

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

- ① 学校名
- ② 大学等の設置者
- ③ 設置形態
- ④ 所在地
- ⑤ 申請するプログラム又は授業科目名称
- ⑥ プログラムの開設年度
- ⑦ 教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人
- ⑧ プログラムの授業を教えている教員数 人
- ⑨ 全学部・学科の入学定員 人
- ⑩ 全学部・学科の学生数(学年別) 総数 人
- | | | | |
|-----|------------------------------------|-----|------------------------------------|
| 1年次 | <input type="text" value="405"/> 人 | 2年次 | <input type="text" value="397"/> 人 |
| 3年次 | <input type="text" value="320"/> 人 | 4年次 | <input type="text" value="323"/> 人 |
| 5年次 | <input type="text" value="0"/> 人 | 6年次 | <input type="text" value="0"/> 人 |
- ⑪ プログラムの運営責任者
(責任者名) (役職名)
- ⑫ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

(責任者名) (役職名)
- ⑬ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

(責任者名) (役職名)
- ⑭ 申請する認定プログラム

連絡先

| | | | |
|--------|-----------------------|------|--------------|
| 所属部署名 | 教務課 | 担当者名 | 石井恒隆 |
| E-mail | kyomu@kurume-it.ac.jp | 電話番号 | 0942-22-2348 |

学校名：久留米工業大学

プログラムを構成する授業科目について

① 教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違しない

② 具体的な修了要件

本学(工学部)の全学科ではプログラムを構成する全学必修共通教育科目として下記授業科目「AI概論」(2単位)を取得すること。

③ 授業科目名称

| 授業科目名称 | | 授業科目名称 | |
|--------|------|--------|--|
| 1 | AI概論 | 26 | |
| 2 | | 27 | |
| 3 | | 28 | |
| 4 | | 29 | |
| 5 | | 30 | |
| 6 | | 31 | |
| 7 | | 32 | |
| 8 | | 33 | |
| 9 | | 34 | |
| 10 | | 35 | |
| 11 | | 36 | |
| 12 | | 37 | |
| 13 | | 38 | |
| 14 | | 39 | |
| 15 | | 40 | |
| 16 | | 41 | |
| 17 | | 42 | |
| 18 | | 43 | |
| 19 | | 44 | |
| 20 | | 45 | |
| 21 | | 46 | |
| 22 | | 47 | |
| 23 | | 48 | |
| 24 | | 49 | |
| 25 | | 50 | |

学校名： 久留米工業大学

プログラムの履修者数等の実績について

| 学部・学科名称 | 収容 定員 | 令和2年度 | | 令和元年度 | | 平成30年度 | | 平成29年度 | | 平成28年度 | | 平成27年度 | | 履修者数 合計 | 履修率 |
|---------------------------|----------|-------|------|-------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|------------|-----|
| | | 履修者数 | 修了者数 | 履修者数 | 修了者数 | 履修者数 | 修了者数 | 履修者数 | 修了者数 | 履修者数 | 修了者数 | 履修者数 | 修了者数 | | |
| 機械システム工学科(機械(・)システム工学) | 208 | 63 | 49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 30% |
| 交通機械工学科(交通機械工学) | 326 | 57 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57 | 17% |
| 建築・設備工学科(建築(・)設備工学) | 288 | 122 | 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 122 | 42% |
| 情報ネットワーク工学科(情報ネットワーク(工)学) | 298 | 117 | 105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 117 | 39% |
| 教育創造工学科(教育創造工学) | 140 | 46 | 42 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 33% |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 1260 | 405 | 351 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 405 | 32% |

| | | |
|---|--|--|
| (2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの ※モデルカリキュラム導入1-2、導入1-3が該当 | 授業概要 | |
| | <p>学生にとって身近な九州における「AIやDS等のスマート化技術を用いた課題解決」の先進事例として、①糸島マルチモーダル実証実験(福岡県)、②箱崎スマートシティ(福岡県)、③荒尾ウエルビーイングスマートシティ(熊本県)、④串間スマート農業(宮崎県)、⑤遠隔操作ロボットアバターを通じた最先端地方創生モデル(大分県)、⑥広域MaaSプロジェクト・モビリティと決済(鹿児島県)などの取組みを例に挙げ、AIやIoT、ビッグデータ、ロボットを様々な分野で活用することにより、「スマートシティ」「スマート農業」など社会課題の解決が実現していることを理解する。</p> <p>本授業では、「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であり、AI・数理DSは日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るものであることを学ぶ。久留米市のスマートシティ構想を学生自らが考案する演習課題にも取り組む。</p> | |
| | 授業科目名称 | 講義テーマ |
| | AI概論 | 社会で活用されているデータ(数値・文字・音声・画像・動画データ、ビッグデータ)(1) |
| | AI概論 | ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータの収集、IoT、ビッグデータ活用事例(人の行動ログデータ、機械の稼働ログ、SNSデータ、地図データ)(5) |
| | AI概論 | ビッグデータのAI活用(SNSデータの自然言語理解による製品課題の洗い出し、ICカード、ドライブレコーダ(路線の最適化))(9) |
| | AI概論 | データ・AIによる課題解決の例紹介(スマートシティ、スマート農業を例に)(9) |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|---|--|---|
| <p>(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-4、導入1-5が該当</p> | 授業概要 | |
| | <p>AI・IoTに関わる機械学習・ディープラーニング技術は、製造業やWebサービス、ヘルスケアなどの幅広い業界・現場で求められており、デジタル・トランスフォーメーション(DX)の中核技術である。AI,データサイエンスは単独で機能を果たすものではなく、複数の技術が組み合わさって新しいビジネスやサービスを実現している。</p> <p>本授業では、AI・データの利活用として、Facebook, Microsoft検索語広告、Amazon、メルカリ、飛行機・ホテル・スポーツ観戦チケットの価格付けなどの馴染みがある事例を紹介するとともに、各学科の専門的学びに関わる分野として、カメラ映像のAI認識による交通量予測や自動運転、次世代無人化施工システムや工事現場映像のAI解析(工期判断など)、ドライブレコーダのAI活用による自動運転、機械やロボットのAI制御、教育へのAI応用を事例に挙げ、その応用技術について学ぶ。</p> | |
| | 授業科目名称 | 講義テーマ |
| | AI概論 | AI・DS利活用事例(Facebook, Microsoft検索語広告、Amazon、メルカリ)(9) |
| | AI概論 | Dynamic Pricing:飛行機、ホテル、スポーツ観戦等チケットの価格付け (9) |
| | AI概論 | AI利活用の現場(Amazon Go:レジのない店舗における顔認証による精算 他) (9) |
| | AI概論 | データ・AI利活用のための技術(強化学習、自動運転、交通量予測)(11) |
| | AI概論 | データ・AI利活用のための技術(次世代無人化施工システムや工事現場映像のAI解析)(11) |
| | AI概論 | データ・AI利活用のための技術(機械やロボットのAI制御、教育へのAI応用)(11) |
| | | |
| | | |

| | | |
|--|---|--|
| (4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする ※モデルカリキュラム心得3-1、心得3-2が該当 | 授業概要 | |
| | AIは、ディープラーニングが登場して飛躍的に進歩した。ディープラーニングでは、多くのデータを取得することにより、人間からの指示を待たずに自動的に学習し、自ら賢くなることができる。しかし、データサイエンス・AIは決して万能ではなく、個人情報保護の基本となるガイドライン「OECD(経済協力開発機構)8原則」を考慮すべきである。これらガイドラインの8原則に従わない場合、人間の生命と財産が損なわれる危険性を孕んでいる。また、AIを用いた社会実装においては、技術的課題以外にもELSI(倫理的・法的・社会的)課題があり、AIの利用においてはAIの3つの欠点、「ブラックボックス」、「バイアス問題」、「脆弱性」を考慮する必要もある。 本授業では、AIやデータの利活用やデータを守る上での様々な留意事項を考慮し、人間を中心とする社会の中で上手にAIと共存していくことの重要性・心得について学ぶ。 | |
| | 授業科目名称 | 講義テーマ |
| | AI概論 | データを守る上での留意事項(OECD8原則、個人情報(プライバシー)保護等)(13) |
| | AI概論 | データ・AI利活用における留意事項(人間中心のAI社会原則とは)(13) |
| | AI概論 | データ・AI利活用における留意事項(ブラックボックス、データバイアス等)(13) |
| | AI概論 | 社会実装におけるELSI(倫理的・法的・社会的)課題(13) |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|--|---|---|
| (5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当 | 授業概要 | |
| | AI、データサイエンス(DS)は両者同時に重要である。DSはデータの正当性を保証し、AIには正しいデータを入力して学習させる必要がある。本授業では、Pythonプログラミングの演習を通して、コンピュータでデータを扱うためのデータ表現の基礎と統計学の基礎、データを収集・処理・蓄積する技術の概要を理解し、データ分析の目的に応じた適切な分析手法、データの可視化手法を選択できる「AI・数理DSの基礎力」を身につける。また、実データを用いた教師あり学習(時系列データ「ビットコインの価格変動」による近未来予測・手書き数字や犬猫の画像分類)を実装し、AI(機械学習)の基本的仕組みを理解する。プログラミング演習を重視した必携PCによる実践的な学修により、「機械学習の基礎概念」を理解し、AIを用いた地域課題の解決に取り組むために必須となる「AIプログラミングの基礎的スキル」を修得する。 | |
| | 授業科目名称 | 講義テーマ |
| | AI概論 | データの種類、分布(ヒストグラム)、平均値、中央値、分散、標準偏差等(7, 8) |
| | AI概論 | データ表現・可視化(棒グラフ、折線グラフ、散布図、箱ひげ図など)(7, 8) |
| | AI概論 | データの集計(和、平均)、並び替え、スプレッドシート、表形式データ、CSV(7, 8) |
| | AI概論 | データの作成、CSVファイルの読み込み、前処理(8) |
| | AI概論 | 時系列データ(「ビットコインの価格変動データ」)を用いた近未来の価格予測(14) |
| | AI概論 | 画像データ(「手書き数字」「犬猫画像」)を用いた機械学習による分類(15) |
| | | |
| | | |

② プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「選択」に相当)

| 授業に含まれている内容・要素 | 授業科目名称 |
|-----------------|--|
| 統計及び数理基礎 | AI概論(8回:対面講義・演習):ライブラリ(numpy)を用いたプログラミングによる統計・数理基礎・行列計算 |
| アルゴリズム基礎 | AI概論(6回:対面講義・演習):フローチャート、制御構造(順次構造、選択構造、反復構造)、最大値、最小値 |
| データ構造とプログラミング基礎 | AI概論(2回・4回:対面講義・演習):Pythonプログラミングの基礎(変数、演算子、リスト、配列、関数など) |
| 時系列データ解析 | AI概論(12回:対面講義・演習):テーマ:「ビットコインの価格変動・予測」 |
| テキスト解析 | |
| 画像解析 | AI概論(14回:対面講義・演習):テーマ「手書き数字の解析・分類」(15回:対面講義・演習)「犬猫画像の画像処理」 |
| データハンドリング | AI概論(8回:対面講義・演習):テーマ「データの作成・調整(前処理)、CSVファイルの読み込み、データの可視化」 |
| データ活用実践(教師あり学習) | AI概論(14・15回:対面講義・演習):テーマ:「SVMによる画像分類」・(12回対面講義・演習):「近未来予測」 |
| その他 | |

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<http://aail.kurume-it.ac.jp/education/#ai-program>

④ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

AI・数理・DSは幅広い分野において社会課題を解決する有用なツールになることを理解する。また、コンピュータでデータを扱うためのデータ表現の基礎、データを収集・処理・蓄積する技術の概要を理解し、データ分析の目的に応じて適切な分析手法、可視化手法を選択できるAI・データサイエンスの基礎力を身につける。最終的には、AI(機械学習)の基本的仕組みを理解し、Pythonで実データを用いた教師あり学習(時系列データの近未来予測・画像分類)を実装できる「AIプログラミングの基礎的スキル」を修得する。低学年(1、2年)次に、AI技術による地域課題解決プロジェクト学修やインターンシップに参加できるだけの基礎力・実践力の修得を目指す。

学校名：久留米工業大学

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① 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

久留米工業大学AI 応用研究所規程(AI応用研究所規程第3条、第9条、第10条)

② 体制の目的

本学は、昭和41(1966)年の建学以来、「人間味豊かな産業人の育成」を建学の精神、「知・情・意」の調和のとれた実践的教育を行うことを教育理念としている。令和2年4月には、AI人材の育成とAI技術による地域課題の解決を目的として「AI応用研究所」を設立した。この研究所にはAI教育支援部門を設けており、所属学科を問わず全学生が体系的にAI・数理データサイエンス教育を学べる体制づくりを行っている。令和2年度後期からは全1年生を対象に全学必修共通教育科目「AI概論」を開始した。さらに、研究所の運営事項の審議のためにAI応用研究所運営委員会を設置し、AI教育プログラムを策定・改善するために教育内容や実施方法などについて地域産業界へのヒアリングも行いながら具体的な見直しを行う等、自己点検・評価を行う。このような体制により本学における全学的AI教育プログラムの開発・実施・改善・深化を図っている。

③ 具体的な構成員

(1) 研究所長：工学部情報ネットワーク工学科教授 千田陽介
 (2) 副研究所長：AI応用研究所教授 小田まり子
 (3) 副学長：工学部情報ネットワーク工学科教授 高橋雅仁
 (4) 教務委員長(学長補佐)工学部共通教育科教授 堀憲一郎
 (5) 研究所の教授及び准教授
 AI教育支援部門：教育創造工学科教授 松浦望、AI応用研究所教授 小田まり子
 データ収集・IoT部門：情報ネットワーク工学科教授 千田陽介
 最新技術調査部門：情報ネットワーク工学科教授 河野央
 地域連携・応用部門：機械システム工学科教授 澁谷秀雄、交通機械工学科教授 東大輔
 AI実装・評価部門：情報ネットワーク工学科教授 吉田清明
 (6) 各専攻長及び各学科長
 大学院：エネルギーシステム工学専攻長 山本俊彦、電子情報システム工学専攻長 吉田清明、自動車システム工学専攻長 井川秀信
 工学部：機械システム工学科長 澁谷秀雄、交通機械工学科長 東大輔、建築・設備工学科長 満岡誠治、情報ネットワーク工学科長 江藤信一、教育創造工学科長 金井政宏

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

各年度の履修者数の目標を以下のとおりとする。(()内は履修率。)

令和3年度 359名 (58%) ※ 目標達成

令和4年度 320名 (82%)

令和5年度 320名 (100%)

令和6年度 320名 (100%)

令和7年度 320名 (100%)

令和2年度より本プログラムの授業科目「AI概論」は全学必修科目として開講されており、同年度以降の入学者は全て本プログラムを履修することとなる。従って、学部・学科に関係なく全学生が受講し、令和5年度の履修率は100%になる見込みである。履修にあたっては、入学時オリエンテーションで履修指導を行うとともに、同科目の到達目標、授業内容、成績評価方法等に関してシラバスを作成し、学生に周知している。また、同科目は共通教育科目として開設しており、関連する科目との関係を科目系統図(カリキュラム・ツリー)に明記し、カリキュラム内での位置づけを学生に示している。

必修科目である同科目の単位を落とさないように、AI応用研究所やPCサポートセンターの教職員が学習を支援するとともに、再履修学生の支援クラスを別に設け、単位取得率 100%の実現を目指す。

⑤ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

本学では令和2年度から次世代技術者にとって必須となるAI・DS教育を全学的に実施するための新たな全学共通教育科目「AI概論」(1年後期2単位)と「AI活用演習」(2年前期2単位)を開設した。同AI教育のための新規2科目は正規の教育課程において、学生の所属学科を問わず、全学必修科目として設置しているため、学部・学科に関係なく全学生がAI教育を受講できる。AI応用研究所ではAI教育支援部門を設置しており、本部門担当の専任教員がカリキュラム・教材の開発・改善、演習・講義を担当する。同研究所には全ての学科から1名以上の所員(AI研究・教育担当者)が配置されているため、各学科において研究所所員がAI・数理DS教育の重要性を周知することにより、同教育プログラムに関する全学的な情報共有ができ、全ての学科において学生のAI・数理DS教育の受講支援を行うことができる。

⑥ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

本学では、全学必修科目として「AI概論」(1年後期2単位)と「AI活用演習」(2年前期2単位)を開設しており、学科に関係なく全学生がAI・数理DSプログラムを履修できる。多くの学生が講義を受ける教育棟100号館1階入口付近にAI応用研究所を設置し、AIに関するデモや、AI教育・研究に関するポスター展示を行い、全一年生が共通のAI・数理DS教育を履修できることも周知し、多くの学生に認知されている。AIによる地域課題解決に取り組むプロジェクトやAI技術を生かしたインターンシップも既に始めており、本学がAI・数理DSの実践的教育に力を入れていることは、AI応用研究所の存在を通して学生は理解している。大学及びAI応用研究所のWEBサイトのトップページに本教育プログラム専用ページへのリンクを掲載し、学生だけでなく地域社会人も本教育プログラムの情報を受け取りやすい環境を整備している。

⑦ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

全1年生を学科別(30人規模)の14クラスに分けた少人数教育体制で実施しており、学生はAIプログラミング演習を対面講義で受講する。必携PCを用いた演習では、プログラミング初学者でもスムーズに学べるように、1クラスに複数名のSA(スチューデント・アシスタント)を配置し、講義中の演習を支援した。プログラミング演習の内容を復習できる動画も用意した。

隔週で実施した遠隔講義では、AI・DSの基礎知識を修得するオンライン動画を用意し、重要語句を記入する遠隔講義ノートを事前配布した。受講者は講義動画をいつでも好きなときに視聴しながら、重要語句を講義ノートに記入する。翌週の対面講義の際に、学生は講義ノートを提出するため、隔週で学生と直接的コミュニケーションを取れる。

