

SYLLABUS

2017

[A] 工学研究科共通型授業科目



京都大学工学研究科

[A] 工学研究科共通型授業科目

工学研究科共通科目

10D051 現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」	1
10i045 実践的科学英語演習	2
10i046 実践的科学英語演習	3
10K005 現代科学技術特論(英語科目)	4
10K001 先端マテリアルサイエンス通論(英語科目)	5
10i041 科学技術者のためのプレゼンテーション演習(英語科目)	6
10i042 工学と経済(上級)(英語科目)	7
10i049 エンジニアリングプロジェクトマネジメント	8
10i050 エンジニアリングプロジェクトマネジメント演習	9
10i009 産学連携研究型インターンシップ	10
10i010 工学研究科国際インターンシップ1	11
10i011 工学研究科国際インターンシップ2	12

日本語教育科目

10i035 日本語上級講座 A	13
10i036 日本語上級講座 B	14
10i037 日本語中級講座 A	15
10i038 日本語中級講座 B	16
10i039 日本語中級講座 A	17
10i040 日本語中級講座 B	18
10i012 ビジネス日本語講座 A	19
10i013 ビジネス日本語講座 B	20

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

Frontiers in Modern Science & Technology

【科目コード】10D051 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】前期、春期 【曜時限】水曜 5 時限

【講義室】船井哲良記念講堂 【単位数】前期：2 単位、春期：1.5 単位 【履修者制限】無 【授業形態】講義 【使用言語】日本語

【担当教員 所属・職名・氏名】GL 教育センター・講師・田中・水野・高取・松本・蘆田・関係教員

【授業の概要・目的】本科目では、幅広い領域を縦断する工学において極めて優れた実績を有し、国際的リーダーとして活躍中の学内外の講師による講演とパネル討論を実施する。先人たちの活動の軌跡を辿りながら、日本的なものや京都学派らしい柔らかな発想を学び、それを通じて次世代が担うべき役割を自覚し、研究や勉学を進めるための基礎的な土台を作る。

【成績評価の方法・観点及び達成度】第 1 回目と第 2 回目の講義で配付される、『現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」の単位認定等について』を参照にすること。

【到達目標】国内外のノーベル賞級の研究者や、極めて顕著な業績を成し遂げた産業界、国際機関等の最前線で問題解決の指揮を取っている人材を招聘し、各分野の先端領域の材料を活用しながら、身近な問題意識を大きな構想へと展開していくための能力を養う。また、リーダーたちがどのように問題への対応力を高めてきたのかを学び、基礎的教養、人間的な成長力の大切さを学ぶ。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
ソーラーアップドラフト発電 (SUPG) 施設の洋上構築に向けて	1	社会基盤工学専攻 杉浦 邦征 教授 (4 / 1 2)
最先端画像技術による世界文化遺産の記録と保護	1	機械理工学専攻 井手 亜里 教授 (4 / 1 9)
におい識別装置開発から垣間見たにおいの不思議な世界	1	株式会社島津製作所 分析計測事業部 マネージャー 喜多 純一 氏 (4 / 2 6)
金属の科学と工学、そして金属の可能性	1	材料工学専攻 辻 伸泰 教授 (5 / 1 0)
放射線とすごす日々	1	株式会社日立製作所 原子力事業統括本部 放射線管理センタ長 林 克己 氏 (5 / 1 7)
分子の気持ちを考えた物質合成	1	物質エネルギー化学専攻 (化学研究所) 村田 靖次郎 教授 (5 / 2 4)
本には載っていない実戦のマーケティング	1	株式会社エッチ 代表取締役 高岳 史典 氏 (5 / 3 1)
原子・分子の直接可視化	1	電子工学専攻 山田 啓文 教授 (6 / 7)
シリアル・イノベーターのすすめ 手振れ補正、デジタル放送、可視光通信の発明、事業化	1	パナソニック株式会社 AVC ネットワークス社 イノベーションセンター スーパーバイザー 京都大学工学研究科 特命教授 大嶋 光昭 氏 (6 / 1 4)
無為の時間・無為の空間	1	建築学専攻 竹山 聖 教授 (6 / 2 1)
重粒子線がん治療研究 がん死ゼロを目指して	1	量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所 所長 野田 耕司 氏 (6 / 2 8)
粉体の七不思議	1	化学工学専攻 松坂 修二 教授 (7 / 5)
日・米・独で強い会社組織	1	DMG 森精機株式会社 取締役社長 森 雅彦 氏 (7 / 1 2)
建築技術開発への取組み - 最新技術の開発からビッグプロジェクトまで -	1	大成建設株式会社 技術センター建築技術研究所 所長 長島 一郎 氏 (7 / 1 9)
先端光加工によるものづくり	1	材料化学専攻 三浦 清貴 教授 (7 / 2 6)

【教科書】必要に応じて講義内容に沿った資料を配布する。

【参考書等】必要に応じて適宜指示する。

【履修要件】学部修了レベルのそれぞれの専門領域における基礎知識をすでに修得していることを前提として講義を進める。

【授業外学習 (予習・復習) 等】

【授業 URL】

【その他 (オフィスアワー等)】その他講義に関する情報を各専攻掲示板に掲示する。「春期」として履修する学生は、前半の 11 回を受講すること。

実践的科学英語演習

Exercise in Practical Scientific English

【科目コード】10i045 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】前期

【曜時限】木曜 4 または 5 時限 初回にクラス編成を行う。【講義室】A2-304 【単位数】1

【履修者制限】英語演習の効果を最大限に発揮させるため、受講生総数を各クラス 20 名に制限する。【授業形態】演習

【使用言語】英語（日本語：必要に応じ）【担当教員 所属・職名・氏名】GL センター・講師・西川、田中・水野・高取・松本・蘆田

【授業の概要・目的】工学研究科において、修士課程もしくは博士課程の院生を対象とし、英語で科学技術論文誌へ投稿することをイメージしながら、ライティング技能の基礎を習得する。講義を通じ段階的に与えられた指定されたテーマに沿った小論文（1000 - 1500 語）を英語で書き上げることで、そのプロセスを習得する。

【成績評価の方法・観点及び達成度】授業への貢献度（10%）レポート課題（60%）、小論文（30%）により評価する。なお、理由もなく2回以上欠席の場合は成績評価に影響する。

【到達目標】英語科学論文に必要な不可欠なライティングの特徴（論文構成、レジスター、スタイルなど）について理解を深め、小論文作成を通じ自身の英語ライティング能力を高めること。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
第1回 コース概要	1	コース概要：科学研究論文について
第2回 イントロダクション	1	科学分野の学術論文について、ディスコースコミュニティの特徴を理解する（ジャンル、読者、目的）
第3回 論文執筆の準備（1）	1	論文を使ってコーパスを使った、コンコーダンスの調べ方について学ぶ
第4回 論文執筆の準備（2）	1	引用文献の活用の仕方、スタイル、参考文献をまとめるのに役立つソフトウェアの使い方、パラフレーズの手法について学ぶ
第5回 論文執筆のプロセス（1）	1	要約（Abstract）の文書構造、時制、よく使われる表現（Hint Expressions）について学ぶ
第6回 論文執筆のプロセス（2）	1	要約（Abstract）を実際に書き、ピア・フィードバックを行う
第7回 論文執筆のプロセス（3）	1	序文（Introduction）の文書構造、時制、よく使われる表現（Hint Expressions）について学ぶ
第8回 論文執筆のプロセス（4）	1	序文（Introduction）を実際に書き、ピア・フィードバックを行う
第9回 論文執筆のプロセス（5）	1	研究手法（Methods）の文書構造、時制、よく使われる表現（Hint Expression）について学ぶ
第10回 論文執筆のプロセス（6）	1	結果（Results）の文書構造、時制、よく使われる表現（Hint Expression）について学ぶ
第11回 論文執筆のプロセス（7）	1	考察（Discussion）とまとめ（Conclusions）の文書構造、時制、よく使われる表現（Hint Expression）について学ぶ
第12回 論文執筆のプロセス（8）	1	レビューアーに英文カバーレターを書く
第13回 見直しと校正（1）	1	査読者からのフィードバックをもとに、英文校正をする
第14回 見直しと校正（2）	1	査読者のフィードバックをもとに、英文校正をする
第15回 最終仕上げ	1	最終稿のチェック、フィードバック 8月6日までに提出

