の学生募集を停止することに伴い、当該学科の学生が在学する期間は従前の規定を適用する。

27 この学則の改定は、平成18年4月1日より施行する。

28 この学則の改定は、平成18年6月1日より施行し、平成18年度後期入学生から適用する。

29 この学則の改定は、平成19年4月1日から施行し、平成19年度入学生から適用する。

30 この学則の改定は、平成20年4月1日から施行し、平成20年度入学生から適用する。

31 この学則の改定は、平成20年8月1日から施行する。

32 この学則の改定は、平成21年4月1日から施行し、平成21年度入学生から適用する。

33 この学則の改定は、平成22年4月1日から施行し、平成22年度入学生から適用する。

34 この学則の改定は、平成23年4月1日から施行し、平成23年度入学生から適用する。

35 この学則の改定は、平成24年4月1日から施行し、平成24年度入

学生から適用する。ただし、第43条の2については、平成25年度入学生から適用する。

36 この学則の改定は、平成25年4月1日から施行し、平成25年度入学生から適用する。

37 この学則の改定は、平成26年4月1日から施行し、平成26年度入学生から適用する。

工学部船舶工学科、機械工学科、電気電子工学科、情報学部知能情報学科、経営情報学科、環境・建築学部人間環境学科、建築学科においては、平成26年度から募集を停止し、在学生の卒業をもって廃止する。

学則第2条の規定にかかわらず、平成26年度から平成29年度までの収容定員は、次のとおりとする。

| 学部・学科名 | 26年度 | 27年度 | 28年度 | 29年度 |
|---------------|------|------|------|------|
| 工学部船舶工学科 | 100名 | 65名 | 30名 | 0名 |
| 工学部機械工学科 | 125名 | 80名 | 35名 | 0名 |
| 工学部電気電子工学科 | 135名 | 90名 | 45名 | 0名 |
| 情報学部知能情報学科 | 125名 | 80名 | 35名 | 0名 |
| 情報学部経営情報学科 | 120名 | 75名 | 30名 | 0名 |
| 環境・建築学部人間環境学科 | 120名 | 75名 | 30名 | 0名 |
| 環境・建築学部建築学科 | 120名 | 75名 | 30名 | 0名 |

38 この学則の改定は、平成27年4月1日から施行し、平成27年度入学生から適用する。

工学部船舶工学科、機械工学科、電気電子工学科、情報学部知能情報学科、経営情報学科、環境・建築学部人間環境学科、建築学科においては、平成26年度から募集を停止し、在学生の卒業をもって廃止する。学則第2条の規定にかかわらず、平成27年度から平成30年度までの収容定員は、次のとおりとする。

| 学部・学科名 | 27年度 | 28年度 | 29年度 | 30年度 |
|---------------|------|------|------|------|
| 工学部船舶工学科 | 65名 | 30名 | 0名 | 0名 |
| 工学部機械工学科 | 80名 | 35名 | 0名 | 0名 |
| 工学部電気電子工学科 | 90名 | 45名 | 0名 | 0名 |
| 情報学部知能情報学科 | 80名 | 35名 | 0名 | 0名 |
| 情報学部経営情報学科 | 75名 | 30名 | 0名 | 0名 |
| 環境・建築学部人間環境学科 | 75名 | 30名 | 0名 | 0名 |
| 環境・建築学部建築学科 | 75名 | 30名 | 0名 | 0名 |

39 この学則の改定は、平成28年4月1日から施行し、平成28年度入学生から適用する。

工学部船舶工学科、機械工学科、電気電子工学科、情報学部知能情報学科、経営情報学科、環境・建築学部人間環境学科、建築学科においては、平成26年度から募集を停止し、在学生の卒業をもって廃止する。学則第2条の規

定にかかわらず、平成28年度から平成31年度までの収容定員は、次のとおりとする。

| 学部・学科名 | 28年度 | 29年度 | 30年度 | 31年度 |
|---------------|------|------|------|------|
| 工学部船舶工学科 | 30名 | 0名 | 0名 | 0名 |
| 工学部機械工学科 | 35名 | 0名 | 0名 | 0名 |
| 工学部電気電子工学科 | 45名 | 0名 | 0名 | 0名 |
| 情報学部知能情報学科 | 35名 | 0名 | 0名 | 0名 |
| 情報学部経営情報学科 | 30名 | 0名 | 0名 | 0名 |
| 環境・建築学部人間環境学科 | 30名 | 0名 | 0名 | 0名 |
| 環境・建築学部建築学科 | 30名 | 0名 | 0名 | 0名 |