PCサポートセンターとAI応用研究所には、授業中以外は常に教職員が在中し、学生の来訪にできる限り対応し、質問に答える体制をとった。

⑧ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

令和2年度は、AI応用研究所(専任教員1名)とPCサポートセンター(専任教育・研究コーディネーター1名)の協働による2名体制で、授業内の質問、授業外のメール、学修支援システムからの質問に対応した。令和3年度からは、本教育プログラムの授業担当教員として、専任助教1名、非常勤講師(客員教授:AI研究・教育の専門家)1名が加わり、さらに充実した4人体制での学習指導、質問対応ができるようになった。

また、学生からの質問とその回答をデータベースとして蓄積しており、これをシナリオとする「AI 概論」用の LINE AI チャットボットも開発・導入している。受講生は24時間いつでもLINEで「AI 概論」の講義やプログラミングに関する質問ができ、直ぐにAIが回答する。現在も、毎回の講義アンケートの質問内容から理解度の分析、疑問点の抽出を行い、AIチャットボットの充実・改善を図っている。

学校名：久留米工業大学

自己点検・評価について

① 自己点検・評価体制における意見等

| 自己点検・評価の視点 | 自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等 |
|-----------------------|---|
| 学内からの視点 | |
| プログラムの履修・修得状況 | <p>AI応用研究所教育部門が学習管理システム(LMS:Moodle)やオンラインアンケート(Google Forms)を活用して本教育プログラムの履修・修得状況を確認・分析している。本教育プログラムでは、毎講義・演習において課題レポートや演習課題(Pythonプログラム)の提出を課しているため、<u>LMSに蓄積されたデータから各々の学生の講義演習の進捗状況や課題提出状況、講義理解度や到達目標達成状況を週単位で把握できる。</u>プログラミング演習では複数のSA(チューテント・アシスタント)や教員が技術的支援を行うとともに、課題の提出が遅れがちな学生には直接的に授業内外で個別指導を行い、履修を支援している。</p> |
| 学修成果 | <p>本学教務課が実施している学生授業評価アンケートの分析を通して、<u>本教育プログラム科目に関する学生の理解度や、開発した教材、教授活動の適切性に関する学生の評価を把握できる。</u>また、AI応用研究所教育部門とIR推進センター、PCサポートセンターとの連携により、PCスキルテストの実施、入学までのコンピュータープログラミング経験の有無を調査した。IR推進センターは、<u>本授業科目の期末テストの成績とPCスキル、入学時数学プレイスメントテスト、リーディングスキルテスト、GPAとの相関について調べ、学科比較を行った。</u>それらの分析結果をAI応用研究所へフィードバックし、<u>本教育プログラムの評価・改善に活用している。</u></p> |
| 学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度 | <p>AI応用研究所は、学生の評価・反応を確認するため、<u>全受講者を対象に授業の難易度、分量、負担感の主観評価を行う多選択肢式アンケートを実施した。</u>その結果、講義内容は比較的難しく負担を感じる受講生もいたが、<u>結果的に多くのことを学び、AIやプログラミングの必要性の認識から必修でなくても「AI概論」を受講したいと考える学生が多くいる(必修でなかったら受講しないと回答する否定派の学生は15%(絶対受講しない4%、多分受講しない11%)程度)</u>とわかった。自由記述欄の感想や意見からも「難しいが役に立つ」「頑張っ習得したい」「復習をして次回に備えたい」等、<u>学習意欲の高さがうかがえるコメントが多くみられた。</u></p> |

| | |
|-------------------------------------|---|
| <p>学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度</p> | <p>本授業科目は全学共通必修科目として開講しており、本学1年生は全員が受講しなければならない。従って、後輩学生や他の学生への推奨度を直接的に確認するためのアンケートは実施していない。しかしながら、AI応用研究所は教務課が実施する授業アンケートに加え、<u>授業の難易度、分量、負担感などを主観評価する学生アンケートを独自に実施</u>しており、「必修でなくても本教育プログラムを受講するか」という質問への回答結果から、<u>授業に対する学生の満足度(他の学生への推奨度)を推し量ることはできる</u>。本教育プログラムの情報は本学発行広報誌「久工大ニュース」やホームページで周知し、学修へのモチベーションを高める工夫をしている。</p> |
| <p>全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況</p> | <p>本学では、令和2年度より本教育プログラム科目の「AI概論」を全学必修科目として開設しており、<u>学部・学科に関係なく全学生が受講でき、令和5年度の履修率は100%になる見込み</u>である。同科目は共通教育科目であり、様々な分野を専攻する多様な学生の履修に対応できるよう、全学科の教員により構成されるAI応用研究所運営委員会において、授業内容に関する改善や見直しに取り組んでいる。令和3年度からは関連科目「数学基礎」を「数学・統計学基礎」(全学必修科目)に改め、PCスキルが不十分な学生を対象にしたAI・データサイエンス・ICT基礎講座を希望者に開催するなど、全学的にAI・数理DS教育の充実を図っている。</p> |
| <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>本学では卒業生調査を定期的実施し、カリキュラムの点検・評価に活用している。本教育プログラムは令和2年度から開始されているため、現在は本プログラムを履修した卒業生は存在しないが、今後、卒業生調査を通して同プログラムを修了した卒業生の進路や活躍状況等を把握することは可能である。 <u>在学生においては、既に、令和2年度のAI概論受講者2名がAIの画像認識技術を応用したシステム開発を行う地元企業インターンシップに参加した実績があり、企業からの同学生に対する評価ならびに本プログラムの内容・演習手法についての意見も収集している</u>。今後、企業からの調査データを、プログラムの改善に活用していく予定である。</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>AI応用研究所は、<u>外部評価委員や地域産業界の社会人に対してアンケートを実施し、本教育プログラムの教育内容・教育手法や地域AI・DS人材輩出への期待・要望について意見を聴取している。</u>産業界からは「当カリキュラムを学んだ学生を積極的に採用したい」「自分が受講したい内容」「実習も含んだプログラムは十分な内容」といった肯定的意見を頂いた一方、教材充実の要望も頂いている。AI応用研究所教育支援部門では、<u>地域産業界の新たなニーズに応えることのできるAI人材の育成を目指し、今後も地元企業と連携し、教育プログラムの改善に努めていく。</u>自己点検・評価結果についてはWEBページで公表している。</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>本教育プログラムではモデルカリキュラムリテラシーレベルの導入・基礎・心得の必須項目は押さえつつも、工業大学らしく、<u>必携PCを用いた実課題のデータ分析・可視化、機械学習(画像分類、近未来予測など)の一連の流れをプログラミングで体験する。</u>学生にとって身近な九州における「AIやDSを用いた課題解決」の先進事例として「スマートシティ」「スマート農業」を挙げ、<u>AIやDSが社会課題の解決を実現していることを示し、AI・数理DSへの興味・関心を深め、これを学ぶ意義を理解させる。</u>地元産業界とも連携し、<u>地元企業のAI応用技術の紹介、AI技術を用いたインターンシップ・プロジェクト学修につながる仕組みも用意した。</u></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

本教育プログラムはAI・DSのプログラミング実装を重視しており、数学力やICTスキルが求められる。そこで、学生が学力に合わせ、先取り予習や復習ができるように授業動画をLMSで公開し、個別最適化した学修環境を提供している。令和3年度からは全学共通教育科目「数学基礎」を「数学・統計学基礎」とし、AIへの理解を深めるための講義内容に変更した。「AI概論」でも基礎統計の内容をPythonで実装し、数学教育との連携を図る。さらに、令和3年度からはPCスキルが不十分な本学1年生を対象にAI・DS・ICT基礎講座を夏季集中で実施予定であり、筑後地域の他教育機関の学生にも門戸を開き、同時受講を可能にする。

② 自己点検・評価体制における意見等の公表の有無

有

※公表している場合のアドレス

https://www.kurume-it.ac.jp/daigaku/pdf/iikotenken_r2.pdf

学校名： 久留米工業大学

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

① 授業内容

「地域課題解決型AI教育プログラム(リテラシー)」は地方小規模工業大学による「地域に根ざしたAI教育プログラム」である。低学年次に、AI・数理データサイエンス技術による地域課題解決プロジェクトやインターンシップに参加できる基礎力・実践力を育成する。

[わかりやすさ]

オンライン動画(遠隔)とプログラミング演習(対面)を隔週で繰り返す授業形態をとり、受講者は学習管理システム(LMS:Moodle)から講義動画をいつでも視聴できる。プログラミング初学者も予習・復習をしやすい個別最適化した学習環境を提供した。

[学習意欲が高まる内容]

座学にとどまらず、学生必携PCによる社会課題解決を志向した実践型プログラミング教育である。1年後期の「AI概論」では機械学習の基本的な流れまでをプログラミングで学ぶ。2年次3年次にかけて、演習型プログラミング教育、インターンシップ、地域社会課題の解決へと進む一連のカリキュラム体系の中で豊富な実践的プログラミング演習を盛り込んでいる。