【教科書】教科書を使用せず、講義内容に沿った資料を配布する。

【参考書等】ALESS (2012). Active English for Science- 英語で科学する - レポート、論文、プレゼンテーション. The University of Tokyo Press. Cargill, M., & O'Connor, P. (2013). Writing scientific research articles: Strategy and steps. John Wiley & Sons. Cowell, R., & She, L. (2015). Mastering the Basics of Technical English 『技術英語の基礎』. 2nd Ed., Corona Publishing. 野口ジュディー・深山晶子・岡本真由美. (2007). 『理系英語のライティング』. アルク

【履修要件】受講を希望する学生は必ず初回講義に出席すること。

【授業外学習（予習・復習）等】

【授業 URL】

【その他（オフィスアワー等）】演習の効果を最大限に発揮させるため、受講生総数を制限する場合がある。また、受講生総数の制限の都合上、原則として初回講義（ガイダンス）への出席を必須とする。

実践的科学英語演習

Exercise in Practical Scientific English

【科目コード】10i046 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】後期 【曜時限】月曜 5 時限

【講義室】桂キャンパス B クラスター事務区管理棟 2 階 ゼミ室 【単位数】1

【履修者制限】受講希望者が多数の場合は、受講者数が制限することがありますので、必ず最初の授業に出席してください。

【授業形態】実習・演習 【使用言語】英語

【担当教員 所属・職名・氏名】GL 教育センター・西川、リントゥルオト・ブカン・タッセル・ランデンベーカー・デゾイサ

【授業の概要・目的】修士・博士課程の院生向けの英語オーラル発表の演習コースである。専門分野外の聴衆者に自分の研究テーマをより分かり易く広められるような、説得力のある英語プレゼン能力の習得を目指す。研究テーマに興味を持ってもらうために、プレゼン能力のみならず質疑応答の機会にもしっかりと対応できるコミュニケーション能力を育成する。本授業では、工学研究科の外国人講師が、各プレゼン発表の質疑し、発表内容や発表スタイルなどについてもフィードバックする。

【成績評価の方法・観点及び達成度】授業への貢献度（20%）振り返りレポート（10%）ポスター発表（10%）英語口頭発表（60%）

【到達目標】同じトピック内容の英語口頭発表を少なくとも3回実施し、質疑応答なども含めすべて録画する。与えられた課題がクリアできているか振り返りレポートを提出する必要がある。ポスター発表は学期末に2回の授業に分けて行う予定。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
効果的なプレゼンとは（講義）	1	講義：効果的な英語プレゼンについて 1. プレゼンの目的を明確に伝えるには 2. 聴衆のメリットを意識したスライド構成 3. 場面展開で使える効果的な表現 4. 効果を高める質疑応答
口頭発表	12	3回の口頭発表では以下のポイントに重点を置く。1. ORGANIZATION: 論理的で初めて聞く内容でも分かり易く構成されているかどうか 2. SUBJECT KNOWLEDGE: 発表内容について、自信を持って分かり易く説明できているかどうか 3. DELIVERY: プレゼン発表への姿勢、アイコンタクト、声、ピッチ、抑揚など
ポスター発表	2	ポスター発表では以下のポイントに重点を置く。1. LAYOUT AND ORGANIZATION: 論理的で初めて聞く内容でも分かり易く構成されているかどうか、フォントサイズなど 2. SUBJECT KNOWLEDGE: 発表内容について、自信を持って分かり易く説明できているかどうか 3. DELIVERY: プレゼン発表への姿勢、アイコンタクト、声、ピッチ、抑揚など

【教科書】講義内容に沿った資料を必要に応じて配布する。

【参考書等】Donovan, J. (2014). How to deliver a TED talk. Mc Graw, Hill Education.

【履修要件】演習の効果を最大限に発揮させるため、受講生総数を制限する場合がある。また、受講生総数の制限の都合上、原則として初回講義（ガイダンス）への出席を必須とする。

【授業外学習（予習・復習）等】

【授業 URL】

【その他（オフィスアワー等）】

現代科学技術特論 (英語科目)

Advanced Modern Science and Technology (English lecture)

【科目コード】10K005 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】後期 【曜時限】木曜 5 時限 【講義室】A2-306 【単位数】2(後期履修者)

【履修者制限】無 【授業形態】リレー講義 【使用言語】英語

【担当教員 所属・職名・氏名】GL 教育センター・講師・松本龍介
関係教員

【授業の概要・目的】エネルギー、環境、資源など地球規模で現代の人類が直面する課題、さらに、医療、情報、都市、高齢化など現代の社会が直面する課題の解決のために、工学が果たすべき役割と工学への期待は極めて大きい。これらの諸課題に挑戦する科学技術を紹介する。課題設定の背景を詳しく解説することに重点をおき、さらに、課題解決のための最新の研究開発、研究の出口となる実用化のための問題点などについて、工学の各分野で活躍する研究者が英語で講述する。各講義を聴講した後、学生間で討論を実施して考察を深める。一つの専門分野のみではなく、未来のより賢明な人類社会を実現するために、工学が担うべき幅広い展開分野と、工学がもつ社会的意義について学ぶ。

【成績評価の方法・観点及び達成度】KULASIS に掲示される講義概要の単位認定欄を参照のこと。選択する学期が、秋期と後期によって、単位認定要件および認定単位数が異なります。後期を選択した者は、前後半のそれぞれについて、単位認定要件（出席回数と合格レポート数）を満たす必要があります。成績は、秋期登録の場合は上位 4 個のレポート、後期登録の場合には上位 5 個のレポートの平均とする。

