

【担当教員】

李 志東

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報 1号棟302室、内線：9354、E-mail： zhidong@kjs.nagaokaut.ac.jp

【授業目的および達成目標】

エネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係と、三者の最適協調経路を解明し、持続可能な発展の諸条件について考察することを目的とする。エネルギー・環境に関する問題意識を深め、問題解決に必要な基礎能力を身に付けることを目標とする。

【授業キーワード】

エネルギー、資源制約、環境制約、エネルギー需給バランス、エネルギー安全保障、エネルギー需給モデル、環境保護システムとエネルギー環境政策、持続可能な発展

【授業内容および授業方法】

統計データを中心とする講義資料を配布し、討論と講義を併用する方式を進める。

【授業項目】

- 第1回：エネルギー経済論とは
- 第2回：エネルギー需給分析の基礎：単位と需給バランス表（1）
- 第3回：エネルギー需給分析の基礎：単位と需給バランス表（2）
- 第4回：エネルギー資源概論：資源制約はあるか（1）
- 第5回：エネルギー資源概論：資源制約はあるか（2）
- 第6回：エネルギー需給の現状と展望
- 第7回：エネルギー需給の影響要因（1）
- 第8回：エネルギー需給の影響要因（2）
- 第9回：省エネルギーの理論と実践（1）

【授業時間外学習（予習・復習等）】

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。

【教科書】

追って指示する。

【参考書】

- (1) 日本エネルギー経済研究所エネルギー計量分析センター 編 「エネルギー・経済統計要覧 '2018」 省エネルギーセンター
- (2) 李志東著「中国の「自動車強国」戦略」、エネルギー・フォーラム社
- (3) 李志東著「中国の環境保護システム」東洋経済新報社

【成績の評価方法と評価項目】

レポートにより評価する。

【留意事項】

※本科目は、eラーニング科目として、社会人キャリアアップコース在学学生、現職教員リフレッシュコース在学学生、科目等履修生、及び聴講生もしくは単位互換協定にかかる特別聴講学生に対して開講された科目である。よって、これ以外の本学学生は履修できない。
日本エネルギー経済論（第1学期集中）と併せて履修することが望ましい。

【参照ホームページ名】

特になし

【参照ホームページアドレス】

http://

【ディプロマポリシーとの対応】

- 【】 1. 研究遂行力
自ら課題を設定し計画的に研究を遂行し有益な成果に導く高度な研究遂行力、及びその基礎となる専門分野の深く豊かな学識。
- 【】 2. 未踏領域の開拓能力
複数の専門領域の学理融合に基づき未踏領域の開拓に挑戦する意欲と能力。
- 【】 3. 研究成果の社会還元
社会に与える影響を深く洞察しつつ、研究成果を社会の発展に繋げる意欲と実践力。
- 【】 4. 研究開発を先導するリーダーシップ
優れた国際感覚と高度な対話力により、多様な主体と協働しつつ、研究開発を通じて社会の発展に

【担当教員】

湯川 高志

【教員室または連絡先】

E-mail: yukawa@vos.nagaokaut.ac.jp

【授業目的および達成目標】

授業目的：
コンピュータを用いてデータや情報を処理する際に必要となる、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークの基礎知識を習得する。コンピュータを構成するハードウェアに関しては、コンピュータの構成と論理回路についての基礎的な知識を学ぶ。ソフトウェアに関しては、プログラミングとは何か、アルゴリズムとは何かを理解し、2進表現、プログラミング言語、ソフトウェア工学、人工知能に関する基礎的な知識を身につける。さらに、コンピュータネットワークとプロトコル階層の概念を理解する。

達成目標：

- ・コンピュータの構成要素を説明できること。

【授業キーワード】

電子計算機、コンピュータ、情報処理、プログラミング、アルゴリズム、プログラミング言語、論理回路、アーキテクチャ

【授業内容および授業方法】

Web教材に沿って、コンピュータのハードウェアとソフトウェアについての基礎を概説する。

【授業項目】

- 第1回 コンピュータとコンピュータ科学
- 第2回 コンピュータの構成要素とアーキテクチャ
- 第3回 2進法
- 第4回 論理回路
- 第5回 プログラムとプログラミング言語
- 第6回 言語処理プロセッサ
- 第7回 中間試験
- 第8回 アルゴリズムとプログラムの設計
- 第9回 テキスト処理