[学生の習熟度や専門性を踏まえた学習内容]

「AI概論」では、学生の興味関心を引き出すため、例えば、機械やロボットのAI制御、自動運転、交通量予測、工事現場映像のAI解析、教育へのAI応用など、5学科(機械・交通・建築・情報・教育)の専門性に直結した例を挙げてデータ・AI利用技術について学ぶ。

[学生の習熟度や専門性に応じた授業選択]

「AI概論」は学科・専門別少人数教育をしており、続く「AI活用演習」では「AI概論」の成績により学科混成選抜クラスを設けている。同選抜クラスでは、地域社会人と協働でAIによる地域課題解決型学習に取組み、海外協定校と国際交流も行い、AI教育・研究、地域課題解決の牽引役となる学生を育成する。一方、ICTスキルが不十分な学生は夏期集中AI・DS・ICT基礎講座を受講できる。

② 学生への学習支援

[学習支援システムの構築・学修成果の可視化]

講義に関する情報はLMSで公開している。遠隔講義動画や教材ファイルもLMSから入手でき、課題の提出、小テストの管理もLMSで行った。LMSに蓄積されたデータ(課題レポートや演習課題(Pythonプログラム))から各々の学生の進捗状況や課題提出状況、講義理解度や到達目標達成状況を週単位で把握できる。課題の提出が遅れがちな学生には授業内外で個別指導し、履修を支援した。

[チャットボットによる学習支援]

いつでも気軽に「AI 概論」の講義やプログラミングに関する質問ができるように「AI 概論」用のLINE AI チャットボットを開発し、受講生に公開した。

[補完的な教育の実施]

AIやデータサイエンスに関する国内外の最先端技術に精通した実務家の知見が得られる実践的・実用的なeラーニング動画教材Udemyを導入しており、SA(スチューデントアシスタント)や各学科から推薦された学生が実務に直結したAI技術を学んでいる。令和3年度にはPCスキルが不十分な1年生を対象にAI・DS・ICT基礎講座を夏期集中で開講し、筑後地域の他教育機関(八女筑後看護専門学校など)の学生にも門戸を開く。

[インターンシップ先での実践]

AI技術を応用したシステム開発に取り組む地元企業との協働により、本学1年生2名がAI概論で学んだ画像分類(機械学習)の知識・技術を生かしたインターンシップに参加した。苺の分類システムの機能追加を担当する経験を通して、大学での学びを深化させた。

[SAとしての指導]

必携PCを用いたAI・DSプログラミングの演習が円滑に進むように、先輩学生SAが演習をサポートした。SAにはG検定や基本情報処理技術者試験の合格者、GPAの高い学生などの模範学生を採用し、あらかじめ本教育プログラムの内容を集中講義形式で教育した。

③ その他の取組(地域連携、産業界との連携、海外の大学等との連携等)

[地域・産業界との連携によるAIを用いた課題解決型学習の実施]

例1: 地域の文化、伝統の継承発展に繋がる地域課題解決

久留米餅(福岡県南部の筑後地方一帯で製造されている餅)に関する課題解決

- ・AIの画像分類技術により、久留米餅の風合いに対する統一的な基準を決めたい
- ・AIの近未来予測により、久留米餅の数分後の柄のずれを事前に予測したい

例2: AI技術の応用による地域特別支援学校の課題解決

- ・学習者の表情認識、骨格認識、視線抽出から、集中度、理解度、満足度を抽出したい

例3: 美容室における課題解決(ビジネス)

- ・AIの個人認証による無人受付、実データを用いた売上予測をしたい

例4: 有明のりの等級判定

- ・有明のりの等級をAIで判定したい

[産業界との連携・講演・インターンシップの実施]

「AI概論」で、地域社会人が講演し、実際の現場でのAIやDSの活用技術について学んだ。また、授業での学びと直結した内容のインターンシップを産業界と連携企画し、「AI概論」を受講した学生2名が参加した。

[本教育プログラムの産業界からの評価]

地域産業界に協力を依頼し、本教育プログラムを評価いただいた。同プログラムは、地域社会・産業界における具体的課題の抽出と解決を志向した産学連携型の実践的なAI人材育成プログラムとして地域企業から高く評価された。AI応用研究所教育支援部門では、地域産業界の新たなニーズに応えることのできるAI人材の育成を目指し、地元企業と連携した教育プログラムの改善に努めている。

[海外大学等との連携]

地域課題解決型学習は、海外の大学と連携している。英語でのディスカッション、成果発表会を通して、地域社会におけるAI活用とその問題点について、グローバルな視野から考える機会を提供する。

| | |
|---------------|---|
| 授業科目名 | AI概論 |
| 英字科目名 | Introduction to Artificial Intelligence |
| 代表教員名 | 小田 まり子 |
| 開講年度 | 2020 |
| 開講期 | 後期 |
| 履修セメスタ | 2 |
| 授業科目区分 | 共通・必修 |
| ② 授業区分 | 演習（アクティブラーニング授業） |
| 科目コード | 12680 |
| ⑤ 単位数 | 2 |
| ⑥ 担当教員名 | 小田 まり子 |
| 実務経験教員 | |
| 使用テキスト | e-learningシステムからスライドやPDF資料をダウンロードして用いる |
| 授業の概要 | AI（Artificial Intelligence：人工知能）、DS（Data Science）の基礎について、理論と技術の両面から学ぶ。AIに必要な基礎数学の学習とPythonによるAIプログラミングの演習を通して、AIに関する理解を深めることを目指す。・AL（アクティブラーニング）実施：「PBL」「反転学習」「プレゼンテーション」「実習」・必修PCおよびeラーニングを活用した双方向型授業 |
| ① 到達目標 | <p>（1）データ駆動社会においてAI（Artificial Intelligence）・数理・データサイエンス（DS）を学ぶ意義を理解する。</p> <p>（2）コンピュータでデータを扱うためのデータ表現の基礎、データを収集・処理・蓄積する技術の概要を理解する。</p> <p>（3）AI・DSは幅広い分野での社会課題を解決する有用なツールであることを理解し、その応用例を挙げることができる。</p> <p>（4）AI・DSは万能ではなく、AI・DSの活用、データ保護において留意事項があることを理解する。</p> <p>（5）分析目的に応じ、適切なデータ分析手法、データ可視化手法を選択できる。</p> <p>（6）AI（機械学習）の基本的仕組みを理解し、Pythonで教師あり学習（予測・分類）を実装できる。</p> |
| 履修上の注意 | <p>本科目は全学生対象の必修科目である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・座学形式の遠隔授業とプログラミングの対面授業・演習を隔週で実施する。 ・遠隔授業ではオンデマンド動画を視聴し、配布した講義ノートに学習内容を記入し、提出する。 ・プログラミングの演習は対面授業で実施するので、自分のPC（必修PC）を持参する。 ・プログラミング技術の修得には復習が重要である。課題プログラムを自分で作成し、毎回LMS（e-learning）に提出する。 |
| ⑦ 成績評価の方法・基準 | 期末試験（40%）、課題レポートと演習課題プログラムの提出（60%）を目安として評価する。 |
| 課題に対するフィードバック | 試験や課題レポートについては、講義・演習において、解答・解説を行う。課題プログラムの解答は音声付きの解説動画を用意する。 |
| 参考図書 | 適宜指示を行う。 |
| 学習相談 | <p>AI応用研究所またはPCサポートセンターにおいて教員やテクニカルスタッフが講義・演習の質問に対応する。</p> <p>メール(mari@kurume-it.ac.jp)、LMSからの質問にも迅速に対応する。</p> <p>※「AI概論」用のLine チャットボットでは演習課題の質問を24時間受け付けており、すぐに回答が得られます。</p> |
| 関連科目 | コンピュータリテラシー（情報活用基礎）→ AI概論 → AI活用演習→ 地域連携1・2・インターンシ |

| | |
|------------|---|
| | ツブ→卒業研究 I・II 数学基礎→AI概論→AI活用演習→ 地域連携 1・2・インターンシップ→卒業研究 I・II |
| 学位授与の方針と関連 | 知識・理解 (1)技術者に求められる幅広い教養および工学の基礎知識を身につけている。 |
| 準備学習時間 | 予習に2時間程度、復習に2時間程度確保してください。 |