【到達目標】

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
宇宙電波工学による放射線帯探査	1	地球のような固有磁場を持つ惑星の周りには、高エネルギー粒子からなる放射線帯が形成されており、宇宙プラズマ環境利用の観点からも衛星観測や計算機シミュレーションを使って盛んに研究されている。宇宙電波工学の歴史的な発展と放射線帯変動の物理についてレビューする。(大村：電気工学専攻)
分子スケールナノサイエンスへ向けた機能性有機分子材料	1	分子スケールナノサイエンスでの活躍が期待されている、フォトクロミズム、分子コンダクタンスなどの機能を持つ機能性有機分子材料について解説する。(松田：合成・生物化学専攻)
分析化学におけるマイクロおよびナノスケール分離	1	高性能分離分析法として近年発展が著しいキャピラリー電気泳動およびマイクロチップ電気泳動を中心に、微小領域の分離分析手法について原理と応用例を概観する。(大塚：材料化学専攻)
固形癌の診断・治療におけるナノ粒子の役割 - 高齢社会での国民皆保険制度を維持するために	1	日本における死亡原因の 1 位は悪性腫瘍である。健康長寿社会の実現には、癌の早期発見・治療法の確立が重要である。この開発には、国民皆保険制度の維持のため、高額医療となることを避ける必要があり、そのような観点からナノ粒子を用いた医療に期待が高まっている。(木村：材料化学専攻)
高分子とは？	1	高分子とは何か？また高分子は他の分子とは何が違うのか？身の回りにある高分子を例に高分子の特徴や重合法を説明する。(大内：高分子化学専攻)
高分子の精密合成と高分子設計による機能性材料	1	高分子を精密に合成する方法とその特徴について解説する。さらに分子設計が鍵となる高分子機能性材料の例について紹介する。(大内：高分子化学専攻)
社会技術システムの設計と解析	1	ロボットを始めとする各種の自動化システムを新たな作業環境に導入する際に、人と技術と組織の相互作用系である社会技術システム (Socio-technical systems) の観点から設計・解析する必要がある。本講義では具体的な課題とその解決法について述べる。(榎木：機械理工学専攻)
計算化学と計算機科学	1	ここ数十年の計算機科学の目覚ましい進歩は、科学技術に大きな変化をもたらした。この流れは今後も加速して行く。最新の計算機科学が科学技術に与えたインパクトを、分子化学を例に取り上げる。(福田：分子工学専攻)
光機能化単層カーボンナノチューブ	1	一次元構造を有するナノ炭素材料である単層カーボンナノチューブに関して概説しその分子集合体土台や電荷輸送経路としての機能について述べる。(梅山：分子工学専攻)
再生可能エネルギーと蓄電池	1	再生可能エネルギーを有効利用するために、蓄電池が注目を集めている。最初の講義では、電池の基礎について述べ、どのように蓄電池が再生可能エネルギーの貯蔵のために用いられているかについて講義する。(安部：物質エネルギー化学専攻)
再生可能エネルギーと水素製造	1	水素を利用する燃料電池はクリーンな発電システムである。第 2 回目の講義では、再生可能エネルギーを利用した水素製造について述べる。
全ゲノム塩基配列とその利用	1	塩基配列決定技術の急速な発展により、いまでは数多くの生物の全ゲノム塩基配列情報が公開されている。ここではゲノム情報から何がわかるか、またそれらを我々の生命に対する理解にどのように利用できるかについて概説する。(跡見：合成・生物化学専攻)
光時計 - 不確かさ 10^{-18} の時間計測技術 -	1	時間あるいは周波数は、もっとも正確に測定可能な量である。原子の共鳴周波数を基準とする時計、すなわち原子時計はきわめて正確であり、秒の定義を現示する一方、GPS に応用されている。その精度を 2 桁向上することができる、レーザー光を用いた原子時計に関する研究について紹介する。(杉山：電子工学専攻)
粒子帯電のメカニズム	1	固体表面間の電荷移動の基礎概念と理論をまとめ、壁との繰り返し衝突による粒子帯電を定式化する方法を講述する。(松坂：化学工学専攻)
粒子表面電荷の制御	1	粒子帯電の基礎概念と定式化を基礎として、粒子表面電荷の新しい制御法を講述する。(松坂：化学工学専攻)

【教科書】なし

【参考書等】

【履修要件】

【授業外学習 (予習・復習) 等】

【授業 URL】

【その他 (オフィスアワー等)】「秋期」(前半の 1 1 回のみ、1.5 単位) 受講者は、科目コード 10H006 を受講すること。

先端マテリアルサイエンス通論（英語科目）

Introduction to Advanced Material Science and Technology（English lecture）

【科目コード】10K001 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】前期，春期 【曜時限】金曜 5 時限 【講義室】A2-306

【単位数】2（前期履修者），1.5（春期履修者） 【履修者制限】無 【授業形態】リレー講義 【使用言語】英語

【担当教員 所属・職名・氏名】GL 教育センター・講師・蘆田隆一
関係教員

【授業の概要・目的】先端マテリアルサイエンスは、近年めざましい発展をみた先端技術の基礎となるものであり、先端技術の発展と新材料の開発は、相互に影響しながら今日の産業に大きく貢献している。この講義科目では、最近の材料科学の変遷を紹介するために、バイオ材料、原子材料、金属材料、天然材料について、その概要を講述する。あわせて、素材分析の基礎とマテリアルサイエンスの歴史的展望についても講述する。

【成績評価の方法・観点及び達成度】詳細は、KULASIS に掲示される講義概要の単位認定欄を参照のこと。

選択する学期が、春期と前期によって、単位認定要件および認定単位数が異なります。前期を選択した者は、前後半のそれぞれについて、単位認定要件（出席回数と合格レポート数）を満たす必要があります。

成績は、春期登録の場合は上位 4 個のレポート、前期登録の場合には上位 5 個のレポートの平均とする。

【到達目標】様々な分野における新材料の開発に関連する講義から、マテリアルサイエンスに関する広い視野と各技術の重要性を自ら判断するための素養を身につける。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
材料組織制御のための外場を利用した材料プロセッシング	1	材料の特性は、組成や結晶構造だけでなく、結晶粒の大きさ・方位などの材料組織にも依存する。材料組織の制御には種々の方法があるが、本講義では外場を利用した組織制御のための材料プロセッシングの可能性について紹介する。（安田：材料工学専攻）
材料科学のための現代有機合成	1	本講義では、近年における有機合成化学の発展について述べる。特に、化学プロセスを一新する可能性を有する触媒反応に焦点を当てる。医薬品や有機材料などの有用物質生産への応用についても解説する。（中尾：材料化学専攻）
複合アニオン化合物の合成と機能	1	「複合アニオン化合物」が、新しいタイプの無機材料として注目を集めはじめている。本講義では、その合成と機能に着目してその魅力を紹介する。（陰山：物質エネルギー化学専攻）
会合性高分子によるレオロジー制御	1	親水性高分子を部分的に疎水化した会合性高分子は、少量の添加で溶液や分散系のレオロジー的性質を劇的に変化させることができるので、粘性調節剤やシックナーとして幅広く用いられてきた。講義では、会合性高分子の構造形成とレオロジー的性質の分子機構に関する最近の発展に関して紹介する。（古賀：高分子化学専攻）
ブロック共重合体の誘導自己組織化	1	最近、ブロック共重合体を用いた誘導自己組織化（DSA）と呼ばれる技術が半導体業界などで注目されている。本講義では、ブロック共重合体のマイクロ相分離構造形成の基礎とリソグラフィ技術への DSA の応用について紹介する。（古賀：高分子化学専攻）
フォトリソグラフィ技術	1	フォトリソグラフィとは周期的な屈折率分布をもつことを特長とする新しい光学材料であり、内部に光の存在できない周波数帯を作り出す等の高度な光制御を可能にしてくれる材料である。本講義ではフォトリソグラフィの基礎と応用について紹介する。（浅野：電子工学専攻）
核材料入門	1	核材料とは中性子や高速粒子の照射環境下で使用するよう設計した材料である。核変換や核融合、ホウ素中性子捕捉療法など核材料に関連する話題をいくつか講述する。（高木：原子核工学専攻）
高分子ナノ粒子の生体イメージングへの応用	1	高分子から成るナノ粒子は、治療薬の疾患部位までのキャリアー、あるいはタンパク質や核酸系薬剤の安定剤等として有用であり、広く生化学の分野で利用されている。特に、高分子ナノ粒子の粒径を 10 ~ 100 nm に制御した場合、EPR 効果の発現により、極めて高い選択性で腫瘍に高集積する。本講義では、高分子ナノ粒子の合成と生体/腫瘍イメージングへの応用について、最近の動向を紹介する。（近藤：物質エネルギー化学専攻）
1 次元ナノ材料を志向した単一量子誘起化学反応	1	電離放射線はその発見以来、可視化することが難しい量子束として、常に複数形で扱われてきた。ここでは、単一の高エネルギー量子が物質との間に引き起こす化学反応を利用して、その飛跡に沿った高分子架橋反応および重合反応を誘導し、低次元ナノ構造体を形成する単一粒子ナノ加工法（SPNT）及び単一粒子誘起線形重合法（STLiP 法）の原理と加工の実際について解説する。（関：分子工学専攻）
超分子光機能材料の物理有機化学	1	フォトリソグラフィ化合物、蛍光性色素などの光機能有機材料の集合状態、自己組織化状態での興味深い挙動について、物理有機化学視点から解説する。（松田：合成・生物化学専攻）
高度の安定性を示す超好熱菌由来生体分子	1	本講義ではまず生命の多様性とその分類法について解説し、さらに超好熱菌とそれらの耐熱性分子に焦点を当てる。超好熱菌のタンパク質・核酸・脂質などが高温条件下で機能するための構造的特徴について概説する。（跡見：合成・生物化学専攻）
温室効果ガスの回収に向けた高分子膜材料の開発	1	二酸化炭素やメタン等の温室効果ガスの分離は、資源エネルギー問題・環境問題の中において最も深刻な課題の一つとされている。そこで本講義では、将来のガス分離手法とされるガス分離膜材に焦点を当て、現行のガス分離技術が抱える具体的な課題とその克服に向けた高分子膜材の開発手法および展望について紹介する。（Sivaniah：分子工学専攻）
酸化物磁性材料	1	本講義では酸化物磁性材料の基礎と応用について概説する。主な内容は、磁性の基礎、酸化物の磁気的性質、磁気光学ならびにスピントロニクスに関わる酸化物、マルチフェロイクスとしての酸化物である。（田中：材料化学専攻）
コロイド粒子に働く力	1	液体に分散した微粒子をコロイドと呼ぶ。コロイド粒子に作用する、液体の熱揺らぎによるランダム力、液体を介した力、イオンを介した静電気力などについて、理論的な取り扱いを解説する。（山本：化学工学専攻）
材料プロセッシングにおける電析法と無電析法	1	材料プロセッシングのための電析法と無電析法の基礎（化学、電気化学、および熱力学）と応用（邑瀬：材料工学専攻）

