



## 工学部共通科目(一部)概要

工学英語 I	技術者および研究者として社会で活躍するためには、自分達の技術や研究の価値を国際的に発信する能力、および、世界の技術や研究の動向をいち早く把握する能力が必要とされる。そのためには、各分野の専門力の他に、国際公用語である英語をツールとして運用する能力が求められる。英語を「聴く・話す」能力とともに、「読む・書く」能力は、論文や報告書を日常的に扱う工学分野の人間にとって大変重要である。本講義では、工学的な文章も用いながら、「読む・書く」能力の基盤となる文法力としてTOEFL ITP®に対応できる力の向上を目指す。(7月にオリエンテーション予定)
アカデミック・リーディング ～科学技術英文を 読み解く～	最先端の科学技術に関する情報はほぼ英語で提供されている。英語で書かれた科学技術に関する記事を題材にAcademic Englishに関する読解力を身に付け、英語論文の構成や論理の流れを理解し、多方面の科学技術に関する情報収集力を養う。新聞、雑誌、専門誌に掲載された地球温暖化等の科学技術に関する記事、論文を読みながら、科学技術英語構文の構成や論理展開の手法について学ぶ。
生命・自然の驚異	地球は、われわれヒトを含む生命に満ちている。生命は、地球の歴史の初期に誕生し、現在の目が眩むような多様性を自ら獲得した。工学では、技術的に取り扱える自然現象や現状から想像できる技術開発にどうしても興味が限られがちであるが、生命のこのような多様性を理解しようとしなければ、人に優しい技術の創造やブレークスルーの達成はできない。本講義では、生命現象の基礎からはじめ、ヒトの体の構造と機能全般の概略を網羅的に講義する。
グローバルスキル論	グローバルな社会で活躍するために、技術者には専門スキル(英語を含む)が求められることを理解し、また研究・業務を効率良く進めるためのPM(Project management) / PBL(Project Based Learning)の基礎を習得し、さらに自ら論理的に考え、新しい事にも立ち向かう姿勢や、英語で論理的に意見を交わせるスキルを身につけることを目的とする。論理的に目標を分析し、クリティカル・パス、リソース・タイムフレームの管理等を自ら行いゴールを達成するPM / PBLについて体験学習する。海外から(/出身)の講師及び産業界出身の技術者を招聘し、後半は共通言語を英語として英語発表能力の向上も目指す。
デザインとエンジニアリング	デザインは単に見栄えを整えることではない。デザインはモノに意味を与え価値を創造する。デザインを通じてテクノロジーは社会に接続される。工学部で学んでいく専門知識をどう社会に生かすのか？本講義では、創造的未來を作り出すエンジニアを輩出することを目指し、様々なデザインの事例を通じて、その歴史、構成、そして工学との関係を概観する教育を展開する。
トップリーダー特別講義	地球規模の課題へ取り組むことによる持続可能な社会の実現と少子高齢化の下での真に豊かな成熟社会の創造を担う人材となるために、各分野で活躍するトップリーダー達から学ぶ。世界が直面する課題や情勢を俯瞰・理解し、強い問題意識、広い視野、長期展望とともに、国の礎としてこれからの日本を支え世界のトップリーダーになるという気概と意欲を涵養する。
技術マネジメント概論	工学部で研究・技術を学んで社会に出た時に、現実の社会でより一層活躍するためには工学的専門知識だけでは不十分である。工学部で学ぶ理系的な知恵に加えて、ビジネスモデル、知的財産に関する知識や、グループをまとめ具体的な物作りへ繋げていくマネジメント力も非常に有用である。本講義では、自分の専門分野を社会にどのように役立てるかという視点を軸に、社会に出てから必要な付加価値を身に付けるための講義を行う。言い換えれば、社会的ニーズを背景に、工学を実践的なビジネスに結びつけるための基礎を学ぶ。
輸送とSociety5.0	「移動や輸送」を広い意味でのネットワークと捉え、今後社会で取り組むべき課題などをテーマとして、AIやIoTを活用するなど自分たちのアイデアを具現化するプロセスを学ぶ。グループワークによりメンバーの意見を集約する手法や、産業界から講師を迎え企業の現場で行われている開発等もあわせて学ぶ。