授業計画

| | | |
|--------|------------|--|
| ③ ④ | 授業計画1 講義内容 | <p>1. 人工知能 (AI) とはなにか (遠隔講義1: オンデマンド)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人工知能 (AI: Artificial Intelligence) ・人工知能の分類 (人工知能・機械学習・ディープラーニング) ・コンピュータで扱うデータ (数値、文章、画像、音声、動画) ・画像認識、音声認識、自然言語処理 ・コンピュータの内部表現 (2進数・デジタルデータ・情報量の単位) |
| | 授業計画1 予習 | シラバスの内容を確認しておく。 |
| | 授業計画1 復習 | 作成した課題ファイルを提出、内容を復習 ・小テストの問題に解答する |
| ③ ④ | 授業計画2 講義内容 | <p>2. プログラミング演習1 (対面講義1: ハンズオン学習) データ・変数・演算</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Pythonとは ・演習環境Anacondaのインストール ・データ (変数) 文字型・整数型・浮動小数点型 ・変数、代入 ・四則演算、論理演算 |
| | 授業計画2 予習 | Python言語の特徴について調べてノートにまとめておく ・解説動画を見て実行環境をインストールする |
| | 授業計画2 復習 | 演習課題プログラムを考え、入力・実行し、LMSに提出する |
| ③ ④ | 授業計画3 講義内容 | <p>3. コンピュータとAIの歴史・ (遠隔講義2: オンデマンド)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータと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 ・汎用型AI、特化型AI (強いAI/弱いAI) ・フレーム問題、シンボルグラウンディング問題 ・社会で起きている変化 (ビッグデータ、IoT (Internet of Things)、AI、ロボット、第4次産業革命、Society5.0) |
| | 授業計画3 予習 | 重要語句 (キーワード) を確認し、必要事項を記入しながら動画を視聴すること。 |
| | 授業計画3 復習 | 記入した課題ファイルを提出、内容を復習 ・小テストの問題に解答する |
| ③ ④ | 授業計画4 講義内容 | <p>4. プログラミング演習2 (対面講義2: ハンズオン学習) ・リスト・配列・関数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Pythonの基礎1の復習・演習課題の解説 (音声解説動画あり) ・リスト・配列 ・関数・引数・戻り値 ・ライブラリ・メソッド |
| | 授業計画4 予習 | Jupyternotebookのファイルをダウンロードし、配列・関数の説明を読む |
| | 授業計画4 復習 | 復習用解説動画を見る・演習課題プログラムを入力・実行し、LMSに提出 |
| ③ ④ | 授業計画5 講義内容 | <p>5. AIとビッグデータ (遠隔講義3: オンデマンド)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ICT (情報通信技術) の進展、ビッグデータの収集、IoT、 ・ビッグデータプラットフォーム、GAFA、ビッグデータの蓄積、クラウドサービス ・ビッグデータの活用事例 (人の行動ログデータ、機械の稼働ログ、SNSデータ、地図データ) ・高度AI (自動運転、Siri、チャットボットなど) |
| | 授業計画5 予習 | 重要語句 (キーワード) を確認し、必要事項を記入しながら動画を視聴すること |
| | 授業計画5 復習 | 記入した課題ファイルを提出、内容を復習 ・小テストの問題に解答する |

| | | |
|-------------------|--------------------|---|
| <p>3</p> <p>4</p> | <p>授業計画6 講義内容</p> | <p>6.プログラミング演習3 (対面講義3:ハンズオン学習) 制御構造・アルゴリズム基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> Pythonの基礎2の復習・演習課題の解説 (音声解説動画あり) 順次構造・選択構造・反復構造 アルゴリズムの表現 (フローチャート) 合計・最大値を求める |
| | <p>授業計画6 予習</p> | <p>Jupyternotebookのファイルをダウンロードし、プログラムの選択構造・反復構造についての解説を読む</p> |
| | <p>授業計画6 復習</p> | <p>復習用解説動画を見る・演習課題プログラムを入力・実行し、LMSに提出</p> |
| <p>3</p> <p>4</p> | <p>授業計画7 講義内容</p> | <p>7.データサイエンス・データの有用性 (遠隔講義4:オンデマンド)</p> <ul style="list-style-type: none"> データサイエンスとは ・データサイエンティスト ・データエンジニアリング ・データアナリシス データの分布 (ヒストグラム) と代表値 (平均値、中央値、最頻値) データのばらつき (分散、標準偏差) ・相関 ・データ表現 (折れ線グラフ、棒グラフ、散布図、ヒートマップ等) データの集計 (和、平均) ・データの並び替え、ランキング ・スプレッドシート ・CSV |
| | <p>授業計画7 予習</p> | <p>重要語句 (キーワード) を確認し、必要事項を記入しながら動画を視聴すること。</p> |
| | <p>授業計画7 復習</p> | <p>記入した課題ファイルを提出、内容を復習 ・小テストの問題に解答する</p> |
| <p>3</p> <p>4</p> | <p>授業計画8 講義内容</p> | <p>8.プログラミング演習4 (対面講義4:ハンズオン学習) データの可視化・</p> <ul style="list-style-type: none"> Pythonの演習3の復習・演習課題の解説 データの可視化目的 (比較、構成、分布、変化) に応じた図表化 ライブラリMatplotlibによる1~3次元の図表化 (折れ線グラフ、棒グラフ、散布図、円グラフ) 複数のグラフによる比較 近似直線 |
| | <p>授業計画8 予習</p> | <p>Jupyternotebookのファイルをダウンロードし、データの図表化 (グラフ表示) の説明を読む</p> |
| | <p>授業計画8 復習</p> | <p>復習用解説動画を見る・演習課題プログラムを入力・実行し、LMSに提出</p> |
| <p>3</p> <p>4</p> | <p>授業計画9 講義内容</p> | <p>9.データ・AI利活用の最新動向 (遠隔講義5:オンデマンド)</p> <ul style="list-style-type: none"> AI・DS利活用事例 (Facebook, Microsoft検索語広告、Amazon、メルカリ:協調フィルタリングによる商品推薦システム) Dynamic Pricing:飛行機、ホテル、スポーツ観戦等チケットの価格付け Amazon Go:レジのない店舗における顔認証による精算 ・FourSquare: GPS位置情報によるリアルタイム広告 ビッグデータのAI活用 (SNSデータの自然言語理解による製品課題の洗い出し・ICカード・ドライブレコーダ (路線の最適化)) 最新動向 (自動運転 ・顔認証 ・警務事例 (犯罪予測等) ・衛星データAI 等) |
| | <p>授業計画9 予習</p> | <p>重要語句 (キーワード) を確認し、必要事項を記入しながら動画を視聴すること。</p> |
| | <p>授業計画9 復習</p> | <p>記入した課題ファイルを提出、内容を復習 ・小テストの問題に解答する</p> |
| <p>3</p> <p>4</p> | <p>授業計画10 講義内容</p> | <p>10.プログラミング基礎5 (対面講義5:ハンズオン学習) データの可視化2</p> <ul style="list-style-type: none"> Python演習4の復習・演習課題の解説 ライブラリPandas(データの読み込み、データ抽出、統計量の算出) 要約統計量を出力 (平均値、中央値、最頻値、分散、標準偏差) フィルタリング処理 (行の抽出、列の抽出) ・データの可視化2 (ヒストグラム・散布図・箱ひげ図) ダミー変数 ・欠損値 |
| | <p>授業計画10 予習</p> | <p>Jupyternotebookのファイルをダウンロードし、配列・関数の説明を読む</p> |
| | <p>授業計画10 復習</p> | <p>復習用解説動画を見る・演習課題プログラムを入力・実行し、LMSに提出</p> |

| | | |
|--------|-------------|--|
| ③ ④ | 授業計画11 講義内容 | 11.機械学習とは何か・データ・AI利活用のための技術（遠隔講義6：オンデマンド） ・教師あり学習（計測データと教師データ、訓練データ、回帰・分類）線形回帰、SVC ・教師なし学習（クラスタリング、次元削除） ・強化学習（自動運転、ロボットの制御） ・前処理 ・欠損値 ・正規化 ・標準化 |
| | 授業計画11 予習 | 重要語句（キーワード）を確認し、必要事項を記入しながら動画を視聴すること。 |
| | 授業計画11 復習 | 記入した課題ファイルを提出、内容を復習 ・小テストの問題に解答する |
| ③ ④ | 授業計画12 講義内容 | 12.プログラミング演習6（対面講義6：ハンズオン学習）機械学習入門1：教師あり学習による近未来予測 ・Pythonによる機械学習（近未来予測）の実装 ・時系列データ ・CSVファイル ・ビットコインの価格予測（計測データと教師データ、訓練データとテストデータ） ・線形回帰 ・説明変数 ・目的変数 ・モデルの評価（グラフ表示） |
| | 授業計画12 予習 | Jupyternotebookのファイルをダウンロードし、配列・関数の説明を読む |
| | 授業計画12 復習 | 解説文書を見なおす ・演習課題プログラムを入力・実行し、LMSに提出 |
| ③ ④ | 授業計画13 講義内容 | 13.AIと倫理（遠隔講義7：オンデマンド） ・AI活用の際のOECD 8原則 ・個人情報（プライバシー）侵害への留意 ・AI社会原則・AI開発原則・AI利活用原則 ・AIのリスク・ブラックボックス・データバイアス問題・脆弱性 ・社会実装におけるELSI(倫理的・法的・社会的) 課題 |
| | 授業計画13 予習 | 重要語句（キーワード）を確認し、必要事項を記入しながら動画を視聴すること。 |
| | 授業計画13 復習 | 記入した課題ファイルを提出、内容を復習 ・小テストの問題に解答する |
| ③ ④ | 授業計画14 講義内容 | 14.プログラミング基礎7（対面講義7：ハンズオン学習）機械学習入門2：教師あり学習による手書き数字の分類 ・画像の符号化、画素（ピクセル） ・サポートベクターマシンによる画像分類 ・汎化性能 ・ホールドアウト法 ・検証データ ・混同行列、Accuracy、Precision、Recall、f 値 |
| | 授業計画14 予習 | Jupyternotebookのファイルをダウンロードし、配列・関数の説明を読む |
| | 授業計画14 復習 | 解説文書を見直す ・演習課題プログラムを入力・実行し、LMSに提出 |
| ③ ④ | 授業計画15 講義内容 | 15.プログラミング基礎7（対面講義8：ハンズオン学習）機械学習入門3：教師あり学習による犬と猫の分類 ・圧縮ファイルの展開 ・色の3要素（RGB） ・サポートベクターマシンによる画像分類 ・分類器の評価（混同行列） |
| | 授業計画15 予習 | Jupyternotebookのファイルをダウンロードし、画像分類解説を読む |
| | 授業計画15 復習 | 演習課題プログラムを提出 ・配布資料を全て見直し、期末テストの勉強をする。 |