【教科書】なし

【参考書等】

【履修要件】

【授業外学習（予習・復習）等】

【授業 URL】

【その他（オフィスアワー等）】詳細は掲示を確認すること。

科目コード 10H012 の「春期」受講者は、前半の 11 回を受講すること。

科学技術者のためのプレゼンテーション演習（英語科目）

Professional Scientific Presentation Exercises (English lecture)

【科目コード】10i041 【配当学年】博士後期課程 【開講年度・開講期】前期 【曜時限】木曜 5 時限

【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】1

【履修者制限】履修希望者が多数の場合は、履修者数を制限する場合がある。 【授業形態】演習

【使用言語】英語 【担当教員 所属・職名・氏名】合成・生物化学専攻・准教授・Juha Lintuluoto

【授業の概要・目的】本演習では博士後期課程大学院生を対象に、科学技術者が要求される専門外の科学技術者や一般人に対する科学技術に関するプレゼンテーションのスキルを身に付けることを目的として、7つの課題に対してプレゼンテーションとレポート作成を行う。

【成績評価の方法・観点及び達成度】レポート、ディスカッション及びプレゼンテーションの内容を総合的に評価する。

【到達目標】学生たちが複雑で専門的な事柄をより平易に説明し、質疑応答するためのより高度なプレゼンテーション能力を身に付ける。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
Guidance and Professional presentation rules and etiquette	1	
Oral presentations & questioning I	3	
Oral presentations & questioning II	3	
Oral presentations & questioning III	3	
Oral presentations & questioning IV	3	
Course summary and discussion	2	

【教科書】適宜資料を配布。

【参考書等】授業において紹介予定。

【履修要件】英語による基礎的なプレゼンテーション能力、英会話能力、公表可能な研究実績

【授業外学習（予習・復習）等】

【授業 URL】GL 教育センターホームページに開設予定。

【その他（オフィスアワー等）】基本的には博士後期課程の学生を対象としており、受講希望者は最初の2回の講義のいずれかに出席すること。原則として、すべて英語で行う。希望者多数の場合は受講者数制限を設ける場合がある。

工学と経済（上級）（英語科目）

Advanced Engineering and Economy（English lecture）

【科目コード】10i042 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】後期 【曜時限】火曜5時限

【講義室】B クラスター2階ゼミ室 【単位数】2

【履修者制限】履修希望者が多数の場合は、履修者数を制限する場合がある。 【授業形態】講義，演習 【使用言語】英語

【担当教員 所属・職名・氏名】合成・生物化学専攻・准教授・Juha Lintuluoto

【授業の概要・目的】本講義では、研究開発・製品開発において工学的なプロジェクトを立案・遂行するために必要となる経済学的手法の基本を学ぶ。さらに、具体的な事案についてレポートを作成することで専門的な文書作成法について理解する。少人数グループで行うブレインストーミング形式もしくはラボ形式の演習では、論理的思考だけでなく、英語によるコミュニケーション能力も養う。また、エクセルを利用したさまざまな定量的解析を実際に行う。

【成績評価の方法・観点及び達成度】最終試験、レポート提出、各演習への参加状況から総合的に評価する。

【到達目標】工学に関する研究・開発を行う上で、実践的で有用な経済学的手法を理解する。チームで共通の目的を達成するために必要な、論理的思考・英語によるコミュニケーション能力を身に付ける。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
オリエンテーション， 工学における経済学の 概説	1	
価格とデザインの経済 学	1	
価格推定法	1	
時間の金銭的価値	1	
プロジェクトの評価方 法	1	
取捨選択・決定方法	1	
減価償却と所得税	1	
価格変動と為替相場	1	
代替品解析	1	
利益コスト率によるプ ロジェクト評価	1	
収支均衡点と感度分析	1	
確率的リスク評価	1	
予算配分の方法	1	
多属性を考慮した意思 決定	1	
学習到達度の評価	1	

Additionally, students will submit three reports during the course on given engineering economy subjects. Also, required are the five lab participations (ca.60 min/each) for each student. Additionally, three exercise sessions (ca.60 min/each), where use of Ms-Excel will be practiced for solving various engineering economy tasks, should be completed

【教科書】Engineering Economy 15th ed. William G. Sullivan (2011)

【参考書等】特になし

【履修要件】特になし

【授業外学習（予習・復習）等】

【授業 URL】GL 教育センターホームページに開設予定。

【その他（オフィスアワー等）】人数制限を行う可能性があるため、必ず初回講義に参加すること。

エンジニアリングプロジェクトマネジメント

Project Management in Engineering

【科目コード】10i049 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】前期 【曜時限】金曜 4 時限 【講義室】A2-308 【単位数】2

【履修者制限】無 【授業形態】講義 【使用言語】英語

【担当教員 所属・職名・氏名】GL センター：講師・高取、講師・水野、講師・田中、講師・松本、講師・蘆田
協力教員：合成・生物化学専攻准教授・リントゥルオト

【授業の概要・目的】プロセスやプラントの設計、建設、研究・開発などのプロジェクトを管理するうえで必要となる基礎知識を提供する。また、民間、公共部門の外部講師による実際のプロジェクトに関する講義も行う。

【成績評価の方法・観点及び達成度】レポート、講義内における討論などをもとに総合的に評価する。

【到達目標】プロジェクト管理とは何か、プロジェクト管理におけるツール、プロジェクト管理にまつわる基礎知識の習得を行う。後期提供講義 Seminar on Project Management in Engineering において必要となる知識を習得する。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
Guidance	1	4/14 (Ashida) Course guidance
Introduction to project management & Project phases	1	4/21 (Takatori) Introduction to project management Project phases
Tools for project management, cost, and cash flows I	1	4/28 (Lintuluoto) Tools Work breakdown structure Gantt charts
Project scheduling I	1	5/12 (Ashida) Project scheduling I
Project scheduling II	1	5/19 (Ashida) Project scheduling II
Tools for project management, cost, and cash flows II	1	5/26 (Lintuluoto) Cost
Tools for project management, cost, and cash flows III	1	6/2 (Lintuluoto) Cash flow
TBA	1	6/9 To be announced
Leadership I	1	6/16 (Tanaka) Leadership I
Leadership II	1	6/23 (Tanaka) Leadership II
Risk I	1	6/30 (Matsumoto) Risk I
Risk II	1	7/7 (Matsumoto) Risk II
Environmental Impact Assessment I	1	7/14 (Mizuno) Environmental Impact Assessment I
Environmental Impact Assessment II	1	7/21 (Mizuno) Environmental Impact Assessment II
Special lecture Project management ~Tender process of Panama Canal expansion project~	1	7/28 @ A2-306 (Cluster A, Katsura Campus) Lecturer: Taizo SHIMOMURA, Dr. (TAISEI CORPORATION)

【教科書】資料は適宜配布する。

【参考書等】1. Lock, Dennis. Project Management. 10th edition. Gower Publishing Ltd.