40 この学則の改定は、平成30年4月1日から施行し、平成30年度入学生から適用する。

41 この学則の改定は、平成31年4月1日から施行し、平成31年度入学生より適用する。

42 この学則の改定は、平成31年4月1日から施行する。

ただし、第28条に基づき別表2に規定する平成32年度の入学金及び授業料については、平成32年度入学生から適用する。

43 この学則の改定は、令和2年4月1日から施行し、令和2年度入学生より適用する。

44 この学則の改定は、令和3年4月1日から施行し、令和3年度入学生より適用する。ただし、第9条の5、第14条、第14条の2、第20条第4項、第25条、第28条第2項、第29条の2、第36条第2項、第37条については、2年次以上の在學生にも適用する。

45 この学則の改定は、令和4年4月1日から施行し、令和4年度入学生より適用する。

別表1 (授業科目)

(1) 工学部工学科授業科目

| 授業科目 の区分 | | 授 業 科 目 (単 位) |
|--------------------|--------------------------------------|---|
| 共通 科目 系 列 | 理 数 | 基 礎 数 学 (3) 微分積分学 I (4) 微分積分学 II (4) 微分積分学 III (2) 線形代数学 I (2) 線形代数学 II (2) 力 学 I (2) 力 学 II (2) 熱 力 学 (2) 電 磁 気 学 (2) |
| | 形 成 | 大 学 生 入 門 (2) 平 和 を 学 ぶ (2) な が さ き を 学 ぶ (2) 哲 学 (2) 歴 史 学 (2) 近 現 代 史 (2) 社 会 学 I (2) 社 会 学 II (2) 教 育 学 (2) 現 代 社 会 と 教 育 (2) 心 理 学 (2) 人 間 関 係 論 (2) 日 本 文 化 論 (2) 憲 法 I (2) 憲 法 II (2) 法 学 入 門 (2) 現 代 社 会 と 法 (2) 経 済 学 (2) 政 治 学 (2) 人 文 科 学 ゼ ミ I (2) 人 文 科 学 ゼ ミ II (2) 社 会 科 学 ゼ ミ I (2) 社 会 科 学 ゼ ミ II (2) 教 養 特 別 講 義 (2) 保 健 体 育 実 技 A (1) 保 健 体 育 実 技 B (1) |
| | 情 報 キ ャ ラ ー ・ ア | 情 報 基 礎 (2) パーソナルコンピュータの基礎 (2) 情 報 科 学 (2) 情 報 と 社 会 (2) 情 報 機 器 活 用 演 習 (2) インターンシップ (2) 将 来 計 画 フォーラム I (1) 将 来 計 画 フォーラム II (1) |
| | 外 国 語 | 基 礎 英 語 I A (1) 基 礎 英 語 I B (1) 基 礎 英 語 II A (1) 基 礎 英 語 II B (1) 英 語 I A (2) 英 語 I B (2) 英 語 II (2) 英 語 III (2) 英 語 演 習 A (2) 英 語 演 習 B (2) 日 本 語 I A (2) 日 本 語 I B (2) 日 本 語 II A (2) 日 本 語 II B (2) 日 本 語 III (2) 日 本 語 IV (2) 日 本 語 演 習 A (2) 日 本 語 演 習 B (2) |

