

審査意見への対応を記載した書類（7月）

（目次）情報データ科学部 情報データ科学科

【教育課程等に関する意見】

1. 「上級生によるサポート体制を充実」と記載があるが、何年次の学生を想定しているのか説明すること。また、学年進行前は当該学部学科において上級生がいないと思われるが、どのようにサポートするのか説明すること。（意見1）・・・1
2. 数学解析系の習熟度クラス分けについて、何年次にいつどのようにクラス分けを行うのか具体的に説明するとともに、設置の趣旨等を記載した書類に追記すること。（意見2）・・・4
3. 教育課程において、インフォメーションサイエンスコースでは、「データ構造とアルゴリズム」を受講することができるようになっているが、データサイエンスコースにおいても基本的なデータ構造やアルゴリズムについての知識を習得させることは重要であるため、データサイエンスコースでも受講できるようにした方が良いと考えられる。
そのため、科目設定の考え方について妥当性を説明するか、データサイエンスコースでも受講できるように改めること。（意見3）・・・7

【その他意見】

4. アドミッションポリシーの「①情報の収集、伝達、整理・分析、加工・提示に関する基礎的な知識又は技能を有する。」について、一般入試で受験する学生については、どのように確認するのか説明をすること。（意見4）・・・9

1. 「上級生によるサポート体制を充実」と記載があるが、何年次の学生を想定しているのか説明すること。また、学年進行前は当該学部学科において上級生がいらないと思われるが、どのようにサポートするのか説明すること。

(対応)

数学の習熟度が低い学生のサポートを行う上級生は、4年次生を想定している。

なお、令和4年度までは4年次生がいらないため、工学部工学科情報工学コースの4年次生がサポートを行う。

サポート体制として、教員を責任者とする「数学の学習に関する相談窓口」を授業時間外に設置する。当該窓口には4年次生をチューデント・アシスタント (SA) として配置し、SA 及び教員が基礎数学科目の指導助言を行う。

(新旧対照表) 設置の趣旨を記載した書類 (13～14 ページ)

新	旧
第一段階：専門知識修得に不可欠な基礎を学ぶ 専門知識修得に不可欠な基礎を身につけさせるため、1年次はどちらのコースにも属さず、全員が必修科目として基礎数学（線形代数学、微分積分学、確率・統計及び数理・データサイエンス）、コンピュータ科学（コンピュータ入門、論理回路、プログラミング概論並びに同演習、及び情報ネットワーク）を履修する。なお、インフォメーションサイエンスコースではC言語を、データサイエンスコースではパイソン (Python) を主に用いるため、基本プログラミング言語として学ぶ。 なお、数学の習熟度が低い学生に対しては、授業外における教員による補習授業の実施のほか、上級生によるサポート体制を充実する。 <u>具体的には、入学時に、センター試験・個別学力試験の数学の成績下位者、推薦入試入学者のうち数学Ⅲ未履修者、及び外国人留学生を「数学の習熟度が十分でない者」としてグループ分けを行う。</u> <u>当該グループの学生を対象とし、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」を所定単位外の科目として開講し、情報データ科学部の教員が、微分積分学Ⅰ、Ⅱの講義に並行して補講的授業を行う。</u> <u>なお、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」の受講者は40人程度を想定しており、過年度生や希望者も受講可</u>	第一段階：専門知識修得に不可欠な基礎を学ぶ 専門知識修得に不可欠な基礎を身につけさせるため、1年次はどちらのコースにも属さず、全員が必修科目として基礎数学（線形代数学、微分積分学、確率・統計及び数理・データサイエンス）、コンピュータ科学（コンピュータ入門、論理回路、プログラミング概論並びに同演習、及び情報ネットワーク）を履修する。なお、インフォメーションサイエンスコースではC言語を、データサイエンスコースではパイソン (Python) を主に用いるため、基本プログラミング言語として学ぶ。 なお、数学の習熟度が低い学生に対しては、授業外における教員による補習授業の実施のほか、上級生によるサポート体制を充実する。