2. Cleland, David L., and Lewis R. Ireland. Project Management. 5th edition. McGraw-Hill Professional

3. Roger Miller and Donald R. Lessard. The strategic management of large engineering projects, Shaping Institutions, Risks, and Governance, The MIT Press

【履修要件】なし

【授業外学習（予習・復習）等】なし

【授業 URL】GL 教育センターホームページ参照

【その他（オフィスアワー等）】

エンジニアリングプロジェクトマネジメント演習

Exercise on Project Management in Engineering

【科目コード】10i050 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】後期

【曜時限】金曜 5 時限 【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】1

【履修者制限】履修希望者が多数の場合は、履修者数を制限する場合がある。 【授業形態】演習

【使用言語】英語

【担当教員 所属・職名・氏名】GL センター：講師・水野、講師・田中、講師・松本、講師・蘆田、講師・前田

協力教員：合成・生物化学専攻准教授・リントゥルオト

【授業の概要・目的】本講義では、「エンジニアリングプロジェクトマネジメント」(前期開講)で学んだ各種マネジメント法・グループリーディング法などを応用して、各チームごとに工学プロジェクトを立案し、実施シミュレーションを行う。本講義では、演習、口頭発表、グループワークを行う。最終レポート提出を課す。

【成績評価の方法・観点及び達成度】チーム内での活動状況、レポートおよび口頭発表。

【到達目標】グループメンバーと協力してプロジェクトの立案と実施シミュレーションを行い、グループのマネジメント技術やコミュニケーション能力、プロジェクトの企画、プレゼンテーション能力を身に付ける。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
	10/6	
Guidance	1	Introduction to Exercise on Project Management in Engineering Lecture on tools for the Project management in engineering Practice
Teamwork	7	Each project team may freely schedule the group works within given time frame. The course instructors are available if any need is required.
Lecture & Teamwork	2	Some lectures will be provided, such as Leadership structuring, Risk Management, and Environmental Impact Assessment, depending on projects you propose.
Presentation	1	Each project team will have a presentation based on its proposed project.

【教科書】特になし。資料は適宜配布する。

【参考書等】特になし

【履修要件】グループリーディング、英語によるプレゼンテーション、学会等の専門的な場での発表経験があることが望ましい。

【授業外学習(予習・復習)等】

【授業 URL】GL 教育センターホームページに開設予定。

【その他(オフィスアワー等)】人数制限を行う可能性があるため、必ず初回講義(10/6)に参加すること。

産学連携研究型インターンシップ

Internship

【科目コード】10i009 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】通年 【曜時限】集中

【講義室】 【単位数】各専攻により異なる 【履修者制限】無 【授業形態】実習・演習 【使用言語】日本語

【担当教員 所属・職名・氏名】GL 教育センター・講師・高取愛子

関係教員

【授業の概要・目的】本インターンシップは、企業における応用研究や技術開発を体験することにより、工学の意義を体得することや、多様な課題に対応できるフレキシブルな能力を養うことを目的とする。

【成績評価の方法・観点及び達成度】インターンシップ終了後に提出する報告書あるいは報告会での報告内容に基づき判定する。卒業に必要な単位として単位認定する専攻は、その専攻において判定する。卒業に必要な単位として認定しない専攻については、GL 教育センターにおいて判定する。この場合は増加単位となる。

【到達目標】研究企画の立案や実施計画の策定などの実務経験を通して、日本の産業の実情を把握すると共に、産業界が本研究科の求めている能力を把握する。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
企業におけるインターンシップ	1	プログラム参加企業と京都大学大学院工学研究科の間で事前に協議し、研究課題を決定するとともに、実施に必要な事項を定めた協定書を締結したのち、受入企業・機関において1ヶ月以上のインターンシップ活動を実施する。
調査報告	1	インターンシップ終了後にレポートを提出し、報告会で発表する。

【教科書】無し

【参考書等】無し

【履修要件】事前マッチングを行う。

【授業外学習（予習・復習）等】

【授業 URL】

【その他（オフィスアワー等）】産学協働イノベーション人材育成コンソーシアム事業としてのインターンシップも、本インターンシップとして認める。

工学研究科国際インターンシップ 1

International Internship in Engineering 1

【科目コード】10i010 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】通年 【曜時限】集中

【講義室】 【単位数】1 【履修者制限】各インターンシップ毎に指定 【授業形態】実習 【使用言語】英語

【担当教員 所属・職名・氏名】GL 教育センター教員および所属専攻教務担当教員

【授業の概要・目的】京都大学，工学研究科，工学研究科各専攻を通して募集がある海外でのインターンシップ（語学研修を含む），およびそれに準ずるインターンシップを対象とし，国際性を養うと共に、語学能力の向上を図る。

【成績評価の方法・観点及び達成度】 インターンシップ終了後に行う報告会等での報告内容に基づき判定する。修了に必要な単位として認定する専攻，融合工学コース分野は，その専攻，融合工学コース分野において判定する。修了に必要な単位として認定しない専攻，融合工学コース分野については，GL 教育センターにおいて判定する。この場合は増加単位とする。各対象を工学研究科国際インターンシップ1，2のどちらとして認めるか（1単位科目とするか2単位科目とするか），あるいは認定しないかは，インターンシップ期間やその期間での実習内容に基づき定める。

【到達目標】 海外の大学、企業において、ある程度長期のインターンシップを体験することにより、国際性を養うと共に、語学能力の向上を図る。具体的な到達目標は、対象インターンシップ毎に定める。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
海外インターンシップ	1	インターンシップの内容については、個別の募集案内に記す。
成果報告会	1	インターンシップ参加者がインターンシップで得られた成果を報告し、その内容について議論する。

【教科書】無し

【参考書等】無し

【履修要件】各インターンシップの募集要項で指定する。インターンシップ先で使われる言語について、十分な語学力を有すること。

【授業外学習（予習・復習）等】無し

【授業 URL】無し

【その他（オフィスアワー等）】参加しようとするインターンシップが修了に必要な単位として認定されるか否か，およびその単位数については，インターンシップ参加前に各専攻，融合工学コース分野に問い合わせること。また，修了に必要な単位として認定されない場合の扱いについては，GL 教育センターに問い合わせること。

工学研究科国際インターンシップ2

International Internship in Engineering 2

【科目コード】10i011 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】通年 【曜時限】集中

【講義室】 【単位数】2 【履修者制限】各インターンシップ毎に指定 【授業形態】実習 【使用言語】英語

【担当教員 所属・職名・氏名】GL 教育センター教員および各専攻教務担当教員

【授業の概要・目的】 京都大学，工学研究科，工学研究科各専攻を通して募集がある海外でのインターンシップ（語学研修を含む），およびそれに準ずるインターンシップを対象とし，国際性を養うと共に、語学能力の向上を図る。

【成績評価の方法・観点及び達成度】 インターンシップ終了後に行う報告会等での報告内容に基づき判定する。修了に必要な単位として認定する専攻，融合工学コース分野は，その専攻，融合工学コース分野において判定する。修了に必要な単位として認定しない専攻，融合工学コース分野については，GL 教育センターにおいて判定する。この場合は増加単位とする。各対象を工学研究科国際インターンシップ1，2のどちらかとして認めるか（1単位科目とするか2単位科目とするか），あるいは認定しないかは，インターンシップ期間やその期間での実習内容に基づき定める。