2020

学生便覧

久留米工業大学

2020

KURUME

INSTITUTE OF

TECHNOLOGY

機械システム工学科 共通教育科目カリキュラム・マップ

| 系 | 授業科目名 | 開講 学年 | 開講 時期 | 単位 | ディプロマ・ポリシー | | | |
|----------|----------------|----------|----------|----|------------|-------|--------------|-------|
| | | | | | 知識・理解 | 思考・判断 | 関心・意欲・ 態度 | 技能・表現 |
| 人文 社会 | 文章表現法 | 1年 | 後期 | 2 | | ○ | ○ | ◎ |
| | 技術の倫理 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 異文化コミュニケーション | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 情報・メディア・文化 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 企業と家計の経済学 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本経済の経済学 | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本国憲法 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| 自然科学 | 数学基礎 | 1年 | 前期 | ② | ◎ | | ○ | |
| | 微分積分学 | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 線形代数学 | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 物理学Ⅰ | 1年 | 前期 | ② | ◎ | | ○ | |
| | 物理学Ⅱ | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 物理学実験 | 2年 | 前期 | 2 | | ○ | ○ | ◎ |
| | AⅠ概論 | 1年 | 後期 | ② | ◎ | ○ | | |
| AⅠ活用演習 | 2年 | 前期 | ② | ○ | ○ | | ◎ | |
| 言語 | ベーシックイングリッシュ | 1年 | 前期 | ① | ◎ | | ○ | ○ |
| | オーラルイングリッシュⅠ | 1年 | 前期・後期 | ① | ○ | | ○ | ◎ |
| | オーラルイングリッシュⅡ | 2年 | 前期・後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語コミュニケーションスキル | 2年 | 後期 | ② | ○ | ○ | | ◎ |
| | 科学技術英語 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | オーラル科学技術英語 | 1年 | 後期 | 1 | ○ | | ○ | ◎ |
| | 上級オーラルイングリッシュ | 2～4年 | 後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語資格試験等対策講座 | 3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | 韓国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| 中国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ | |
| 保健 体育 | 生涯スポーツⅠ | 1年 | 前期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅡ | 1年 | 後期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅢ | 2年 | 前期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅣ | 3年 | 後期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 健康科学 | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| 総合 教育 | 就業力基礎 | 1年 | 前期 | ② | ○ | | ◎ | ○ |
| | 地域の現状と課題 | 3年 | 後期 | 2 | | ◎ | ○ | ○ |
| | 自主活動Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | 自主活動Ⅱ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅠ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅡ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 学外教育 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 地域連携Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 地域連携Ⅱ | 2～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| 工学入門 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ○ | ◎ | ○ | |

- 注) 1. 本表は変更することがある。
 2. 単位数に○は必修科目、無印は選択科目。
 3. ディプロマ・ポリシーの◎は最も該当する、○は該当する。

交通機械工学科 共通教育科目カリキュラム・マップ

| 系 | 授業科目名 | 開講学年 | 開講時期 | 単位 | ディプロマ・ポリシー | | | |
|--------|----------------|-------|-------|----|------------|-------|----------|-------|
| | | | | | 知識・理解 | 思考・判断 | 関心・意欲・態度 | 技能・表現 |
| 人文社会 | 文章表現法 | 1年 | 前期 | 2 | | ○ | ○ | ◎ |
| | 技術の倫理 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 異文化コミュニケーション | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 情報・メディア・文化 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 企業と家計の経済学 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本経済の経済学 | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本国憲法 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| 自然科学 | 数学基礎 | 1年 | 前期 | ② | ◎ | | ○ | |
| | 微分積分学 | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 線形代数学 | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 物理学Ⅰ | 1年 | 前期 | ② | ◎ | | ○ | |
| | 物理学Ⅱ | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 物理学実験 | 2年 | 後期 | 2 | | ○ | ○ | ◎ |
| | AⅠ概論 | 1年 | 後期 | ② | ◎ | ○ | | |
| AⅠ活用演習 | 2年 | 前期 | ② | ○ | ○ | | ◎ | |
| 言語 | ベーシックイングリッシュ | 1年 | 前期 | ① | ◎ | | ○ | ○ |
| | オーラルイングリッシュⅠ | 1年 | 前期・後期 | ① | ○ | | ○ | ◎ |
| | オーラルイングリッシュⅡ | 2年 | 前期・後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語コミュニケーションスキル | 2年 | 後期 | ② | ○ | ○ | | ◎ |
| | 科学技術英語 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | オーラル科学技術英語 | 1年 | 後期 | 1 | ○ | | ○ | ◎ |
| | 上級オーラルイングリッシュ | 2～4年 | 後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語資格試験等対策講座 | 3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | 韓国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| 中国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ | |
| 保健体育 | 生涯スポーツⅠ | 1年 | 前期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅡ | 1年 | 後期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅢ | 2年 | 前期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅣ | 3年 | 後期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 健康科学 | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| 総合教育 | 就業力基礎 | 1年 | 前期 | ② | ○ | | ◎ | ○ |
| | 地域の現状と課題 | 3年 | 後期 | 2 | | ◎ | ○ | ○ |
| | 自主活動Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | 自主活動Ⅱ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅠ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅡ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 学外教育 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 地域連携Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 地域連携Ⅱ | 2～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| 工学入門 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ○ | ◎ | ○ | |

- 注) 1. 本表は変更することがある。
 2. 単位数に○は必修科目、無印は選択科目。
 3. ディプロマ・ポリシーの◎は最も該当する、○は該当する。

建築・設備工学科 共通教育科目カリキュラム・マップ

| 系 | 授業科目名 | 開講 学年 | 開講 時期 | 単位 | ディプロマ・ポリシー | | | |
|------------------|----------------|----------|----------|----|------------|-------|--------------|-------|
| | | | | | 知識・理解 | 思考・判断 | 関心・意欲・ 態度 | 技能・表現 |
| 人文 社会 | 文章表現法 | 1年 | 前期 | ② | | ○ | ○ | ◎ |
| | 技術の倫理 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 異文化コミュニケーション | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 情報・メディア・文化 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 企業と家計の経済学 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本経済の経済学 | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本国憲法 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| 自然 科学 | 数学基礎 | 1年 | 前期 | ② | ◎ | | ○ | |
| | 微分積分学 | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 線形代数学 | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 物理学Ⅰ | 1年 | 前期 | 2 | ◎ | | ○ | |
| | 物理学Ⅱ | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 物理学実験 | 2年 | 前期 | 2 | | ○ | ○ | ◎ |
| | AⅠ概論 | 1年 | 後期 | ② | ◎ | ○ | | |
| AⅠ活用演習 | 2年 | 前期 | ② | ○ | ○ | | ◎ | |
| 言 語 | ベーシックイングリッシュ | 1年 | 前期 | ① | ◎ | | ○ | ○ |
| | オーラルイングリッシュⅠ | 1年 | 前期・後期 | ① | ○ | | ○ | ◎ |
| | オーラルイングリッシュⅡ | 2年 | 前期・後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語コミュニケーションスキル | 2年 | 後期 | ② | ○ | ○ | | ◎ |
| | 科学技術英語 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | オーラル科学技術英語 | 1年 | 後期 | 1 | ○ | | ○ | ◎ |
| | 上級オーラルイングリッシュ | 2～4年 | 後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語資格試験等対策講座 | 3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | 韓国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 中国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| 保 健 体 育 | 生涯スポーツⅠ | 1年 | 前期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅡ | 1年 | 後期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅢ | 2年 | 前期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅣ | 3年 | 後期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 健康科学 | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| 総 合 教 育 | 就業力基礎 | 1年 | 前期 | ② | ○ | | ◎ | ○ |
| | 地域の現状と課題 | 3年 | 後期 | 2 | | ◎ | ○ | ○ |
| | ものづくり基礎演習 | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 自主活動Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | 自主活動Ⅱ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅠ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅡ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 学外教育 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 地域連携Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 地域連携Ⅱ | 2～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| 工学入門 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ○ | ◎ | ○ | |