| 授業科目の区分 | | 授 業 科 目 (単 位) | | | |
|----------------------------|-----------------|--|---|---|--|
| 専 門 科 目 系 列 | 基礎科目 | 微分方程式(2) フーリエ変換(2) プラス変換(2) ベクトル解析(2) 確率・統計(2) | 代数学 A(2) 代数学 B(2) 幾何学 A(2) 幾何学 B(2) | プログラミング基礎(2) プログラミング応用(2) | |
| | 専門科目 船舶工学コース | 図学(4) 職業指導 I(2) 職業指導 II(2) 工業科教育法 I(2) | 工業科教育法 II(2) 工学概論(2) 技術と倫理(2) 数値計算法(2) | 工学フォーラム(2) 造船幾何(2) 船体構造(2) 船舶海洋工学基礎実験(2) | 浮体静力学(2) 船体復原論(2) 流体力学 I(2) 流体力学 II(2) |
| | 船舶工学コース | 船体抵抗推進論(2) 船体運動論(2) 材料力学 I(2) 材料力学 II(2) | 構造力学(2) 船体強度論 I(2) 船体強度論 II(2) 機械材料学(2) | 機械力学 I(2) CAD 基礎(2) 船舶 CAD(2) 造船設計 I(2) | 造船設計 I 演習(1) 造船設計 II(2) 造船設計 II 演習(1) 造船設計 III(2) |
| 専 門 科 目 系 列 | 専門科目 機械工学コース | 造船設計 III 演習(1) 造船設計 IV(2) 造船設計 IV 演習(1) 船舶設計論(2) | 現代造船技術論(2) 海洋資源学(2) 海洋エネルギー学(2) 操船学同演習(3) | 海洋工学(2) 海洋空間利用学(2) 海洋生物と環境(2) 海中ロボット工学(2) | プロジェクト I(2) プロジェクト II(2) プロジェクト III(2) プロジェクト IV(2) |
| | 機械工学コース | 工場実習(2) 情報基礎演習 B(2) 卒業研究 I(5) 卒業研究 II(5) | 職業指導 I(2) 職業指導 II(2) 工業科教育法 I(2) 工業科教育法 II(2) | 工学概論(2) 技術と倫理(2) 数値計算法(2) 材料力学 I(2) | 材料力学 II(2) 機械材料学(2) 材料強度学(2) 機構学(2) |
| | 機械工学コース | 機械設計(2) 航空工学(2) 工学フォーラム(2) ロボット工学実習(2) | 自動車工学実習(2) 機械力学 I(2) 機械力学 II(2) 計測工学(2) | 流体工学 I(2) 流体工学 II(2) 工業熱力学(2) 内燃機関(2) | 振動工学(2) エネルギー工学(2) 流体機械(2) トライボロジー(2) |
| 専 門 科 目 系 列 | 専門科目 建築学コース | 伝熱工学(2) 機械製図(2) 機械 CAD(2) 工学基礎実験(2) | 機械工学演習 I(2) 機械工学演習 II(2) 機械工学実験 I(2) 機械工学実験 II(2) | 機械設計製図(2) 機械工学ゼミ(2) 工場実習(2) 機械と国際化(2) | 技術英語(2) 技術コミュニケーション実習(2) 制御工学(2) メカトロニクス(2) |
| | 建築学コース | 自動車工学(2) 電気工学基礎 I(2) 電気工学基礎 II(2) 電気回路 I(2) | 電気回路 II(2) 電子工学基礎(2) デジタル回路基礎(2) アナログ回路 I(2) | アナログ回路 II(2) デジタル回路設計 I(2) デジタル回路設計 II(2) 集積システム設計(2) | データ構造とアルゴリズム(2) ロボット工学概論(2) コンピュータシステム(2) プログラミング I(2) |
| | 建築学コース | プログラミング II(2) オペレーティングシステム(2) 組込みシステム(2) 情報基礎演習 B(2) | 卒業研究 I(5) 卒業研究 II(5) | 図学(4) 職業指導 I(2) 職業指導 II(2) 工業科教育法 I(2) | 工業科教育法 II(2) 工学概論(2) 技術と倫理(2) 数値計算法(2) |
| 専 門 科 目 系 列 | 専門科目 建築学コース | 工学フォーラム(2) 建築製図 A(3) 建築製図 B(3) 建築設計製図 I A(3) | 建築設計製図 I B(3) 建築設計製図 II A(3) 建築設計製図 II B(3) 造形デザイン(2) | 建築計画 A(2) 建築計画 B(2) 西洋建築史(2) 日本建築史(2) | 建築学海外研修(2) 都市計画(2) 構造力学 I(4) 構造力学 II A(2) |
| | 建築学コース | 構造力学 II B(2) 建築一般構造(2) 木質構造(2) 鉄筋コンクリート構造(2) | 鋼構造(2) 環境工学 I(2) 環境工学 II(2) 環境工学実験(1) | 建築設備基礎(2) 建築設備計画(2) 建築材料(2) 建築施工(2) | 建築概論(2) 建築 CAD(2) 建築設計製図 S A(3) 建築設計製図 S B(3) |
| | 建築学コース | 住生活文化論(2) 現代建築事情(2) 建築法規(2) 建築学演習(3) | 研究ゼミナール(2) 情報基礎演習 B(2) 卒業研究 I(5) 卒業研究 II(5) | | |