【到達目標】 海外の大学、企業において、ある程度長期のインターンシップを体験することにより、国際性を養うと共に、語学能力の向上を図る。具体的な到達目標は、対象インターンシップ毎に定める。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
海外インターンシップ	1	インターンシップの内容については、個別の募集要項に記す。
成果報告会	1	インターンシップ参加者が、インターンシップで得られた成果を報告し、その内容について議論する。

【教科書】無し

【参考書等】無し

【履修要件】 各インターンシップの募集要項で指定する。インターンシップ先で使われる言語について、十分な語学力を有すること。

【授業外学習（予習・復習）等】無し

【授業 URL】

【その他（オフィスアワー等）】 参加しようとするインターンシップが修了に必要な単位として認定されるか否か，およびその単位数については，インターンシップ参加前に各専攻，融合工学コース分野に問い合わせること。また，修了に必要な単位として認定されない場合の扱いについては，GL 教育センターに問い合わせること。

日本語上級講座 A

Advanced Japanese A

【科目コード】10i035 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】前期

【曜時限】金曜 3 時限 【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】2 【履修者制限】無 【授業形態】講義

【使用言語】日本語 【担当教員 所属・職名・氏名】澤西稔子

【授業の概要・目的】・日本語でのプレゼンテーション能力の向上を目指す。

- ・語彙力(ごいりょく)を高め、様々なジャンルのテーマについて議論できる能力、また文章を精読(せいどく)、速読(そくどく)できる能力といった総合的な日本語力の向上を目指す。

【成績評価の方法・観点及び達成度】・「参加態度」30%、「小テスト、実技、最終テスト」70%で評価する。

- ・成績評価基準の更なる詳細については、授業中に指示する。

【到達目標】・研究内容のみならず、興味のあるテーマで発表できるようにする。

- ・語彙力のある、できるだけ正確な表現力を身につけ、ディスカッションできるようにする。
- ・新聞などの読解力を高める。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
読解・会話・文法	7	<ul style="list-style-type: none"> ・新聞等を精読し、語彙力を高め、読解力を身につける。 ・その内容についてディスカッションする。 ・間違いやすい文法項目を整理(せいり)し、より正確な日本語表現能力を養う。
速読・会話・文法	2	<ul style="list-style-type: none"> ・速読の練習を行いその内容についてディスカッションする。
プレゼンテーション	5	<ul style="list-style-type: none"> ・各人の興味のあるテーマ、あるいは専門の内容についてプレゼンテーションを行う。
期末試験	1	
フィードバック	1	

【教科書】毎回プリントを配布する。

【参考書等】

【履修要件】・初回の授業からすべて参加すること。

- ・履修(りしゅう)登録(とうろく)前に日本語・日本文化教育センターの日本語プレースメントテストを受けること。プレースメントテストの日時は、国際高等教育院日本語教育 HP を参照すること。

【授業外学習(予習・復習)等】毎回の授業で学んだ内容を復習し、毎回行う予定である小テストの準備をしてくること。

【授業 URL】

【その他(オフィスアワー等)】この科目は、京都大学日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの履修登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター授業案内」を参照すること。

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

日本語上級講座 B

Advanced Japanese B

【科目コード】10i036 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】後期

【曜時限】金曜 3 時限 【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】2 【履修者制限】無 【授業形態】講義

【使用言語】日本語 【担当教員 所属・職名・氏名】澤西稔子

【授業の概要・目的】・日本語での研究報告に必要な表現獲得(かくとく)を目指す。

- ・語彙力(ごいりょく)を高め、様々なジャンルのテーマについて議論できる能力、また文章を精読(せいどく)、速読(そくどく)できる能力といった総合的な日本語力の向上を目指す。

【成績評価の方法・観点及び達成度】・「参加態度」30%、「小テスト、実技、最終テスト」70%で評価する。

- ・成績評価基準の更なる詳細については、授業中に指示する。

【到達目標】・研究報告が書ける表現能力を獲得する。

- ・語彙力のある、できるだけ正確な表現力を身につけ、ディスカッションできるようにする。
- ・新聞などの読解力を高める。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
研究報告作成	8	理工系の研究報告に必要な表現を学習し、それらを用いたレポートを作成する。 ・特徴、開発の経過、研究テーマを説明する表現 ・序論、データの提示、データの説明、考察、結論などの表現を項目別に学習していく。
読解 会話 文法	6	前期に引き続き ・新聞等を精読し、語彙力を高め、読解力を身につける。 ・その内容についてディスカッションする。 ・間違いやすい文法項目を整理(せいり)し、より正確な日本語表現能力を養う。といった項目を学習していく。
期末試験	1	
フィードバック	1	

【教科書】毎回プリントを配布する。

【参考書等】

【履修要件】・初回の授業からすべて参加すること。

- ・履修(りしゅう)登録(とうろく)前に日本語・日本文化教育センターの日本語プレースメントテストを受けること。プレースメントテストの日時は、国際高等教育院日本語教育 HP を参照すること。

【授業外学習(予習・復習)等】毎回予習をし、小テストの準備をしてくること

【授業 URL】

【その他(オフィスアワー等)】この科目は、京都大学日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの履修登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター授業案内」を参照すること。

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

日本語中級講座 A

Intermediate Japanese IA

【科目コード】10i037 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】前期 【曜時限】金曜 3 時限
 【講義室】【桂 宇治の遠隔講義】教室情報は「日本語・日本文化教育センター授業案内」に掲載 【単位数】2 【履修者制限】無
 【授業形態】講義 【使用言語】日本語 【担当教員 所属・職名・氏名】下橋美和, 国際高等教育院非常勤講師
 【授業の概要・目的】【この科目は、京都大学国際高等教育院日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの履修登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター授業案内」を参照すること。】

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

- ・このクラスは、初級を終えた学習者を対象に設計されている。
 - ・このコースの目標は、中級 レベルの文法を理解し、話す・聞く・読む・書くの4技能を獲得することである。
 - ・同じテキストを使用するが、前期と後期で異なる内容を扱う。
- 【成績評価の方法・観点及び達成度】・参加度、最終テストを総合して評価する。
- ・成績評価基準の詳細については、授業中に指示する。
- 【到達目標】本コースの到達目標は以下の通りである。
- ・語彙を増やし、中級 前半の文型を習得する。
 - ・大学生活に役立つ、このレベルの読む・書く・話す・聞く日本語ができる。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
ガイダンス		
1 課 聞く・話す	1	「依頼」
1 課 読む・書く	2	「畳」
2 課 聞く・話す	3	「確認」
2 課 読む・書く	4	「外来語」
3 課 聞く・話す	5	「変更の依頼」
3 課 読む・書く	6	「時間よ、生まれ！」
復習	7	
4 課 聞く・話す	8	「伝言」
4 課 読む・書く	9	「電話嫌い」
5 課 聞く・話す	10	「道案内」
5 課 読む・書く	11	「地図」
6 課 聞く・話す	12	「許可求め」
6 課 読む・書く	13	「メンタルトレーニング」
復習	14	
期末試験	15	
フィードバック	16	

【教科書】『みんなの日本語中級』本冊(スリーエーネットワーク) ISBN: 978-4-88319-468-1

【参考書等】『みんなの日本語中級 翻訳・文法解説』各国語版(スリーエーネットワーク)

【履修要件】(1) 初回の授業からすべて参加すること。

(2) 履修登録前に日本語・日本文化教育センターの日本語プレースメントテストを受けること。プレースメントテストの日は、国際高等教育院日本語教育 HP を参照すること。