【授業時間外学習（予習・復習等）】

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うこと。

【教科書】

特に指定しない

【参考書】

「コンピュータシステム」志村正道著 コロナ社
「基本情報技術者標準教科書」、中根 雅夫、オーム社
「情報科学入門」坂和正敬、矢野 均、西崎一郎著 朝倉書店
「やさしいコンピュータ科学」Alan W. Biermann著 和田英一監訳 アスキー出版局
「痛快!コンピュータ学」坂村健著 集英社文庫

【成績の評価方法と評価項目】

期末試験により評価する。

【参照ホームページ名】

【高専】e-情報処理概論

【参照ホームページアドレス】

https://cera-e1.nagaokaut.ac.jp/ilias/ilias.php?baseClass=ilrepositorygui&ref_id=601

【備考】

実務経験のある教員等による授業科目

【ディプロマポリシーとの対応】

- 【○】 1. 理数の技法と技術科学の見方
理数とデータサイエンスの概念・技法の習得、及び社会を支える様々な技術の科学的理解。
- 【】 2. 思考力・表現力と社会的視野
理解・思考・表現・対話の基礎である言語・論理力の習得、及び技術と社会、安全、環境との関わり
の理解。
- 【○】 3. 専門の基礎力
技術科学各分野の専門の基礎知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力の習得。
- 【】 4. コミュニケーションと協働の力
英語による技術コミュニケーション基礎力、及び国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得。

【担当教員】

綿引 宣道

【教員室または連絡先】

綿引宣道（物質・材料 経営情報 1号棟3階303室）
nwatahiki@kjs.nagaokaut.ac.jp

【授業目的および達成目標】

本授業は、自然環境、人類の文化的・経済的活動など、技術科学をとりまく諸事情を理解し、広い視野を持って人類の幸福と持続的繁栄に技術科学を応用する意義を正しく認識した技術者になることを目的とするものであり、特に、本授業では会計学に焦点を合わせ、会計に関する基礎的理論の習熟を達成目標とするものである。これが達成されることで、財務諸表を活用した意思決定が可能になるのである。

【授業キーワード】

商業学、流通、広告、顧客データ

【授業内容および授業方法】

本授業では、講義形式により、企業の経営に不可欠な商学の基本的考え方について学んでいく。さらに、それをふまえ、会計に基づいた企業の実態把握の考え方へも論を進めていく。また、応用の仕方についても身につけてもらうため、適宜具体的なケースを取りあげていく。レポートの書き方は、授業で配布するので確認すること。これにしたがって採点する。

【授業項目】

1. 商学の概要
2. 商学の誕生
3. 流通機能
4. 流通の意義
5. 商的流通
6. 物的流通
7. 情報流通
8. 流通情報システム
9. 流通補助機能

【授業時間外学習（予習・復習等）】

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。
就職活動にも使えるので、TVの経済番組を普段から見る、新聞を読むようにすること。

【教科書】

『基礎からの商業と流通』第4版 石川 和男（著）
価格： ¥ 3,150（税込）
出版社：中央経済社（2007/10）
売店には発注しません。各自で購入するように。

【参考書】

非営利組織のマーケティング戦略 / フィリップ・コトラー, アラン・R・アンドリーセン著 ; 新日本監査法人公会計本部訳
コトラーのマーケティング入門 / フィリップ・コトラー, ゲイリー・アームストロング著 ; 月谷真紀訳. - 東京 : ピアソン・エデュケーション
2冊とも図書館にあり