| 授業科目 の区分 | | 授 業 科 目 (単 位) | | | |
|----------------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 専 門 科 目 系 列 | 専門科目 電気電子工学 コース | 職業指導Ⅰ(2) | 職業指導Ⅱ(2) | 工業科教育法Ⅰ(2) | 工業科教育法Ⅱ(2) |
| | 専門科目 医療工学 コース | 工学概論(2) | 技術と倫理(2) | 数値計算法(2) | 工学フォーラム(2) |
| | | 電気工学基礎Ⅰ(2) | 電気工学基礎Ⅱ(2) | 電気回路Ⅰ(2) | 電気回路Ⅱ(2) |
| | | 電気回路Ⅲ(2) | 応用電磁気学Ⅰ(2) | 応用電磁気学Ⅱ(2) | 集積システム設計(2) |
| | | デジタル回路基礎(2) | デジタル回路設計Ⅰ(2) | デジタル回路設計Ⅱ(2) | 電子工学基礎(2) |
| | | アナログ回路Ⅰ(2) | アナログ回路Ⅱ(2) | 電気機器(4) | エネルギー変換工学(2) |
| | | パワーエレクトロニクスⅠ(2) | パワーエレクトロニクスⅡ(2) | 送配電工学Ⅰ(2) | 送配電工学Ⅱ(2) |
| | | 電気法規・電気施設管理(2) | 制御工学(2) | 電気電子計測(2) | 電気・電子材料(2) |
| | | 半導体デバイスⅠ(2) | 半導体デバイスⅡ(2) | 情報通信工学Ⅰ(2) | 情報通信工学Ⅱ(2) |
| | | 電磁波工学(2) | 電波法規(2) | コンピュータシステム(2) | 工学基礎実験(2) |
| | | 電気電子工学実験Ⅰ(2) | 電気電子工学実験Ⅱ(2) | 電気機器設計製図(2) | 電気電子工学演習ⅠA(1) |
| | | 電気電子工学演習ⅠB(1) | 電気電子工学演習ⅡA(1) | 電気電子工学演習ⅡB(1) | 電気電子工学演習ⅢA(1) |
| | | 電気電子工学演習ⅢB(1) | 電気電子工学演習ⅣA(1) | 電気電子工学演習ⅣB(1) | 情報セキュリティ概論(2) |
| | | オペレーティングシステム(2) | 組み込み(IOT)システム(2) | 統計概論(2) | データサイエンス実験Ⅰ(1) |
| | | データ構造とアルゴリズム(2) | データベース基礎(2) | ネットワークとセキュリティ(2) | ビッグデータ分析(2) |
| | | 人工知能基礎(2) | 人工知能応用(2) | AIクラウドシステム(2) | ソフトウェア設計論(2) |
| | | 情報基礎演習B(2) | 卒業研究Ⅰ(5) | 卒業研究Ⅱ(5) | |
| | | 図学(4) | 職業指導Ⅰ(2) | 職業指導Ⅱ(2) | 工業科教育法Ⅰ(2) |
| | | 工業科教育法Ⅱ(2) | 工学概論(2) | 技術と倫理(2) | 数値計算法(2) |
| | | 工学フォーラム(2) | 電気工学基礎Ⅰ(2) | 電気工学基礎Ⅱ(2) | 電子工学基礎(2) |
| | | 電気電子基礎実験(2) | 電子回路(2) | 人の構造及び機能(2) | 医学概論(2) |
| | | 看護学概論(2) | 臨床生理学(2) | 臨床生化学(1) | 臨床免疫学(1) |
| | | 病理学概論(1) | 臨床薬理学(1) | 公衆衛生学(2) | 情報工学(2) |
| | | 医用計測工学(2) | 医用材料工学(2) | 生体物性工学(2) | 臨床医学総論Ⅰ(2) |
| | | 基礎医学及び同実習(2) | 放射線工学概論(2) | 医用機械工学(2) | 医療情報工学(2) |
| | | 医用工学概論(4) | 臨床医学総論Ⅱ(2) | 医用機器安全管理学(2) | 関係法規(2) |
| | | システム工学(2) | 医用機器学概論(2) | 生体計測装置学(2) | 医用機器安全管理学実習(2) |
| | | 呼吸療法装置(2) | 呼吸療法装置実習(2) | 血液浄化装置(2) | 血液浄化装置実習(2) |
| | | 医用治療機器学(2) | 医用治療機器学実習(2) | 生体計測装置学実習(2) | 体外循環装置(2) |
| | | 体外循環装置実習(2) | 臨床実習(6) | 医学特別演習Ⅰ(2) | 医学特別演習Ⅱ(2) |
| | | 医用工学特別演習Ⅰ(2) | 医用工学特別演習Ⅱ(2) | 医工学ゼミナール(2) | 国際医療ビジネスキャリアⅠ(2) |
| | | 国際医療ビジネスキャリアⅡ(2) | データ構造とアルゴリズム(2) | 医用機器特別演習(2) | 生体機能代行装置及び同実習(4) |
| | | マネジメント工学概論(2) | 医用工学実習(2) | 情報セキュリティ概論(2) | 医療福祉工学(2) |
| | | 経営管理論(2) | 医療機器産業概論(2) | 医療組織とチーム医療論(2) | 国際医療ビジネスキャリアⅢ(2) |
| | | 先端医療工学特論(2) | 生産と品質の管理(2) | 医療経営管理工学(2) | マーケティング論(2) |
| | | 情報基礎演習B(2) | 卒業研究Ⅰ(5) | 卒業研究Ⅱ(5) | |