【授業外学習(予習・復習)等】・各課の語彙を予習してくること。

- ・また、初級までの学習事項で弱いところがあれば、自習等で補うこと。

【授業 URL】

【その他(オフィスアワー等)】桂 宇治の遠隔講義である。

この科目は、京都大学日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの履修登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター授業案内」を参照すること。

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

日本語中級講座 B

Intermediate Japanese IB

【科目コード】10i038 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】後期 【曜時限】金曜 3時限
 【講義室】【桂 宇治の遠隔講義】教室情報は「日本語・日本文化教育センター授業案内」に掲載 【単位数】2 【履修者制限】無
 【授業形態】講義 【使用言語】日本語 【担当教員 所属・職名・氏名】下橋 美和, 国際高等教育院非常勤講師
 【授業の概要・目的】【この科目は、京都大学国際高等教育院日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの履修登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター授業案内」を参照すること。】

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

- ・このクラスは、初級を終えた学習者を対象に設計されている。
 - ・このコースの目標は、中級 レベルの文法を理解し、話す・聞く・読む・書くの4技能を獲得することである。
 - ・同じテキストを使用するが、前期と後期で異なる内容を扱う。
- 【成績評価の方法・観点及び達成度】・参加度、最終テストを総合して評価する。
- ・成績評価基準の詳細については、授業中に指示する。
- 【到達目標】本コースの到達目標は以下の通りである。
- ・語彙を増やし、中級 前半の文型を習得する。
 - ・大学生活に役立つ、このレベルの読む・書く・話す・聞く日本語ができる。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
ガイダンス、7 課 聞く・話す	1	「断る」
7 課 読む・書く	2	「まんじゅう、怖い」
8 課 聞く・話す	3	「様子の説明」
8 課 読む・書く	4	「科学者ってどう見える？」
9 課 聞く・話す	5	「希望や条件を伝える」
9 課 読む・書く	6	「カラオケ」
復習	7	
10 課 聞く・話す	8	「誤解を解く」
10 課 読む・書く	9	「記憶型と注意型」
11 課 聞く・話す	10	「提案」
11 課 読む・書く	11	「白川郷の黄金伝説」
12 課 聞く・話す	12	「謝罪」
13 課 読む・書く	13	「日本で暮らす」
復習	14	
期末試験	15	
フィードバック	16	

【教科書】『みんなの日本語中級』本冊(スリーエーネットワーク) ISBN: 978-4-88319-468-1

【参考書等】『みんなの日本語中級 翻訳・文法解説』各国語版(スリーエーネットワーク)

【履修要件】(1) 初回の授業からすべて参加すること

(2) 履修登録前に日本語・日本文化教育センターの日本語プレースメントテストを受けること。プレースメントテストの日時は、国際高等教育院日本語教育 HP を参照すること。

【授業外学習(予習・復習)等】・各課の語彙を予習してこること。

- ・また、初級までの学習事項で弱いところがあれば、自習等で補うこと。

【授業 URL】

【その他(オフィスアワー等)】桂 宇治の遠隔講義である。

この科目は、京都大学日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの履修登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター授業案内」を参照すること。

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

日本語中級講座 A

Intermediate Japanese A

【科目コード】10i039 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】前期 【曜時限】木曜 3 時限

【講義室】【吉田 桂の遠隔講義】教室情報は「国際交流センター日本語授業案内」に掲載 【単位数】2 【履修者制限】無

【授業形態】講義 【使用言語】日本語 【担当教員 所属・職名・氏名】国際高等教育院・教授・バリハワダナ ルチラ

【授業の概要・目的】日本語中級講座 A は「話す・聞く・読む・書く」の四技能を総合的に向上させながら、中級後半から上級へとつながる日本語能力を養うことを目的としたものである。テキストに沿って文法・表現、読解、聴解・会話を学習していく。

今学期はテキストの 13 課から 18 課を中心に学ぶ。詳細については授業計画と内容欄を参照。

なお、学習順序、授業内容は受講者の理解の状況に応じて変更する可能性がある。

吉田 桂の遠隔講義

この科目は、京都大学国際高等教育院日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの受講登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター授業案内」を参照すること。

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

【成績評価の方法・観点及び達成度】・中間テスト・期末試験、参加態度を総合して評価を行う。

・成績評価基準の詳細については授業中に指示する。

【到達目標】本コースの到達目標は以下の通りである。

1. 新聞記事、随筆などの様々なジャンルの文章が理解できる読解力の習得
2. 日常生活におけるコミュニケーションはもとより、発表やディスカッションのできる日本語の会話力及び聴解力の習得

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明	
ガイダンス, 第 13 課	2	第 1 週	ガイダンス、13 課 読解：随筆を読む、文法・表現
		第 2 週	13 課 会話・聴解：エピソードを話す、会話を続ける
第 14 課	2	第 3 週	14 課 読解：解説文を読む、文法・表現
		第 4 週	14 課 会話・聴解：話を促す、共感する、感想を言う
第 15 課	2	第 5 週	15 課 読解：説明文を読む、文法・表現
		第 6 週	15 課 聴解・会話：褒める・謙遜する、話をつなぐ・切り上げる
前半まとめ・復習, 中間テスト	1	第 7 週	13 課～15 課復習, 中間テスト
第 16 課	2	第 8 週	16 課 読解：新聞記事を読む、文法・表現
		第 9 週	16 課 聴解・会話：経験を話す
第 17 課	2	第 10 週	17 課 読解：解説文を読む、文法・表現
		第 11 週	17 課 聴解・会話：相手に応じたスタイルの使い分け
第 18 課	2	第 12 週	18 課 読解：小説を読む、文法・表現
		第 13 週	18 課 聴解・会話：謝罪・苦情・言い返し
後半まとめ・復習・期末試験	2	第 14 週 第 15 週	16 課～18 課 復習 期末試験

【教科書】『みんなの日本語中級』本冊（スリーエーネットワーク）ISBN:978-88319-737-8

【参考書等】『みんなの日本語中級』翻訳・文法解説 各国語版（スリーエーネットワーク）

【履修要件】・初回の授業からすべて参加すること。

・履修登録前に日本語・日本文化教育センターの日本語プレースメントテストを受けること。プレースメントテストの日時は、国際高等教育院日本語教育 HP を参照すること。

【授業外学習（予習・復習）等】『みんなの日本語中級』翻訳・文法解説の各課の語彙を予習し、文法についての解説を事前に読んでおくこと。

【授業 URL】

【その他（オフィスアワー等）】吉田 桂の遠隔講義

この科目は、京都大学国際高等教育院日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの受講登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター授業案内」を参照すること。

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

日本語中級講座 B

Intermediate Japanese A

【科目コード】10i040 【担当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】前期・後期 【曜時限】木曜 3 時限

【講義室】【吉田 桂の遠隔講義】教室情報は「国際交流センター日本語授業案内」に掲載 【単位数】2 【履修者制限】無

【授業形態】講義 【使用言語】日本語 【担当教員 所属・職名・氏名】国際高等教育院・教授・バリハワダ ナルチラ

【授業の概要・目的】日本語中級講座 B は「話す・聞く・読む・書く」の四技能を総合的に向上させながら、中級後半から上級へとつながる日本語能力を養うことを目的としたものである。テキストに沿って文法・表現、読解、聴解・会話学習をしていく。授業内容の詳細については以下の「授業計画と内容」欄を参照。なお、学習順序、授業内容は受講者の理解の状況に応じて変更する可能性がある。

【この科目は、京都大学国際高等教育院日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの受講登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター」の授業案内を参照すること。】

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

【成績評価の方法・観点及び達成度】・中間テスト・期末試験、参加態度を総合して評価を行う。

・成績評価基準の詳細については授業中に指示する。

【到達目標】本コースの到達目標は以下の通りである。

1. 新聞記事、随筆などの様々なジャンルの文章が理解できる読解力の習得
2. 日常生活におけるコミュニケーションはもとより、発表やディスカッションのできる日本語の会話力及び聴解力の習得