【成績の評価方法と評価項目】

期末レポート100%。
提出レポートは授業時に配布するレポートの書き方に準ずること。
レポートにWikipediaやブログ等を用いた場合は0点とする。

【留意事項】

授業内容に関する質問は受け付けるが、成績評価、実施日に関する交渉は受け付けない。
技大は工学部単科大学なので社会科学系の本が少ない。長岡市立図書館にそれなりのレベルの本がそろっている。そちらも利用するに。

【参照ホームページ名】

中小企業庁 他

【参照ホームページアドレス】

<http://www.chusho.meti.go.jp/>

【備考】

なるべく1次史料に当たること

【ディプロマポリシーとの対応】

1. 思考力・表現力と社会的視野
理解・思考・表現・対話の基礎である言語・論理力の習得、及び技術と社会、安全、環境との関わり
の理解。
2. 専門の基礎力
技術科学各分野の専門の基礎知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力の習得。
3. コミュニケーションと協働の力
英語による技術コミュニケーション基礎力、及び国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得。

e-情報・経営数学 2 講義 2単位 1学期
e-Mathematics for Information and Management 2

【担当教員】

湯川 高志・鈴木 泉・永森 正仁

【教員室または連絡先】

総合研究棟510号室(湯川), 401号室(鈴木), 501号室(永森)
suzuki@k.js.nagaokaut.ac.jp (鈴木)

【授業目的および達成目標】

[授業目的]

以下の6項目の応用分野において、数理的手法や技術がどのように使われるかを学習する。この授業の目的は、これらの手法の概略を理解することで数学的な思考力を養うことと、将来これらの手法を本格的に学習する際の一助となることである。本科目は、学習・教育目標の(1-2)「情報の変換、伝達、蓄積等の技術に関わる基礎的知識」、(2-2)「経営管理活動や事業の支援を行うのに有用な情報システムの実現方法に関する基礎的知識」に寄与する。

[達成目標]

取り上げた各分野について、時間を掛けて詳しく学習するので、一度は完全に理解してください。手法を暗記

【授業キーワード】

確率分布、待ち行列、類似度、ベイズの法則、心理尺度、一対比較法、遺伝的アルゴリズム、巡回セールスマン問題

【授業内容および授業方法】

授業形態は、Webコンテンツを利用した演習形式である。

【授業項目】

1. コンピュータ・シミュレーション
2. 情報検索1
3. 情報検索2
4. ベイズ統計学
5. 因子分析1
6. 因子分析2
7. 因子分析3
8. 測定
9. 最適化

【授業時間外学習（予習・復習等）】

学習効果を上げるため、授業内容に関する予習・復習を90分程度行う。

【教科書】

Web教材を使用する

【参考書】

特に無し

【成績の評価方法と評価項目】

期末試験と、コンテンツ内の設問によって評価する。(8:1:1)

【留意事項】

特に無し

【参照ホームページ名】

特に無し

【備考】

特に無し

【ディプロマポリシーとの対応】

- [] 1. 理数の技法と技術科学の見方
理数とデータサイエンスの概念・技法の習得、及び社会を支える様々な技術の科学的理解。
- [] 2. 思考力・表現力と社会的視野
理解・思考・表現・対話の基礎である言語・論理力の習得、及び技術と社会、安全、環境との関わり
の理解。
- [○] 3. 専門の基礎力
技術科学各分野の専門の基礎知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力の習得。
- [] 4. コミュニケーションと協働力
英語による技術コミュニケーション基礎力、及び国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得。

【担当教員】

土居 裕和

【教員室または連絡先】

総合研究棟605号室

E-mail doidoih@vos.nagaokaut.ac.jp

【授業目的および達成目標】

【授業目的】

データマイニングとは、統計学・パターン認識・機械学習等を利用して大規模データから有用な知見を抽出する技術を指す。本講義では、データマイニングに使用される各手法について、その応用例も含め理解を深めることを目的とする。

【達成目標】

- (1) 大規模データの収集法と、データセキュリティ・安全性を高めるための基本的手法を説明できる。
- (2) データマイニングを行うための情報の前処理・変換法を説明できる。
- (3) データマイニングの代表的な手法を理解し、実データ解析に応用できる。