(2) 総合情報学部総合情報学科授業科目

| 授業科目 の区分 | | 授 業 科 目 (単 位) |
|-------------|---------|---|
| 共通科目系 | 理数 | 基礎数学(3)微分積分学Ⅰ(4)微分積分学Ⅱ(4)微分積分学Ⅲ(2) 線形代数学Ⅰ(2)線形代数学Ⅱ(2)力学Ⅰ(2)力学Ⅱ(2) 熱力学(2)電磁気学(2) |
| | 形成 | 大学生入門(2)平和を学ぶ(2)ながさきを学ぶ(2)哲学(2) 歴史学(2)近現代史(2)社会学Ⅰ(2)社会学Ⅱ(2) 教育学(2)現代社会と教育(2)心理学(2)人間関係論(2) 日本文化論(2)憲法Ⅰ(2)憲法Ⅱ(2)法学入門(2) 現代社会と法(2)経済学(2)政治学(2)人文科学ゼミⅠ(2) 人文科学ゼミⅡ(2)社会科学ゼミⅠ(2)社会科学ゼミⅡ(2)教養特別講義(2) 保健体育実技A(1)保健体育実技B(1) |
| | 情報・キャリア | 情報基礎(2)パーソナルコンピュータの基礎(2)情報科学(2)情報と社会(2) 情報機器活用演習(2)インターンシップ(2)将来計画フォーラムⅠ(1)将来計画フォーラムⅡ(1) |
| | 外国語 | 基礎英語ⅠA(1)基礎英語ⅠB(1)基礎英語ⅡA(1)基礎英語ⅡB(1) 英語ⅠA(2)英語ⅠB(2)英語Ⅱ(2)英語Ⅲ(2) 英語演習A(2)英語演習B(2)日本語ⅠA(2)日本語ⅠB(2) 日本語ⅡA(2)日本語ⅡB(2)日本語Ⅲ(2)日本語Ⅳ(2) 日本語演習A(2)日本語演習B(2) |

| 授業科目 の区分 | | 授 業 科 目 (単 位) |
|----------------------------|---|--|
| 専 門 科 目 系 列 | 基礎科目 | 統計概論(2) 数理統計学(2) 情報代数学(2) 生命保健福祉学(2) プログラミング基礎Ⅰ(2) データ構造とアルゴリズム(2) データベース基礎(2) 情報セキュリティ概論(2) 環境シミュレーション(2) 情報化社会における労働と職業倫理(2) 技術マネジメント(2) |
| | 専門科目 知能情報 コース | 情報科教育法Ⅰ(2) 情報科教育法Ⅱ(2) プログラミング基礎Ⅱ(2) プログラミング基礎Ⅱ演習(2) コンピュータシステム(2) プログラミングⅠ(2) プログラミングⅡ(2) ソフトウェア設計論(2) オペレーティングシステム(2) 組み込みシステム(2) Webデザイン(2) WebアプリケーションⅠ(2) WebアプリケーションⅡ(2) 視覚伝達デザイン(2) 音響デザイン(2) 情報デザイン論(2) インタラクションデザイン(2) CG映像デザイン(4) 電気工学基礎Ⅰ(2) 電子工学基礎(2) アナログ回路Ⅰ(2) デジタル回路基礎(2) 人工知能基礎(2) 制御工学(2) 計測工学(2) メカトロニクス(2) データサイエンス入門(2) 知能情報学概論(2) 工学基礎実験(2) 知能情報学実験Ⅰ(2) 知能情報学実験Ⅱ(2) 知能情報学実験Ⅲ(2) 総合情報学フォーラム(1) 総合情報学キャリアⅠ(1) 総合情報学キャリアⅡA(1) 総合情報学キャリアⅡB(1) 総合情報学キャリアⅢA(1) 総合情報学キャリアⅢB(1) ネットワークとセキュリティ(2) マルチメディア論(2) 情報理論(2) 人工知能応用(2) AIクラウドシステム(2) マネジメント工学概論(2) 経営管理論(2) 生産と品質の管理(2) 数理計画法(2) オペレーションズ・リサーチ(2) イノベーションマネジメント(2) 地域活性化マネジメント(2) 社会情報システム(2) ビッグデータ分析(2) 情報基礎演習B(2) 卒業研究Ⅰ(5) 卒業研究Ⅱ(5) |
| | 専門科目 マネジメント工学 コース | 職業指導(商業)Ⅰ(2) 職業指導(商業)Ⅱ(2) 商業科教育法Ⅰ(2) 商業科教育法Ⅱ(2) Webデザイン(2) WebアプリケーションⅠ(2) WebアプリケーションⅡ(2) ビッグデータ分析(2) 生産と品質の管理(2) スポーツマネジメント(2) マーケティング論(2) 経営管理論(2) データサイエンス実験Ⅰ(1) データサイエンス実験Ⅱ(1) 数理計画法(2) 経営戦略論(2) アントレプレナー論(2) リーダーシップ論(2) イノベーションマネジメント(2) 地域活性化マネジメント(2) 社会情報システム(2) 簿記(2) 原価会計(2) 財務会計(2) オペレーションズ・リサーチ(2) データサイエンス入門(2) マネジメント工学概論(2) 総合情報学フォーラム(1) ネットワークとセキュリティ(2) MプロジェクトⅠ(2) MプロジェクトⅡ(2) MプロジェクトⅢ(2) MプロジェクトⅣ(2) MECゼミⅠ(2) MECゼミⅡ(2) MECゼミⅢ(4) 総合情報学キャリアⅠ(1) 総合情報学キャリアⅡA(1) 総合情報学キャリアⅡB(1) 総合情報学キャリアⅢA(1) 総合情報学キャリアⅢB(1) ファイナンス概論(2) 観光学概論(2) 情報基礎演習B(2) 卒業研究Ⅰ(5) 卒業研究Ⅱ(5) |
| 専門科目 生命環境工学 コース | 理科教育法Ⅰ(2) 理科教育法Ⅱ(2) 理科教育法Ⅲ(2) 理科教育法Ⅳ(2) 環境マネジメントシステム(2) 環境と法(2) 電気工学基礎Ⅰ(2) 省エネルギー工学基礎(2) 省エネルギー工学Ⅰ(1) 省エネルギー工学Ⅱ(1) 省エネルギー工学実践(2) 有機化学(2) 環境毒性学(2) 環境分析学(2) 環境化学実験(2) 環境化学基礎実習(2) 環境衛生工学(2) 生態の科学(2) 生態系調査法(2) 生態系の保全とビオトープ(2) 生態環境工学実験(2) 生命環境工学概論(2) 土壌学(2) 生物化学(2) バイオテクノロジー実習(2) 生命倫理学(2) 栽培環境管理学(2) 食品化学(2) 栄養化学(2) 環境調節工学実験(2) 農産物利用学(2) 応用微生物学(2) 総合情報学フォーラム(1) 総合情報学キャリアⅠ(1) 総合情報学キャリアⅡA(1) 総合情報学キャリアⅡB(1) 総合情報学キャリアⅢA(1) 総合情報学キャリアⅢB(1) データサイエンス入門(2) 生命環境工学ゼミⅠ(2) 生命環境工学ゼミⅡ(2) データサイエンス実験Ⅰ(1) データサイエンス実験Ⅱ(1) 生物学概論(2) 物理学概論(2) 物理学実験(2) 化学概論(2) 地学概論(2) 地域環境モニタリング(2) 情報基礎演習B(2) 卒業研究Ⅰ(5) 卒業研究Ⅱ(5) | |