とする。 加えて、微分積分学Ⅰ、Ⅱ以外の基礎数学科目に対する上級生によるサポート体制として、数学の学習に関する相談窓口を授業時間外に設置する。教員が窓口の責任者を務め、4年次生をスチューデント・アシスタント (SA) として雇用し、両方で基礎数学科目の指導助言に対応する。なお、令和4年度までは4年次生がないため、工学部工学科情報工学コースの4年次生がSAを担当する。 また、コミュニケーション科目として全学年、通期で開講する「実社会課題解決プロジェクト」は、与えられた課題に対する解決策を学生、教員及び現場で働く企業等の社員がともに検討する PBL 型授業として開講する。なお、学年ごとにAからDの科目を設定しているが、これは「学年ごとに授業内容が異なる」ものではなく、「学年ごとに、学生が担当する役割・課題」の重みに違いを設け、全学生が分担し、企業等が抱える課題を解決していくプロセスを学ぶものである。	また、コミュニケーション科目として全学年、通期で開講する「実社会課題解決プロジェクト」は、与えられた課題に対する解決策を学生、教員及び現場で働く企業等の社員がともに検討する PBL 型授業として開講する。なお、学年ごとにAからDの科目を設定しているが、これは「学年ごとに授業内容が異なる」ものではなく、「学年ごとに、学生が担当する役割・課題」の重みに違いを設け、全学生が分担し、企業等が抱える課題を解決していくプロセスを学ぶものである。
--	---

(新旧対照表) 設置の趣旨を記載した書類 (25～27 ページ)

新	旧
(2) 授業方法、学生数及び配当年次の考え方【再掲：資料2、資料1-3、資料3】 ②専門教育科目（共通科目） (ア) 基礎数学（1年次 必修4単位、選択なし） 各コースの専門科目を理解するうえで必要不可欠となるものであるため、学部モジュール科目と合わせて基礎数学の科目群とし、必修科目として履修させる。なお、個別学力試験において数学Ⅲを課さない推薦入試及び外国人留学生入試で入学する学生の中には、履修に必要な基礎知識を備えていない者がいる可能性があるため、数学解析系の科目においては、授業外における教員による補習授業の実施のほか、上級生によるサポート体制を充実し、基礎学習の段階で学生が学習意欲を失うことがないよう十分配慮する。 具体的には、入学時に、センター試験・個別学力試験の数学の成績下位者、推薦入試入学者のうち数学Ⅲ未履修者、及び外国人留学生を「数学の習熟度が十分でない者」としてグループ分けを行う。	(2) 授業方法、学生数及び配当年次の考え方 ②専門教育科目（共通科目） (ア) 基礎数学（1年次 必修4単位、選択なし） 各コースの専門科目を理解するうえで必要不可欠となるものであるため、学部モジュール科目と合わせて基礎数学の科目群とし、必修科目として履修させる。なお、個別学力試験において数学Ⅲを課さない推薦入試及び外国人留学生入試で入学する学生の中には、履修に必要な基礎知識を備えていない者がいる可能性があるため、数学解析系の科目においては、授業外における教員による補習授業の実施のほか、上級生によるサポート体制を充実し、基礎学習の段階で学生が学習意欲を失うことがないよう十分配慮する。

<u>当該グループの学生を対象とし、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」を所定単位外の科目として開講し、情報データ科学部の教員が、微分積分学Ⅰ、Ⅱの講義に並行して補講的授業を行う。</u> <u>なお、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」の受講者は40人程度を想定しており、過年度生や希望者も受講可とする。</u> <u>加えて、微分積分学Ⅰ、Ⅱ以外の基礎数学科目に対する上級生によるサポート体制として、数学の学習に関する相談窓口を授業時間外に設置する。教員が窓口の責任者を務め、4年次生をスチューデント・アシスタント（SA）として雇用し、両方で基礎数学科目の指導助言に対応する。なお、令和4年度までは4年次生がないため、工学部工学科情報工学コースの4年次生がSAを担当する。</u>	
---	--