【授業キーワード】

データセキュリティ、データサイエンスの倫理、記述統計、前処理、次元削減、回帰分析、分類、クラスタリング、深層学習

【授業内容および授業方法】

【授業内容】

授業項目に示したものについて講義を行う。

【授業方法】

講義を主体とする。

授業内容に対する理解度を確認するため、試験を行う。

【授業項目】

第1回：オリエンテーション、データマイニングの全体像

第2回：データセキュリティとデータサイエンスの倫理

第3回：記述統計、前処理と次元削減

第4回：回帰①-重回帰分析

第5回：回帰②-多重共線性・交絡因子等

第6回：分類①-判別分析・k最近傍法

第7回：分類②-ナイーブベイズ

第8回：分類③-ロジスティック回帰

第9回：分類④-サポートベクターマシン

【授業時間外学習（予習・復習等）】

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。また、深い理解と実践力をはぐくむため、実践的な課題を課す。

【教科書】

平井有三著 はじめてのパターン認識 森北出版

【参考書】

齋藤 康毅著 ゼロから作るDeep Learning —Pythonで学ぶディープラーニングの理論と実装 オライリー
ジャパン

【成績の評価方法と評価項目】

講義内で扱った基礎事項の理解を問う期末試験（100%）で評価する。

【留意事項】

特になし

【参照ホームページ名】

特になし

【備考】

特になし

e-情報技術基礎I
e-Introduction to Information Technology 1

講義

2単位 1学期

【担当教員】

経営情報課程全教員

【教員室または連絡先】

全教員

【授業目的および達成目標】

(授業目的)
情報技術の基礎とその応用について学ぶ

(達成目標)

1. 情報技術の基礎について総括し、説明することができる
2. 情報技術の応用について総括し、具体例を挙げて説明することができる

【授業キーワード】

情報、技術

【授業内容および授業方法】

情報技術に関連し、それぞれ異なる複数のテーマにおいてオンデマンドにより講義を行う。

【授業項目】

- 第1回 情報と社会 (概論)
- 第2回 インターネットと情報
- 第3回 教育と情報
- 第4回 人体と情報
- 第5回 心理と情報
- 第6回 多様性と情報
- 第7回 感性と情報
- 第8回 福祉と情報
- 第9回 国際経営と情報

【授業時間外学習 (予習・復習等)】

学習効果を上げるため、授業内容に関する予習を90分程度行い、また授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。

【教科書】

特になし

【参考書】

特になし

【成績の評価方法と評価項目】

学期末に行われるテストまたはレポート課題により評価する(100点満点)。

【留意事項】

本科目は、eラーニング科目として、科目等履修生、及び聴講生もしくは単位互換協定にかかる特別聴講学生に対して開講されたものであり、本学に通学しなくても遠隔地等の学外から履修できる遠隔授業科目である。よって、これ以外の本学学生は履修できない。
ネット授業形式をとることから、最初のガイダンスで方法をよく聞くこと。

【参照ホームページ名】

特になし

【備考】

特になし

【ディプロマポリシーとの対応】

- 【 】 1. 理数の技法と技術科学の見方
理数とデータサイエンスの概念・技法の習得、及び社会を支える様々な技術の科学的理解。
- 【 】 2. 思考力・表現力と社会的視野
理解・思考・表現・対話の基礎である言語・論理力の習得、及び技術と社会、安全、環境との関わり
の理解。
- 【○】 3. 専門の基礎力
技術科学各分野の専門の基礎知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力の習得。
- 【 】 4. コミュニケーションと協働の力
英語による技術コミュニケーション基礎力、及び国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得。