(3) 教職課程授業科目

| 授 業 科 目 の 区 分 | | 授 業 科 目 (単 位) |
|--------------------------------------|--|------------------------------|
| 教 職 に 関 す る 科 目 | 教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想 | 教 育 原 論 (2) |
| | 教職の意義及び教員の役割・職務内容 (チーム学校運営への対応を含む。) | 教 職 概 論 (2) |
| | 教育に関する社会的、制度的又は経営的事項 (学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。) | 教 育 制 度 論 (2) |
| | 幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程 | 教 育 心 理 学 (2) |
| | 特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解 | 特 別 支 援 教 育 論 (2) |
| | 教育課程の意義及び編成の方法 (カリキュラム・マネジメントを含む。) | 教 育 課 程 論 (2) |
| | 道徳の理論及び指導法 | 道 徳 教 育 論 (2) |
| | 総合的な学習の時間の指導法 | 総合的な学習の時間の指導法 (2) |
| | 特別活動の指導法 | 特 別 活 動 論 (2) |
| | 教育の方法及び技術 (情報機器及び教材の活用を含む。) | 教 育 方 法 論 (2) |
| | 生徒指導の理論及び方法 | 生 徒 ・ 進 路 指 導 論 (2) |
| | 進路指導及びキャリア教育の理論及び方法 | |
| | 教育相談 (カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。) の理論及び方法 | 教 育 相 談 論 (2) |
| | 教育実習 | 教 育 実 習 I (3) 教 育 実 習 II (2) |
| 教職実践演習 | 教 職 実 践 演 習 (中・高) (2) | |

別表 2 (入学検定料及び学費)

(単位 円)

| | | | | | | | | |
|-------|----------------|--------|---------------|--------|--------|--------|-----------|--------|
| 入学検定料 | 学校推薦型 ・総合選抜 | 一般選抜 | 共通テスト 利用選抜 | 留学生入試 | 編入学 | 聴講生 | 研究生・委託研究生 | 科目等履修生 |
| | 30,000 | 28,000 | 13,000 | 14,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |

| | | | | | |
|-------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------|
| 入 学 金 | 一 般 | 別科修了生 | 編入学生 | 再入学生 | 科目等履修生 |
| | 230,000 | 130,000 | 130,000 | 130,000 | 60,000 (本学卒業生 30,000、本学大学院生免除) |

