

令和6年度 数理・データサイエンス・AI教育に係る自己点検・評価

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

データサイエンス教育研究所	
(責任者名) 松尾 博文	(役職名) データサイエンス教育研究所長

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>「ICT基礎」、「IT Literacy」、「Statistics I」、「Introduction to Informatics & Computing」は1年次から履修が可能としている。また、不合格になった場合でも再履修ができる。</p> <p>各クラスの履修・習得状況は、Excelの成績評価シートから確認できるようになっている。クラスごとのシートにより各回の履修状況がわかる。</p> <p>令和6年度の「ICT基礎」/「IT Literacy」/「Statistics I」+「Introduction to Informatics & Computing」の履修状況は次のとおりである。</p> <p>「ICT基礎」: 履修者1,620名、単位認定者1,437名、合格率88.7%</p> <p>「IT Literacy」: 履修者262名、単位認定者239名、合格率 91.2%</p> <p>「Statistics I」+「Introduction to Informatics & Computing」: 履修者658名、単位認定者625、合格率 95%</p>
学修成果	<p>【ICT基礎】本プログラムの学修成果は、Excelの成績評価シートから把握できるようになっている。成績評価のつけ方は、大きく分けて平常点と小テストの2点に分けられる。</p> <p>平常点は、毎回の確認テスト(4肢択一式10問)とOfficeアプリの課題日に行う実技実習を実施している。</p> <p>毎回の確認テストは、3回までの受験ができる仕組みを取り入れ、6点以上を合格点として成績に反映させている。</p> <p>Officeアプリの実技演習課題は、授業内に行った作成データを提出させ、基準点に沿って目視にて学修成果を確認している。基準点をクリアしていれば成績に反映させている。14回分の平常点の評価は全体の70%となっている。残り30%は、定期試験での小テスト(各回の確認テストから抜粋して出題)の点数が加えられる。</p> <p>【IT Literacy】プレゼンテーション、ディスカッション、フィールドワーク、実習を重視した授業を実施した。また、宿題に対するフィードバックをMoodleを通じて学生に伝達することで、学習意欲の持続を図っている。</p> <p>【Statistics I】講義中心の科目であり、ほぼ毎回、授業中に小テストがあり、採点后、フィードバックを学生に与えている。小テストの成績は平常点として成績に反映させている。学期内に試験を2から3回実施し成績に反映させている。</p> <p>【Introduction to Informatics & Computing】講義を中心とした授業であるが、ウェブサイトの作成の演習指導も行っている。成績評価は、毎回ごとのMoodleを用いた小テスト、2回実施する試験、個人ウェブサイトの作成とそれに関するレポートの提出をもとにしている。</p>
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	<p>講義終了後に受講者を対象に授業評価アンケートを実施している。授業評価アンケートによる理解度は、概ね良好であり、小テストでは高得点を取得する比率が高いため、理解度は高いと考えている。</p> <p>「この授業で教わったことを理解し、身につけられたと思いますか?」の質問事項に対して、「とてもそう思う」「そう思う」と回答した割合は、クラスによるが6割~7割となっており、中立まで入れると8割~9割となっている。</p> <p>また、各回の確認テストや課題によって理解度を深めることができたと考えている。E-track ProgramのStatistics Iについては、学生が授業以外の時間で平均週に2.95時間の学習に取り組む、また、Introduction to Informatics & Computingについては、学生が授業以外の時間で平均週に2.48時間の学習に取り組んでいるということがわかり、両授業において、学生が真剣に授業に取り組んで、理解を深めていると判断できる。</p>
学生アンケート等を通じた後輩等の学生への推奨度	<p>授業評価アンケートの「この科目を友人や後輩等にすすめたいと思いますか?」の質問事項に対しては、6割程度が「とてもそう思う」「そう思う」と回答しており、中立まで入れると7.5割程度となっている。「まったくそう思わない」「そう思わない」と回答したのは1割未満となっている。</p> <p>授業評価アンケートの自由記述内容からは、授業のスピードがよい、理解しやすい、スライドがわかりやすい、パソコンのスキルが身に着く、質問しやすい環境などの意見が多数ある。E-track ProgramのStatistics Iについては、この授業履修を他の学生に推薦するかという項目において、4.24点/6点、また、Introduction to Informatics & Computingについては、4.97点/6点、であり、両授業において、当該科目の後輩等の学生への推奨度は比較的高いと言える。