【担当教員】

湯川 高志

【教員室または連絡先】

E-mail: yukawa@vos.nagaokaut.ac.jp

【授業目的および達成目標】

データベースシステム、特にリレーショナルデータベース (RDB) システムに関する基礎的な知識とその応用システムについての知識を習得する。加えて現代的な情報検索システムの動作原理についての知識を習得する。まずデータベースとは何か、なぜ必要かを理解し、RDB理論の基礎を学ぶ。続いてRDBの問合せに用いられるSQL言語に関する基礎的な知識と実習を通じた利用技能を身につけるとともに、RDB管理ソフトウェアにおける情報検索処理手法について学ぶ。さらに、データベースを用いた様々な応用システムについて概観するとともに、それらのシステムの設計と管理に関する知識を習得する。加えて、全文検索システム、WWW検索システム、マルチメディア検索システムについてそれらの動作原理を学ぶ。

達成目標：

【授業キーワード】

電子計算機、コンピュータ、情報処理、データベース、リレーショナルデータベース、データベース管理ソフトウェア、情報検索、全文検索、WWW、マルチメディア、応用システム、システム設計、システム管理

【授業内容および授業方法】

Web教材に沿って、データベースシステムとそれを用いた応用システムについての基礎を概説する。

【授業項目】

- 第1回 データベースシステムとは?
- 第2--3回 RDBの理論
- 第4--5回 RDB設計論
- 第6回 RDB管理システム
- 第7回 問合せ言語SQL
- 第8回 前半のまとめ
- 第9回 RDBMSにおける情報検索の処理手法
- 第10回 物理的データ格納方式、問合せ処理
- 第11回 システムの管理とデータの保全

【授業時間外学習（予習・復習等）】

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うこと。

【教科書】

特に指定しない.

【参考書】

「データベースシステム」 北川博之著 昭晃堂

「データベース構築の理論と実際」 原田勝, 今井恒雄, 平木茂子著 コロナ社

「Modern Information Retrieval」 Ricardo Baeza-Yates, Berthier Ribeiro-Net著 Addison Wesley

【成績の評価方法と評価項目】

期末試験により評価する.

【留意事項】

質問は電子メールで受け付ける.

【参照ホームページ名】

【高専】e-データベースと応用システム

【参照ホームページアドレス】

https://cera-e1.nagaokaut.ac.jp/ilias/ilias.php?baseClass=ilrepositorygui&ref_id=1865

【備考】

【ディプロマポリシーとの対応】

【】 1. 理数の技法と技術科学の見方

理数とデータサイエンスの概念・技法の習得、及び社会を支える様々な技術の科学的理解。

【】 2. 思考力・表現力と社会的視野

理解・思考・表現・対話の基礎である言語・論理力の習得、及び技術と社会、安全、環境との関わり
の理解。

【○】 3. 専門の基礎力

技術科学各分野の専門の基礎知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力の習得。

【】 4. コミュニケーションと協働の力

英語による技術コミュニケーション基礎力、及び国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得。

【担当教員】

綿引 宣道

【教員室または連絡先】

綿引宣道（物質・材料 経営情報 1号棟3階303）
nwatahiki@kjs.nagaokaut.ac.jp

【授業目的および達成目標】

経営学の分野（経営組織論、意思決定、グローバルマネジメント）につながるように基本的な知識を身につけてもらうことを主目的としている。

1-5回目でマネジメントサイクル（計画、設計、管理）能力を身につけ、6-10回目では経営管理活動の原則や手法に関する知識、11-15回目で管理職が最低限知らなければならない知識を身につけます。

全体を通して、社会の要求や諸制約を的確に把握し、経営システムを計画、設計、管理するシステムデザイン能力を身につけます。

授業の内容は、前期（経営管理I）で古典的管理法、人間関係論、近代組織論、Contingency theoryやSocio-technologysystemsといった理論を中心に行なう。1 社会科学の理論には必ず前提があり、2 問題となっていることは何が原因となっているのか（理論の前提）を見極め、3 その理論が通用する状況とその限界を自分で

【授業キーワード】

商学、組織、戦略、コーポレートガバナンス、経営社会学

【授業内容および授業方法】

講義形式とする。

レポートの書き方は、授業時間で配布するので確認すること。これにしたがって採点します。

【授業項目】

- 第1回 経営管理の意味と大きな歴史的流れ
- 第2回 経営環境
- 第3回 戦略(1):経営計画の意義
- 第4回 戦略(2)(多角化)
- 第5回 戦略(3)(競争戦略・差別化戦略)
- 第6回 財務の管理の基礎
- 第7回 Taylorの科学的管理法
- 第8回 Fayolの管理原則
- 第9回 Weberの官僚制