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明	
ガイダンス, 19 課	2	第 1 週	ガイダンス、19 課 読解：事実を述べる文・評価・提言、文法・表現
		第 2 週	19 課 会話・聴解：経験・感想を語る、即席スピーチ
第 20 課	2	第 3 週	20 課 読解：新聞記事を読む、文法・表現
		第 4 週	20 課 会話・聴解：インタビューをする
第 21 課	2	第 5 週	21 課 読解：意見・主張、文法・表現
		第 6 週	21 課 聴解・会話：データを用いて論証しながらスピーチをする
前半まとめ・復習, 中間テスト	1	第 7 週	19 ~ 21 課 復習、中間テスト
第 22 課	2	第 8 週	22 課 読解：手紙・依頼状を読む、文法・表現
		第 9 週	22 課 聴解・会話：ディスカッションで意見交換をする
第 23 課	2	第 10 週	23 課 読解：論文を読む、文法・表現
		第 11 週	23 課 聴解・会話：自分の主張を述べるスピーチをする
第 24 課	2	第 12 週	24 課 読解：随筆を読む、文法・表現
		第 13 週	24 課 聴解・会話：面接を受ける
後半まとめ・復習, 期末試験	2	第 14 週	22 ~ 24 課 復習
		第 15 週	期末試験

【教科書】『みんなの日本語中級』本冊（スリーエーネットワーク）ISBN:978-88319-737-8

【参考書等】『みんなの日本語中級』翻訳・文法解説 各国語版（スリーエーネットワーク）

【履修要件】・初回の授業からすべて参加すること。

・履修登録前に日本語・日本文化教育センターの日本語プレースメントテストを受けること。プレースメントテストの日時は、国際高等教育院日本語教育 HP を参照すること。

【授業外学習（予習・復習）等】『みんなの日本語中級』翻訳・文法解説の各課の語彙を予習し、文法についての解説を事前に読んでおくこと。

【授業 URL】

【その他（オフィスアワー等）】

吉田 桂の遠隔講義

この科目は、京都大学国際高等教育院日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの受講登録が必要である。受講手続き・講義日程・教室情報・受講上の注意事項は「日本語・日本文化教育センター授業案内」を参照すること。

<http://www.ryugaku.kyoto-u.ac.jp/japanese/japanese-classes/>

ビジネス日本語講座 A

Business Japanese A

【科目コード】10i012 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】前期

【曜時限】木曜 2 時限 【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】2 【履修者制限】 【授業形態】講義

【使用言語】日本語

【担当教員 所属・職名・氏名】国際高等教育院

非常勤講師

門永 美保

【授業の概要・目的】日本・企業等へのを希望する上級日本語学習者を対象にビジネス場面での日本語運用力の育成を目的とする。

【成績評価の方法・観点及び達成度】提出物 20%、授業への 30%、参加態度（マナー含む）50%で評価する。

【到達目標】・就職活動、就業の際に必要な実践的な会話技術を身につける。

- ・ビジネスで使用される語彙、敬語表現を身につける。
- ・日本企業や社会についての知識を深める。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
情報 I	1	留学生の日本における就職状況について
自己 PR	2	自己紹介、強み・弱み、学生時代に力を入れたこと
情報 II	1	業界・企業研究
応募書類・封書の書き方	2	エントリーシート、履歴書、添え状、封筒の書き方
メールの書き方	2	問い合わせ、面接の日程調整、その他
電話のかけ方	2	問い合わせ、面接の日程調整、その他
情報 III	1	筆記試験、セミナー・合同企業説明会について
面接対策	2	集団面接、個人面接、グループディスカッション、身だしなみ
情報	1	在留資格、日本の社会保障制度について
まとめ	1	まとめ

【教科書】日本学生支援機構『外国人留学生のための就活ガイド』

http://www.jasso.go.jp/sp/ryugaku/study/job/csFiles/afieldfile/2016/12/21/guide2018_11_1.pdf

【参考書等】『業界地図』日本経済新聞社 ISBN-10: 4532321034 あるいは東洋経済新報社 ISBN-10: 4492973257

筆記試験対策などは紹介する。

【履修要件】上級レベルまたはそれに相当する日本語能力（日本語能力試験 N1、N2 相当）

【授業外学習（予習・復習）等】

【授業 URL】

【その他（オフィスアワー等）】【この科目は、京都大学国際高等教育院日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの履修登録が必要である。受講手続き・講義日程・受講上の注意事項は、日本語・日本文化教育センター配付の案内を参照すること。】

ビジネス日本語講座 B

Business Japanese B

【科目コード】10i013 【配当学年】修士課程・博士後期課程 【開講年度・開講期】後期

【曜時限】木曜 2 時限 【講義室】B クラスター 2 階ゼミ室 【単位数】2 【履修者制限】 【授業形態】講義

【使用言語】日本語 【担当教員 所属・職名・氏名】門永 美保

【授業の概要・目的】日本企業・日系企業等への就職を希望する上級日本語学習者を対象にビジネス場面での日本語運用力の育成を目的とする。

【成績評価の方法・観点及び達成度】提出物 20%、授業への 30%、参加態度（マナー含む）50%で評価する。

【到達目標】ビジネスで使用される語彙、敬語表現を身につける。

日本企業についての知識を深める。

言葉の表現の背景にある日本文化や考え方を理解する。

【授業計画と内容】

項目	回数	内容説明
情報 I	1	企業における外国人材の活用について
日本語ビジネスフ レーズ	2	敬語、話し言葉・書き言葉の違い
電話のかけ方・受け 方	2	問い合わせ、アポイントをとる、取次をするなど
メールの書き方	3	社内・社外の書き方
社内・社外文書の種 類と書き方	2	報告書、議事録、企画・提案書 送付状、依頼書
情報 II	1	在留資格、日本の社会保障制度について
会社訪問	1	受付、挨拶、名刺交換など
来客対応	1	受付、案内、席次など
情報 III	1	日本企業の商習慣と雇用システムなど
まとめ	1	まとめ

【教科書】『ロールプレイで学ぶビジネス日本語』スリーエーネットワーク，ISBN-10: 4883195953 『タスクで学ぶ日本語ビジネスメール・ビジネス文書』スリーエーネットワーク，ISBN-10: 4883196992

【参考書等】資料を適宜配布する。

【履修要件】上級レベルまたはそれに相当する日本語能力（日本語能力試験 N1、N2 相当）

【授業外学習（予習・復習）等】授業で学習した内容を生活の場で実践すること。

【授業 URL】

【その他（オフィスアワー等）】【この科目は、京都大学国際高等教育院日本語・日本文化教育センターが提供するため、別途日本語・日本文化教育センターでの受講が必要である。受講手続き・講義日程・受講上の注意事項は、日本語・日本文化教育センター配付の案内を参照すること。】

工学研究科シラバス 2017 年度版
([A] 工学研究科共通型授業科目)
Copyright ©2017 京都大学工学研究科
2017 年 4 月 1 日発行 (非売品)

編集者 京都大学工学部教務課
発行所 京都大学工学研究科
〒 615-8530 京都市西京区京都大学桂

デザイン 工学研究科附属情報センター

工学研究科シラバス 2017 年度版

- ・ [A] 工学研究科共通型授業科目
- ・ [B] 修士課程プログラム
- ・ [C] 高度工学コース
- ・ [D] 融合工学コース
- ・ オンライン版 <http://www.t.kyoto-u.ac.jp/syllabus-gs/>

本文中の下線はリンクを示しています。リンク先はオンライン版を参照してください。

オンライン版の教科書・参考書欄には 京都大学蔵書検索 (KULINE) へのリンクが含まれています。