- 注) 1. 本表は変更することがある。
 2. 単位数に○は必修科目、無印は選択科目。
 3. ディプロマ・ポリシーの◎は最も該当する、○は該当する。

情報ネットワーク工学科 共通教育科目カリキュラム・マップ

| 系 | 授業科目名 | 開講学年 | 開講時期 | 単位 | ディプロマ・ポリシー | | | |
|--------|----------------|-------|-------|----|------------|-------|----------|-------|
| | | | | | 知識・理解 | 思考・判断 | 関心・意欲・態度 | 技能・表現 |
| 人文社会 | 文章表現法 | 1年 | 後期 | 2 | | ○ | ○ | ◎ |
| | 技術の倫理 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 異文化コミュニケーション | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 情報・メディア・文化 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 企業と家計の経済学 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本経済の経済学 | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本国憲法 | 2～3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| 自然科学 | 数学基礎 | 1年 | 前期 | ② | ◎ | | ○ | |
| | 微分積分学 | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 線形代数学 | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 物理学Ⅰ | 1年 | 前期 | ② | ◎ | | ○ | |
| | 物理学Ⅱ | 1年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 物理学実験 | 2年 | 後期 | 2 | | ○ | ○ | ◎ |
| | AⅠ概論 | 1年 | 後期 | ② | ◎ | ○ | | |
| AⅠ活用演習 | 2年 | 前期 | ② | ○ | ○ | | ◎ | |
| 言語 | ベーシックイングリッシュ | 1年 | 前期 | ① | ◎ | | ○ | ○ |
| | オーラルイングリッシュⅠ | 1年 | 前期・後期 | ① | ○ | | ○ | ◎ |
| | オーラルイングリッシュⅡ | 2年 | 前期・後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語コミュニケーションスキル | 2年 | 後期 | ② | ○ | ○ | | ◎ |
| | 科学技術英語 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | オーラル科学技術英語 | 1年 | 後期 | 1 | ○ | | ○ | ◎ |
| | 上級オーラルイングリッシュ | 2～4年 | 後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語資格試験等対策講座 | 3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | 韓国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| 中国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ | |
| 保健体育 | 生涯スポーツⅠ | 1年 | 前期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅡ | 1年 | 後期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅢ | 2年 | 前期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅣ | 3年 | 後期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 健康科学 | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| 総合教育 | 就業力基礎 | 1年 | 前期 | ② | ○ | | ◎ | ○ |
| | 地域の現状と課題 | 3年 | 後期 | 2 | | ◎ | ○ | ○ |
| | ものづくり基礎演習 | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 自主活動Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | 自主活動Ⅱ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅠ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅡ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 学外教育 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 地域連携Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 地域連携Ⅱ | 2～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| 工学入門 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ○ | ◎ | ○ | |

- 注) 1. 本表は変更することがある。
 2. 単位数に○は必修科目、無印は選択科目。
 3. ディプロマ・ポリシーの◎は最も該当する、○は該当する。

教育創造工学科 共通教育科目カリキュラム・マップ

| 系 | 授業科目名 | 開講学年 | 開講時期 | 単位 | ディプロマ・ポリシー | | | |
|------|----------------|-------|-------|----|------------|-------|----------|-------|
| | | | | | 知識・理解 | 思考・判断 | 関心・意欲・態度 | 技能・表現 |
| 人文社会 | 文章表現法 | 1年 | 前期 | 2 | | ○ | ○ | ◎ |
| | 技術の倫理 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 異文化コミュニケーション | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 情報・メディア・文化 | 3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 企業と家計の経済学 | 3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本経済の経済学 | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 日本国憲法 | 2年 | 前期 | ② | ◎ | ○ | ○ | |
| 自然科学 | A I 概論 | 1年 | 後期 | ② | ◎ | ○ | | |
| | A I 活用演習 | 2年 | 前期 | ② | ○ | ○ | | ◎ |
| 言語 | ベーシックイングリッシュ | 1年 | 前期 | ① | ◎ | | ○ | ○ |
| | オーラルイングリッシュⅠ | 1年 | 前期・後期 | ① | ○ | | ○ | ◎ |
| | オーラルイングリッシュⅡ | 2年 | 前期・後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語コミュニケーションスキル | 2年 | 後期 | ② | ○ | ○ | | ◎ |
| | 科学技術英語 | 2年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | オーラル科学技術英語 | 1年 | 後期 | 1 | ○ | | ○ | ◎ |
| | 上級オーラルイングリッシュ | 2～4年 | 後期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| | 英語資格試験等対策講座 | 3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | ○ |
| | 韓国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ |
| 中国語 | 3年 | 前期 | 2 | ○ | ○ | | ◎ | |
| 保健体育 | 生涯スポーツⅠ | 1年 | 前期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅡ | 1年 | 後期 | ① | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅢ | 2年 | 前期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 生涯スポーツⅣ | 3年 | 後期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 健康科学 | 3年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| 総合教育 | 就業力基礎 | 1年 | 前期 | ② | ○ | | ◎ | ○ |
| | 地域の現状と課題 | 3年 | 後期 | 2 | | ◎ | ○ | ○ |
| | ものづくり基礎演習 | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | | ○ | ◎ |
| | 自主活動Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | 自主活動Ⅱ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅠ | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ◎ | ○ | |
| | インターンシップⅡ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 学外教育 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 地域連携Ⅰ | 1～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| | 地域連携Ⅱ | 2～4年 | 前期・後期 | 1 | | ◎ | ○ | |
| 工学入門 | 1～4年 | 前期・後期 | 2 | | ○ | ◎ | ○ | |

- 注) 1. 本表は変更することがある。
 2. 単位数に○は必修科目、無印は選択科目。
 3. ディプロマ・ポリシーの◎は最も該当する、○は該当する。

久留米工業大学 AI 応用研究所規程

(趣旨)

第1条 この規程は、学則第55条の2に基づき、久留米工業大学 AI 応用研究所（以下「研究所」という。）に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第2条 研究所は、AI に関する教育・研究及びその応用研究を実施し、社会に還元することを目的とする。

(業務)

第3条 研究所は、前条の目的を達成するため、次に掲げる業務を行う。

- (1) AI 基礎及び応用研究の推進
- (2) AI・数理データサイエンスに関する全学的な教育プログラムの策定及び改善
- (3) AI・数理データサイエンスに関する全学的な基礎教育及び専門教育の推進
- (4) AI を用いた技術革新及び AI 人材育成の推進
- (5) AI 技術を用いた共同研究及び受託研究の推進
- (6) 研究所の設置目的に合致する地域連携及び国際連携の推進
- (7) その他研究所の目的を達成するために必要な業務

(研究所長)

第4条 研究所長は、久留米工業大学（以下「本学」という。）の専任の教授のうちから学長が任命する。

2 研究所長は、研究所の業務を統括する。

3 研究所長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、研究所長が解任された場合、辞任を申し出た場合又は任期満了前に欠けた場合の後任の研究所長の任期は、前任者の残任期間とする。

(副研究所長)

第5条 研究所に、必要に応じ副研究所長を置き、教授又は准教授のうちから研究所長の推薦を経て、学長が任命する。

2 副研究所長は、研究所長を補佐する。

3 副研究所長は、研究所長に事故があるときは、その職務を代行する。

4 副研究所長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、副研究所長が解任された場合、辞任を申し出た場合又は任期満了前に欠けた場合の後任の副研究所長の任期は、前任者の残任期間とする。

(解任)

第6条 学長は、研究所長及び副研究所長（以下「研究所長等」という。）が次の各号のいずれかに該当するとき、その他研究所長等たるに適しないと認めるときは、その研究所長等を解任することができる。

- (1) 心身の故障のため職務の遂行に堪えないと認められるとき。
- (2) 職務上の義務違反があるとき。

(構成員)

第7条 研究所は、次に掲げる職員をもって構成する。

- (1) 研究所長
- (2) 副研究所長
- (3) 教授
- (4) 准教授
- (5) 講師
- (6) 助教又は助手
- (7) その他職員

2 学長は、研究所長の推薦に基づき、本学の教員に研究所の業務を兼務させることができる。

(研究部門)

第8条 研究所に、次の研究部門を置き、研究所を構成する教員をもって構成する。

- (1) 最新技術調査部門
- (2) 地域連携・応用部門
- (3) データ収集・IoT 部門
- (4) AI 実装・評価部門
- (5) AI 教育支援部門

2 前項の研究部門に関し必要な事項は、別に定める。

(運営委員会)

第9条 研究所に、研究所の運営に関する事項を審議するため、久留米工業大学 AI 応用研究所運営委員会（以下「運営委員会」という。）を置く。

2 運営委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 研究所長
- (2) 副研究所長
- (3) 副学長
- (4) 教務委員長
- (5) 研究所の教授及び准教授
- (6) 各専攻長及び各学科長

3 前項の規定にかかわらず、運営委員会には必要に応じ学長が指名する者を加えることができる。

4 前項の委員の任期は、2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。

(審議事項)