【授業時間外学習（予習・復習等）】

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分以上行い、授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。

経営学は、フルタイムで働いた経験のない者にとっては理解しにくい分野です。普段の生活でのリーダーシップやアルバイト経験も参考になるので、日常生活から注意して観察するようにしてください。

【教科書】

テキスト経営学—基礎から最新の理論まで
井原 久光 (著)
ミネルヴァ書房; 第3版

教科書は各自で購入すること。

【参考書】

『経営管理論』 奥村 恵一 出版社: 有斐閣 (1997/07) ASIN: 4641085889

参考書ではないが、実践的な視点から授業を行うので、ニュースや新聞は必ずチェックしておくこと。出来れば、日ごろから経済番組を見ておく事が望ましい。

【成績の評価方法と評価項目】

レポート100%。
レポートにWikipediaやブログ等を用いた場合は0点とする。

【留意事項】

教養科目「現代社会と経営」などを履修している事が望ましい。
授業内容に関する質問は受けつけるが、評価やレポートの実施に関する交渉は一切受け付けない。

【参照ホームページ名】

なし

【ディプロマポリシーとの対応】

- 【】 1. 理数の技法と技術科学の見方
理数とデータサイエンスの概念・技法の習得、及び社会を支える様々な技術の科学的理解。
- 【】 2. 思考力・表現力と社会的視野
理解・思考・表現・対話の基礎である言語・論理力の習得、及び技術と社会、安全、環境との関わり
の理解。
- 【○】 3. 専門の基礎力
技術科学各分野の専門の基礎知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力の習得。

【担当教員】

熊倉 俊郎

【教員室または連絡先】

環境システム棟652, kumakura@vos.nagaokaut.ac.jp

【授業目的および達成目標】

我々の生活圏は半分が大気中にある。漫然と推移するよう見える大気中の諸現象も、物理的に定量的な評価が可能な部分も多く、それらを基盤として未解明な現象のさらなる定量的解明につながっている。ここでは大気の基本的な構造と挙動を、簡単な数学を用いて学ぶことにより、気象学の基礎的な描像を捕らえる。

【授業キーワード】

気象学、大気熱力学、降水、放射、水循環、エネルギー循環

【授業内容および授業方法】

科学技術コンサルタントで実務経験のある教員が行う。
授業内容は次項で示す。それらの講義を行い、最後に課題を出題し、その結果に基づいて成績を決定する。

【授業項目】

以下のような内容で講義を行う。
01. ガイダンス、大気の概略、空気の状態方程式
02. 静力学平衡、熱力学第1法則、比熱
03. 乾燥断熱減率、温位
04. 湿潤空気、水蒸気圧、水蒸気の計量
05. 湿潤断熱減率、相当温位
06. 大気の安定・不安定
07. 回転系の力学、見かけ上の力、コリオリの力
08. 地衡風、傾度風、旋衡風

【授業時間外学習（予習・復習等）】

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。

【教科書】

なし。

【参考書】

必要に応じて講義中に示す。

【成績の評価方法と評価項目】

最終試験としてレポートの提出を求め、それにより評価する。

【留意事項】

なし

【参照ホームページ名】

なし

【備考】

実務経験のある教員等による授業科目

【ディプロマポリシーとの対応】

- [] 1. 理数の技法と技術科学の見方
理数とデータサイエンスの概念・技法の習得、及び社会を支える様々な技術の科学的理解。
- [] 2. 思考力・表現力と社会的視野
理解・思考・表現・対話の基礎である言語・論理力の習得、及び技術と社会、安全、環境との関わり
の理解。
- [○] 3. 専門の基礎力
技術科学各分野の専門の基礎知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力の習得。
- [] 4. コミュニケーションと協働の力
英語による技術コミュニケーション基礎力、及び国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得。