| 授業料 等 | 学 年 等 | 授 業 料 | | 教 育 充 実 費 | | 実 験 実 習 料 | | 医療工学コース 履修費(4年間) |
|----------|-------------|---------------------|---------|--------------------------|---------|-----------|---------|---------------------|
| | | 前 期 | 後 期 | 前 期 | 後 期 | 前 期 | 後 期 | |
| | 1 年 | 410,000 | 410,000 | 150,000 | 150,000 | 60,000 | 60,000 | 25,000 円 |
| | 2 年 | 410,000 | 410,000 | 150,000 | 150,000 | 60,000 | 60,000 | 25,000 円 |
| | 3 年 | 410,000 | 410,000 | 150,000 | 150,000 | 60,000 | 60,000 | 25,000 円 |
| | 4 年 以 上 | 410,000 | 410,000 | 150,000 | 150,000 | 60,000 | 60,000 | 25,000 円 |
| | 編 入 学 生 | 該 当 学 年 の 学 費 を 適 用 | | | | | | |
| | 再 入 学 生 | 該 当 学 年 の 学 費 を 適 用 | | | | | | |
| | 研 究 生 | 研究指導費 | 前期 | 150,000 | 研究指導費 | 後期 | 150,000 | |
| | 委 託 研 究 生 | 研究指導費 810,000 | | | | | | |
| | 聴 講 生 | 1 単 位 当 り | 10,000 | (本学卒業生 5,000、本学大学院生 免除) | | | | |
| | 科 目 等 履 修 生 | 1 単 位 当 り | 30,000 | (本学卒業生 15,000、本学大学院生 免除) | | | | |

※医療工学コース履修費は、4 年分 100,000 円を均等割りし各年度前期授業料と一緒に徴収する。

| | | | | |
|-------------|-----|-------------|--------|-----------|
| 教職課程 履修費 | 教 科 | 免 許 状 の 種 類 | 履 修 費 | 教 育 実 習 費 |
| | 工 業 | 高 一 免 | 20,000 | 10,000 |
| | 情 報 | 高 一 免 | | |
| | 商 業 | 高 一 免 | | |
| | 理 科 | 中 一 免 | | |
| 高 一 免 | | | | |

| | | |
|-------|----------|---------|
| 休学在籍料 | 前期 又は 後期 | 通 年 |
| | 50,000 | 100,000 |

長崎総合科学大学 教務専門委員会規程

第1条 (設 置)

本学の教務に関する事項を協議するため、全学教授会規程第9条第2項の規定に基づき、教務専門委員会（以下、「専門委員会」という。）を置く。

第2条 (協議事項)

専門委員会は、次に掲げる事項を協議する。

- (1) 学生の入学及び卒業に関すること。
- (2) 学位の授与に関すること。
- (3) 科目等履修生、聴講生及び研究生に関すること。
- (4) カリキュラム及び時間割に関すること。
- (5) シラバス及び履修ガイドに関すること。
- (6) 授業科目の種類、単位及び単位認定に関すること。
- (7) 大学の年間授業日程に関すること。
- (8) 受講登録及び試験に関すること。
- (9) 教育研究集会に関すること。
- (10) 授業評価アンケートに関すること。
- (11) 学則及び教務関係規程に関すること。
- (12) 学長又は全学教授会から諮問を受けた事項に関すること。

第3条 (組 織)

専門委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。ただし、第5号については第1号から第4号のいずれかの者が兼ねることができる。

- (1) 教務部長
- (2) 各コースより選出された教員 8名
- (3) 共通教育部門より選出された教員 4名
- (4) 教職課程より選出された教員 1名
- (5) 情報科学センター運営委員会より選出された教員 1名
- (6) 教務課長
- (7) その他学長が必要と認めた者

第4条 (任 期)

前条第2号から第5号までの委員の任期は、1年とし、再任を妨げない。ただし、委員が任期満了前に欠けた場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第5条 (委員長)

- 1 専門委員会に委員長を置き、教務部長がその任にあたる。
- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した副委員長がその職務を代行する。

第6条 (会 議)

- 1 定例会は、原則として毎月開催する。
- 2 臨時会は、委員長が必要と認めたときに開催する。

第7条（議 事）

- 1 専門委員会は、委員の3分の2以上が出席しなければ、議事を開くことができない。
- 2 専門委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。

第8条（代理者）

- 1 第3条第2号から5号までの委員に事故あるときは、それぞれの部門から代理者を出席させることができる。
- 2 前項の代理者は、欠席の委員が指名する。
- 3 前項の代理者は、委員とみなす。

第9条（委員以外の者の出席）

委員長が必要と認めるときは、専門委員会に委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。

第10条（部 会）

- 1 委員長が必要と認めるときは、部会を置くことができる。
- 2 前項の部会は、委員長から指名された委員をもって構成し、委員長から依頼された事項について協議し、その内容を委員会に報告する。

第11条（委員会）

- 1 専門委員会は、必要に応じて、当該専門委員会に属する委員会を設けることができる。
- 2 前項の委員会に関する細則は、別に定める。

第12条（事 務）

専門委員会の事務は、教務課において処理する。

第13条（改 定）

この規程の改定は、全学教授会の意見を聴いて常務理事会が決定する。

- 付 則
- 1 この規程は、平成26年4月1日から施行する。
 - 2 この改定規程は、平成27年4月1日から施行する。
 - 3 この改定規程は、平成28年4月1日から施行する。

長崎総合科学大学 教務専門委員会規程

第1条 (設 置)

本学の教務に関する事項を協議するため、全学教授会規程第9条第2項の規定に基づき、教務専門委員会（以下、「専門委員会」という。）を置く。

第2条 (協議事項)