第10条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) AI 技術の研究開発及びその技術を用いた地域貢献に関すること
- (2) AI・数理データサイエンスの教育及び人材育成に関すること
- (3) AI の情報発信に関すること
- (4) その他、第2条の規定の目的を達成するために必要な事項

(委員長)

第 11 条 運営委員会に委員長を置き、研究所長をもって充てる。

2 委員長は、運営委員会を招集し、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する委員が職務を代行する。

(意見の聴取)

第 12 条 運営委員会が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(事務)

第 13 条 研究所の事務は、総務課において処理する。

(雑則)

第 14 条 この規程に定めるもののほか、研究所に関する必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、令和 2 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、令和 3 年 3 月 2 4 日から施行する。

久留米工業大学自己点検・評価委員会規程

(設置)

第1条 久留米工業大学学則第2条の規定に基づき、全学的に行う教育研究活動等の点検・評価（以下「自己点検・評価」という。）の実施に関し、必要な事項を審議するため、本学に久留米工業大学自己点検・評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(審議事項)

第2条 委員会は、次に掲げる事項を審議する。

- (1) 自己点検・評価の基本方針及び実施計画の策定に関すること。
- (2) 自己点検評価・評価の実施及びその結果の公表に関すること。
- (3) 内部質保証の自己点検・評価に関する事項
- (4) 外部評価に関すること。
- (5) その他自己点検・評価事業に関すること。

(組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- (1) 学長
- (2) 副学長
- (3) 学長補佐
- (4) 学科長、専攻長、センター長及び研究所長
- (5) 事務局長
- (6) 事務局次長
- (7) その他学長が必要と認める者

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、学長をもって充てる。

- 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、委員長があらかじめ指名した委員がその職務を代行する。

(委員会)

第5条 委員会は、委員の過半数の出席をもって開くものとする。

- 2 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(意見の聴取)

第6条 委員会が必要と認めたときは、委員以外の者を出席させ、その意見を聴くことができる。

(事務)

第7条 委員会の事務は、政策企画課において処理する。

附 則

この規程は、平成21年9月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成 25年4月1日から施行するものとし、久留米工業大学自己点検・評価運営委員規程は廃止する。

附 則

この規程は、平成28年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成31年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、令和2年7月8日から施行し、令和2年4月1日から適用する。

地域課題解決型AI教育プログラム 取組概要



<最終目標> AIで地域課題解決ができる人材育成

DPに基づく「知識・技能・思考力・判断力・表現力・発信力」を身に付けた学生

授業内容

わかりやすさ

個別最適学修環境としてLMSを活用しオンデマンド動画と対面によるプログラミング演習を隔週で繰り返す授業形態。座学だけでなく実践的演習を充実。

学修意欲が高まる内容

学生必携PC利用の社会課題解決志向の実践型プログラミング教育。その後、演習型プログラミング教育、インターンシップ、地域社会課題の解決へと進む一連のカリキュラム体系において修得した技術を実践。

学生の習熟度や専門性を踏まえた学習内容

「AI概論（リテラシーレベル）」は、全学生必修として1年後期に開講。学科毎にクラス分けし、少人数で開講。学生の興味関心を引き出すため、5学科の専門性に直結した事例を用いてデータ・AI活用を学ぶ。

学生の習熟度や専門性に応じた授業選択

2年前期の「AI活用演習」は「AI概論」の成績によりクラス分け。「AI活用演習」選抜メンバーは、外部動画教材で国内外の最先端技術を学ぶとともに、地域社会人と協働でAIによる地域課題解決PBLに取り組む。

学生の学修支援

学修支援システムの構築

講義に関する全ての教材はLMSで公開。課題の提出、小テストの管理もLMSで個別に管理。

AIチャットボットの活用

AIチャットボットを開発・運用。学生はいつでも気軽に授業の質問ができ、直ぐに回答が得られる。学生からの質問はデータベースに蓄積。

補完的な教育の実施

選抜クラス対象者には、外部動画コンテンツUdemyを導入し実務直結のAIスキルを修得。苦手意識のある学生にはAI・DS・ICT基礎講座を夏期集中実施。

インターンシップ先での実践

AI技術を活用する地元企業と協働し大学での学びを深化する仕組み。

先輩学生による指導

先輩学生 SAが演習をサポート。SAはG検定や基本情報処理技術者試験の合格者、GPAが高い模範学生を選び、事前に本教育プログラムの内容を集中指導。

学修成果の可視化

LMSに蓄積されたデータから各々の学生の講義演習の進捗状況や課題提出状況、講義理解度や到達目標達成状況を週単位で把握。支援が必要な学生を把握し支援。

AIを用いた地域連携・産業界との連携による課題解決

- 久留米餅**（地域の文化・伝統の継承発展）
- AIの画像分類技術による久留米餅の風合いに対する統一的基準
 - AIの近未来予測により、久留米餅の数分後の柄のずれを事前予測

地域特別支援学校の課題解決（教育SDGs）

- 学習者の表情認識/骨格認識/視線抽出から、集中・理解・満足の度合を抽出し学習支援

美容室等個人店舗における課題解決（ビジネス）

- AIの個人認証により無人受付、売上予測

有明のりの等級判定（地方特産物の質保証）

- 有明のりの等級をAIで判定

産業界との連携：講演・インターンシップの実施

- AI概論の授業で、AIを応用したシステム開発に取り組む地域産業界の社会人が実際の現場でどのようにAIやデータサイエンスが活用されているかについて講演

- 本教育プログラムの内容と直結したインターンシップを企業が企画。学生2名がAI技術者の体験。

本教育プログラムの産業界からの評価検証

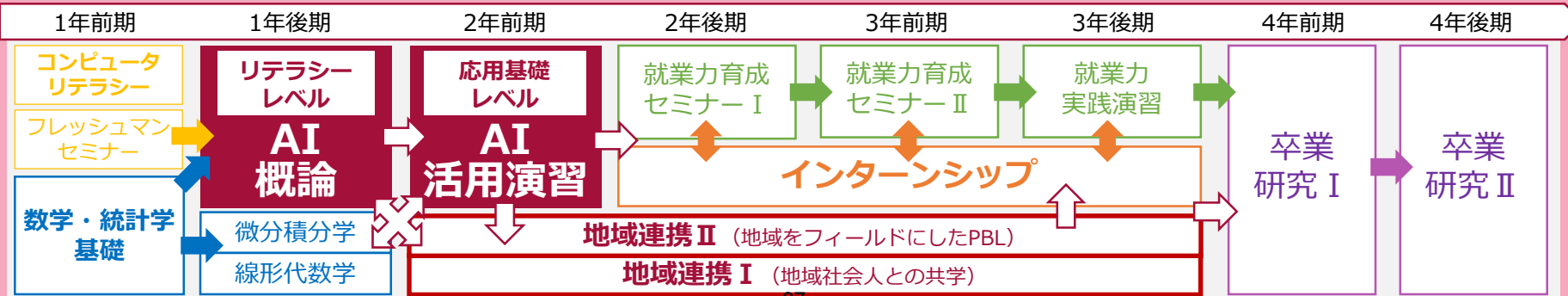
- 地域産業界の社会人が本教育プログラムを評価する仕組みを構築。
- 地域社会・産業界における具体的課題の抽出と解決を志向した産学連携型の実践的なAI人材育成プログラムとして高い評価

- 地域産業界の新たなニーズに応えることのできるAI人材の育成を目指し、地元企業と連携した教育プログラムの改善

国内外の大学等との連携

- AI概論を受講した学生が取り組んでいるAIを用いた地域課題解決PBL6テーマの結果を海外協定校などに向けて英語で報告しディスカッションする

- コンソーシアム久留米等、筑後地域の他教育機関の学生に対してAI・DS・ICT基礎講座（夏期集中）を開講。地域のAI教育拠点を目指す。



地域課題解決型AI教育プログラムのコア科目

多様な学生(レベル)に応じた全学的な地域課題解決型AI教育

全学生
必修

リテラシーレベル

AI概論

プログラミング重視

授業内外での
学生支援

- SAによる演習サポート
- AIチャットボットによる質問対応
- LMSでの学修管理
- オンデマンド動画による予習復習

苦手意識を持つ学生や
再履修者等

集中講座や動画を
活用した個別最適
学修支援

全学生
必修

応用基礎レベル

AI活用演習

選抜クラス

授業内外での
学生支援

外部コンテンツによる
実務直結スキルの修得

筑後周辺地域の実践的な
AIによる地域課題解決

地域連携 I・II

インターン
シップ

数学・統計学基礎
その他の連携科目

基幹教育センター
リメディアル教育

PCサポートセンター
PCスキルの習得支援

地域連携センター

IR推進センター
教育成果の可視化

AI応用研究所



教育プログラム
改善・進化

評価・連携

他大学等学生・地域社会人の参画

地域産業界・卒業生等

普及・公開・協働

国内・海外の大学等 地域企業(リカレント教育)

プログラム運営・自己点検評価体制 概要図