2. 数学解析系の習熟度クラス分けについて、何年次にいつどのようにクラス分けを行うのか具体的に説明するとともに、設置の趣旨等を記載した書類に追記すること。

(対応)

情報データ科学部で一年次生向けに開講される基礎数学を学習するには、特に微分積分学Ⅰ、Ⅱが重要である。そこで、入学時に、センター試験・個別学力試験の数学の成績下位者、推薦入試入学者のうち数学Ⅲ未履修者、及び外国人留学生を「数学の習熟度が十分でない者」としてグループ分けを行う。

当該グループの学生を対象として、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」を所定単位外の科目として開講し、情報データ科学部の教員が、微分積分学Ⅰ、Ⅱの講義に並行して補講的授業を行う。

なお、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」の受講者は40人程度を想定しており、希望者や過年度生も受講可とする。

(新旧対照表) 設置の趣旨を記載した書類 (13～14 ページ)

新	旧
第一段階：専門知識修得に不可欠な基礎を学ぶ 専門知識修得に不可欠な基礎を身につけさせるため、1年次はどちらのコースにも属さず、全員が必修科目として基礎数学（線形代数学、微分積分学、確率・統計及び数理・データサイエンス）、コンピュータ科学（コンピュータ入門、論理回路、プログラミング概論並びに同演習、及び情報ネットワーク）を履修する。なお、インフォメーションサイエンスコースではC言語を、データサイエンスコースではパイソン（Python）を主に用いるため、基本プログラミング言語として学ぶ。 なお、数学の習熟度が低い学生に対しては、授業外における教員による補習授業の実施のほか、上級生によるサポート体制を充実する。 <u>具体的には、入学時に、センター試験・個別学力試験の数学の成績下位者、推薦入試入学者のうち数学Ⅲ未履修者、及び外国人留学生を「数学の習熟度が十分でない者」としてグループ分けを行う。</u> <u>当該グループの学生を対象とし、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」を所定単位外の科目として開講し、情報データ科学部の教員が、微分積分学Ⅰ、Ⅱの講義に並行して補講的授業を行う。</u> <u>なお、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」を所定単位外の科目として開講し、情報データ科学部の教員が、微分積分学Ⅰ、Ⅱの講義に並行して補講的授業を行う。</u>	第一段階：専門知識修得に不可欠な基礎を学ぶ 専門知識修得に不可欠な基礎を身につけさせるため、1年次はどちらのコースにも属さず、全員が必修科目として基礎数学（線形代数学、微分積分学、確率・統計及び数理・データサイエンス）、コンピュータ科学（コンピュータ入門、論理回路、プログラミング概論並びに同演習、及び情報ネットワーク）を履修する。なお、インフォメーションサイエンスコースではC言語を、データサイエンスコースではパイソン（Python）を主に用いるため、基本プログラミング言語として学ぶ。 なお、数学の習熟度が低い学生に対しては、授業外における教員による補習授業の実施のほか、上級生によるサポート体制を充実する。

ルⅡ（後期）」の受講者は 40 人程度を想定しており、過年度生や希望者も受講可とする。 加えて、微分積分学Ⅰ、Ⅱ以外の基礎数学科目に対する上級生によるサポート体制として、数学の学習に関する相談窓口を授業時間外に設置する。教員が窓口の責任者を務め、4 年次生をスチューデント・アシスタント (SA) として雇用し、両者で基礎数学科目の指導助言に対応する。なお、令和 4 年度までは 4 年次生がないため、工学部工学科情報工学コースの 4 年次生が SA を担当する。 また、コミュニケーション科目として全学年、通期で開講する「実社会課題解決プロジェクト」は、与えられた課題に対する解決策を学生、教員及び現場で働く企業等の社員がともに検討する PBL 型授業として開講する。なお、学年ごとに A から D の科目を設定しているが、これは「学年ごとに授業内容が異なる」ものではなく、「学年ごとに、学生が担当する役割・課題」の重みに違いを設け、全学生が分担し、企業等が抱える課題を解決していくプロセスを学ぶものである。	また、コミュニケーション科目として全学年、通期で開講する「実社会課題解決プロジェクト」は、与えられた課題に対する解決策を学生、教員及び現場で働く企業等の社員がともに検討する PBL 型授業として開講する。なお、学年ごとに A から D の科目を設定しているが、これは「学年ごとに授業内容が異なる」ものではなく、「学年ごとに、学生が担当する役割・課題」の重みに違いを設け、全学生が分担し、企業等が抱える課題を解決していくプロセスを学ぶものである。
--	---