専門委員会は、次に掲げる事項を協議する。

- (1) 学生の入学及び卒業に関すること。
- (2) 学位の授与に関すること。
- (3) 科目等履修生、聴講生及び研究生に関すること。
- (4) カリキュラム及び時間割に関すること。
- (5) シラバス及び履修ガイドに関すること。
- (6) 授業科目の種類、単位及び単位認定に関すること。
- (7) 大学の年間授業日程に関すること。
- (8) 受講登録及び試験に関すること。
- (9) 教育研究集会に関すること。
- (10) 授業評価アンケートに関すること。
- (11) 学則及び教務関係規程に関すること。
- (12) 学長又は全学教授会から諮問を受けた事項に関すること。

第3条 (組 織)

専門委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。ただし、第5号については第1号から第4号のいずれかの者が兼ねることができる。

- (1) 教務部長
- (2) 各コースより選出された教員 8名
- (3) 共通教育部門より選出された教員 4名
- (4) 教職課程より選出された教員 1名
- (5) 情報科学センター運営委員会より選出された教員 1名
- (6) 教務課長
- (7) その他学長が必要と認めた者

第4条 (任 期)

前条第2号から第5号までの委員の任期は、1年とし、再任を妨げない。ただし、委員が任期満了前に欠けた場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第5条 (委員長)

- 1 専門委員会に委員長を置き、教務部長がその任にあたる。
- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した副委員長がその職務を代行する。

第6条 (会 議)

- 1 定例会は、原則として毎月開催する。
- 2 臨時会は、委員長が必要と認めたときに開催する。

第7条（議 事）

- 1 専門委員会は、委員の3分の2以上が出席しなければ、議事を開くことができない。
- 2 専門委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。

第8条（代理者）

- 1 第3条第2号から5号までの委員に事故あるときは、それぞれの部門から代理者を出席させることができる。
- 2 前項の代理者は、欠席の委員が指名する。
- 3 前項の代理者は、委員とみなす。

第9条（委員以外の者の出席）

委員長が必要と認めるときは、専門委員会に委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。

第10条（部 会）

- 1 委員長が必要と認めるときは、部会を置くことができる。
- 2 前項の部会は、委員長から指名された委員をもって構成し、委員長から依頼された事項について協議し、その内容を委員会に報告する。

第11条（委員会）

- 1 専門委員会は、必要に応じて、当該専門委員会に属する委員会を設けることができる。
- 2 前項の委員会に関する細則は、別に定める。

第12条（事 務）

専門委員会の事務は、教務課において処理する。

第13条（改 定）

この規程の改定は、全学教授会の意見を聴いて常務理事会が決定する。

- 付 則
- 1 この規程は、平成26年4月1日から施行する。
 - 2 この改定規程は、平成27年4月1日から施行する。
 - 3 この改定規程は、平成28年4月1日から施行する。

デジタルライゼーションが進展する今後の社会の中で生き抜く力を身につける

AI・データサイエンス応用基礎教育プログラム

●学修到達目標

AI・データサイエンス応用基礎教育プログラムは、以下の科目群によって次のような学修成果を目標としている。

- ① デジタル社会におけるデータやAIの利活用についての興味・関心を持ち、基礎から応用までの幅広い能力を主体的に身に付ける。
- ② データの読み方・見せ方・扱い方についての理解を深め、それらを活用できる能力を獲得する。
- ③ 社会的状況や課題を知り、データやAIを利活用する上での心構えや留意すべき事柄に対しての洞察力を身に付ける。

● AI・データサイエンス応用基礎教育プログラムを構成する科目表

| | 前期 | 後期 |
|-----|--|--------------------------------|
| 1年次 | ◎情報基礎（2単位） ◎データサイエンス入門（2単位） ○データ構造とアルゴリズム（2単位） | ◎統計概論（2単位） ○プログラミング基礎I（2単位） |
| 2年次 | ◎人工知能基礎（2単位） | ◎データベース基礎（2単位） |
| 3年次 | ◎人工知能応用（2単位） | |

●教育プログラムの修了要件

上表の◎科目を必修、○科目を選択とし合計14単位以上を修得すること。

AI・データサイエンス応用基礎教育プログラム 自己点検評価体制

Action

教育プログラムの点検評価
履修状況・学修成果
運営責任者
科目担当者
(教務専門委員会)

Plan

教育プログラムの策定
運営責任者
科目担当者
(教務専門委員会)

企業

評価・意見

就職専門
委員会

卒業生

卒業生アンケート
企業アンケート

教務専門委員会

履修情報
学修成果

教務課

授業評価アンケート

学務システム

Check

教育プログラムの点検評価
履修状況・学修成果
運営責任者
科目担当者
(教務専門委員会)

Do

教育プログラムの運用・実施
運営責任者
科目担当者
(教務専門委員会)