</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>全学的な履修者数、履修率については、学期途中の中間報告と学期末において、分析結果をデータサイエンス教育研究所構成員及び教務部部長、総括責任者、教員をメンバーとする総括会議にて、フィードバックし検証を行っている。</p> <p>総括会議では、今後の課題点や問題点の洗い出しを行い、次年度以降の授業運営に役立てている。</p> <p>E-track Programの学生については、Business EconomicsとDigital Business & Innovation 専攻の学生には、Statistics Iが必須科目であるが、International Relations 専攻の学生はそうでないので、当該専攻のIT Literacyの授業の履修の優先度を高めて、本教育プログラム修了者数が増加するようにした。</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>現状では学外からの評価は受けていない。今後、本プログラムの認定後の第1期卒業生に向けて就職先に卒業生の状況の聞き取りを行う予定である。</p> <p>現状では産業界から意見を徴収する機会がないが、本プログラム第1期生の卒業後2026年度以降には、卒業生からの視点での意見を取り入れると共に、卒業生の就職先企業等からの視点で意見を取り入れることが出来るように、聴取時期や聴取者、聴取内容などを検討し、教育プログラムへ反映できるように構築する予定である。また、本プログラムの教員には、産業界の外部企業教員が担当している。これらの教員からも教育プログラムの内容や手法についての意見を取り入れ見直しができるシステムを継続的に構築している。</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>【ICT基礎】【IT Literacy】数理・データサイエンス・AIを学ぶことになった経緯や意義をスライドを基に説明している。内容としては、Society5.0の新しい情報社会は、スマートフォンやセンサー情報、人工衛星などから集積した多種・多様なビックデータの情報が有り、これらの利用がイノベーションを生み出すことや現代社会の移り変わりについて、データを加工・分析する技術を持ち、データから価値を引き出すことができる専門的な人材(データサイエンティスト)が必要であることなどを説明している。本プログラムはOfficeアプリを学び、データを扱う実技演習を含めている。実技演習は、教員と一緒に画面を操作することにより、パソコンやキーボード操作に不慣れな学生にも習得できるような講義を実施した。授業評価アンケートからは、知らなかった多くのことを学べる機会があり、興味を持って学んだことが分かり、Officeアプリを体系的に学んでいない学生にも学習効果を高めることができた。</p> <p>Word課題では、情報倫理についてのレポート作成、PowerPoint課題では、現在社会のデータサイエンスのスライド作成、Excel課題では、売上データ分析を行い、数理・データサイエンス・AIの内容と絡めており、学ぶ楽しさや学ぶことの意義が伝わるプログラムとしている。</p> <p>座学講義では、学生が数理・データサイエンス・AIの内容を把握しやすいように、スライドを用いて身近な事例を紹介し、興味を持てるよう授業を実施している。</p> <p>【Statistics I】【Introduction to Informatics & Computing】数理・データサイエンス・AIを学ぶ楽しさと意義を単に社会科学的な視点からだけではなく、文理融合的な視点を強調することにより、理解させるように努めている。両科目は、欧米で使用されている標準的な教科書に沿う形で、統計学の基礎とコンピュータのハードとソフトについての工学的な理解を求めている。Eトラックプログラムにおいては、AI、Pythonプログラミング、デジタルマーケティング、ブロックチェーン等のAI・データサイエンス関連の専門科目が多いので、カリキュラムの初期に当該分野全体の基礎となる統計学とハード・ソフトの知識を理解することは、カリキュラム全体での学ぶ楽しさと意義を増大させることになる。</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>※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載</p>	<p>本プログラムの内容・水準を維持・向上するために、学期末に行う授業評価アンケートを活用している。学生からのコメントとして、「分かりやすくてためになった」「理解が深まった」「授業テンポが丁度よい」「質問がしやすい」「パソコンの知識を多く学べた」などの肯定的な意見が多くあったが、改善点や要望として、「テンポが速い時がある」「進みが遅い」「サブ教員を増やしてほしい」などの意見もあった。これらの意見を問題点・課題点として捉え、さらなる「分かりやすい」授業へと改善し工夫していきたい。</p> <p>全学必修の本プログラムでは、全クラスのシラバス、資料を共有している。目的・目標が分かりやすいシラバスを提示し、「分かりやすい」授業とするために、共有資料は継続的に見直ししていく予定である。</p> <p>日本企業の活用事例を調べ、プレゼン資料に適時反映させ、社会の変化や生成AI等のICT技術の発展を身近に感じさせることで教育効果を高める取り組みを行っている。</p>