(新旧対照表) 設置の趣旨を記載した書類 (25～27 ページ)

新	旧
(2) 授業方法、学生数及び配当年次の考え方【再掲：資料 2、資料 1-3、資料 3】 ②専門教育科目（共通科目） (ア) 基礎数学（1 年次 必修 4 単位、選択なし） 各コースの専門科目を理解するうえで必要不可欠となるものであるため、学部モジュール科目と合わせて基礎数学の科目群とし、必修科目として履修させる。なお、個別学力試験において数学Ⅲを課さない推薦入試及び外国人留学生入試で入学する学生の中には、履修に必要な基礎知識を備えていない者がいる可能性があるため、数学解析系の科目においては、授業外における教員による補習授業の実施のほか、上級生によるサポート体制を充実し、基礎学習の段階で学生が学習意欲を失うことがないよう十分配慮する。 具体的には、入学時に、センター試験・個別学力試験の数学の成績下位者、推薦入試入学者のうち数学Ⅲ未履修者、及び	(2) 授業方法、学生数及び配当年次の考え方 ②専門教育科目（共通科目） (ア) 基礎数学（1 年次 必修 4 単位、選択なし） 各コースの専門科目を理解するうえで必要不可欠となるものであるため、学部モジュール科目と合わせて基礎数学の科目群とし、必修科目として履修させる。なお、個別学力試験において数学Ⅲを課さない推薦入試及び外国人留学生入試で入学する学生の中には、履修に必要な基礎知識を備えていない者がいる可能性があるため、数学解析系の科目においては、授業外における教員による補習授業の実施のほか、上級生によるサポート体制を充実し、基礎学習の段階で学生が学習意欲を失うことがないよう十分配慮する。

外国人留学生を「数学の習熟度が十分でない者」としてグループ分けを行う。 当該グループの学生を対象とし、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」を所定単位外の科目として開講し、情報データ科学部の教員が、微分積分学Ⅰ、Ⅱの講義に並行して補講的授業を行う。 なお、「数学ディベロップメンタルⅠ（前期）」及び「数学ディベロップメンタルⅡ（後期）」の受講者は 40 人程度を想定しており、過年度生や希望者も受講可とする。 加えて、微分積分学Ⅰ、Ⅱ以外の基礎数学科目に対する上級生によるサポート体制として、数学の学習に関する相談窓口を授業時間外に設置する。教員が窓口の責任者を務め、4 年次生をスチューデント・アシスタント (SA) として雇用し、両者で基礎数学科目の指導助言に対応する。なお、令和 4 年度までは 4 年次生がないため、工学部工学科情報工学コースの 4 年次生が SA を担当する。	
--	--

3. 教育課程において、インフォメーションサイエンスコースでは、「データ構造とアルゴリズム」を受講することができるようになっているが、データサイエンスコースにおいても基本的なデータ構造やアルゴリズムについての知識を習得させることは重要であるため、データサイエンスコースでも受講できるようにした方がよいと考えられる。

そのため、科目設定の考え方について妥当性を説明するか、データサイエンスコースでも受講できるように改めること。

(対応)

本学部のカリキュラムは、所属コースに関わらず、学生が興味・関心のある科目を選択し履修することができる編成としているため、データサイエンスコースの学生は、選択科目として「データ構造とアルゴリズム」を受講することができる。

例えば、インフォメーションサイエンスコースの学生が、C言語で構築したプログラムを医療分野に応用展開したいと考える場合は、データサイエンスコースの医療・生命情報学を選択科目として履修し知見を広げることができる。また、データサイエンスコースの学生が、より専門的にプログラミングを修得したいと考える場合は、インフォメーションサイエンスコースのプログラミング演習Ⅲ、プログラミング演習Ⅳ及びデータ構造とアルゴリズムなどの一連の科目を選択科目として履修することができる。

なお、「データ構造とアルゴリズム」は、C言語を学習する「プログラミング演習Ⅲ」と連携し、動的なメモリ確保やポインタを介したメモリアクセスを陽に行うプログラミング言語によるデータ構造やアルゴリズムの実装法に重点を置いた科目である。一方、データサイエンスコースでは連想配列などの基本データ構造やそれらに対する整列処理などがあらかじめ言語仕様に含まれる Python をプログラミング言語として学習し、基本データ構造やアルゴリズムの実装法よりも利用法の習熟に重点を置いた「基礎データ分析演習」「応用データ分析演習」「ビッグデータ分析演習」等の演習科目を必修としていることから、「データ構造とアルゴリズム」は選択科目としている。

(新旧対照表) 設置の趣旨を記載した書類 (31 ページ)

新	旧
(2) 授業方法、学生数及び配当年次の考え方【再掲：資料2、資料1-3、資料3】 ③専門教育科目（両コース共通） 以下の専門教育科目において、インフォメーションサイエンスコースでは IoT 分野及び SE 分野に共通の知識・技術として修得すべき科目を、データサイエンスコースでは、ビッグデータ処理・統計手法の知識・技術を用いて、医療・生命分野あるいは社会・観光分野への応用展開を行うための科目を中心に配置している。そのため、コースごとに必修・選択科目は異なるが、前述「3 学部・学科名称及び学位の名称」の項でも述べたとおり、情報科学またはデータ科学のどちらかの学問領域に軸足を持ちつつ、双方の学問領域に精通させることで、これまでにない新たな価値を創造しうる人財養成を実現するため、本学部のカリキュラムは、所属コー	(2) 授業方法、学生数及び配当年次の考え方 ③専門教育科目（両コース共通）

<u>スに関わらず、学生が興味・関心のある科目を選択し履修することができる編成としている。</u> <u>例えば、インフォメーションサイエンスコースの学生が、C言語で構築したプログラムを医療分野に応用展開したいと考える場合は、データサイエンスコースの「医療・生命情報学Ⅰ～Ⅲ」を選択科目として履修し知見を広げることができる。また、データサイエンスコースの学生が、より専門的にプログラミングを修得したいと考える場合は、インフォメーションサイエンスコースの「プログラミング演習Ⅲ・Ⅳ」及び「データ構造とアルゴリズム」などの一連の科目を選択科目として履修することができる。</u> (ア) 情報セキュリティ系(2～3年次、インフォメーションサイエンスコース必修2単位、選択5単位) 以下省略	(ア) 情報セキュリティ系(2～3年次、インフォメーションサイエンスコース必修2単位、選択5単位) 同左
---	---

4. アドミッションポリシーの「①情報の収集、伝達、整理・分析、加工・提示に関する基礎的な知識又は技能を有する。」について、一般入試で受験する学生については、どのように確認するのか説明をすること。

(対応)

一般入試ではセンター試験および個別学力試験それぞれの数学で、「データの分析」、「場合の数と確率」の単元を含む数学Ⅰ、数学Ⅱをともに課し、情報系の基礎知識を確認する。また総合的な情報系の基礎知識は理数系科目の成績で評価する。そのため一般入試において、数学及び理科の配点割合を高くしている（前期日程は総合点1,300点満点のうち数学及び理科合計900点、後期日程は総合点800点満点のうち600点が数学及び理科の科目）。加えて、個別学力試験の数学の出題範囲で、数学Ⅱの「確率分布と統計的な推測」の分野を前期日程、後期日程ともに選択問題として出題し、基礎知識を確認するための配慮を行っている。

加えて、調査書により、高等学校で必修となっている「社会と情報」又は「情報の科学」の履修状況を確認する。

(新旧対照表) 設置の趣旨を記載した書類 (47～48 ページ)

新	旧
(2) 情報データ科学部のアドミッションポリシー 本学部は、既存の情報工学分野の教育研究組織を核として、新たにデータサイエンスリソースを加え、インフォメーションサイエンスとデータサイエンスに精通した人財を養成する学部であるため、人財養成においてその基盤となる理数系学力またはその素養、及び情報科学やデータ科学への興味・関心を測ることとしている。 以上の理念・考え方を踏まえ、本学部では、数理・データサイエンスを学ぶための基礎学力、またはその素養を持ち、当該分野に関心があり、様々な分野への探究心を持つ学生として、以下の資質と能力を求めるアドミッションポリシーを定める。 ①情報の収集、伝達、整理・分析、加工・提示に関する基礎的な知識または技能を有する。 ②専門的な学修に必要なとなる高校程度の数学、理科及び英語の基礎学力を有し、科学的な思考・判断・表現に活用できる。 ③知識とデータに基づく推論がさまざまな課題解決や新たな価値の創出に活かされることを理解している。 ④自ら学びを深めようとする姿勢と行動力を備え、多様な人々と協力して	(2) 情報データ科学部のアドミッションポリシー 本学部は、既存の情報工学分野の教育研究組織を核として、新たにデータサイエンスリソースを加え、インフォメーションサイエンスとデータサイエンスに精通した人財を養成する学部であるため、人財養成においてその基盤となる理数系学力またはその素養、及び情報科学やデータ科学への興味・関心を測ることとしている。 以上の理念・考え方を踏まえ、本学部では、数理・データサイエンスを学ぶための基礎学力、またはその素養を持ち、当該分野に関心があり、様々な分野への探究心を持つ学生として、以下の資質と能力を求めるアドミッションポリシーを定める。 ①情報の収集、伝達、整理・分析、加工・提示に関する基礎的な知識または技能を有する。 ②専門的な学修に必要なとなる高校程度の数学、理科及び英語の基礎学力を有し、科学的な思考・判断・表現に活用できる。 ③知識とデータに基づく推論がさまざまな課題解決や新たな価値の創出に活かされることを理解している。 ④自ら学びを深めようとする姿勢と行動力を備え、多様な人々と協力して

文系・理系の枠を超えた課題に取り組める。 高校生は、高等学校において情報科目「社会と情報」または「情報の科学」を必修科目として履修する。これらの科目においては、<u>数学Ⅰおよび数学Aの基礎知識が要求される。また、情報の収集から提示までの一連の過程における基礎的な知識または技能の有無は、理数系分野の素養で測ることができるため、本学部では、センター試験及び個別学力試験における数学と理科の配点割合を前期試験で約70%、後期試験で約75%とし、情報科学・データ科学を学ぶための基礎学力を評価するとともに、調査書において高等学校における情報科目の履修状況を確認する。</u> 加えて、「数学」は本学部の科目履修においても特に重要であるため、前期試験、後期試験ともに数学Ⅲを課し基礎知識を問う。数学Ⅲを履修していない学生が受験する推薦入試及び外国人留学生入試においては、課題作文、小テストまたは面接（口述試験）で評価する。	文系・理系の枠を超えた課題に取り組める。 なお、「数学」は本学部の科目履修において特に重要であるため、入学者選抜試験においては、前期試験、後期試験ともに数学Ⅲを課し基礎知識を問うが、数学Ⅲを履修していない学生が受験する推薦入試及び外国人留学生入試においては、課題作文、小テストまたは面接（口述試験）で評価する。
---	---