

環境科学 コース

～人間と地球の調和をめざして～



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

2016年度 理工系一般プログラム

一般向けの学歴・職歴等の受講資格を問わない講座です

地球温暖化、大気汚染、エネルギー・資源、絶滅危惧種の生物、リスク、環境保全、リサイクルなど、現在地球は様々な環境問題に直面しています。「環境科学」コースは私たちを取り巻く環境問題に焦点を当てつつ、環境の科学について様々な視点から講義を実施していきます。当コースを通して科学的・合理的な環境観、柔軟な判断力を育てていただき、直面している環境問題に対し皆様自身による改善の一步を手助けできればと思います。講師陣は“環境”に関して研究・教育を重ねてきた大学・研究機関のスペシャリストです。理工系科目を専攻したことがない方々へもわかりやすい講義を心がけております。幅広い方々のお申込みを受け付けております。

4月23日～6月18日 毎週土曜日 14:00～18:15 全15回(8日間) 30時間
【受講場所】東京工業大学 キャンパス・イノベーションセンター(JR田町駅芝浦口徒歩1分)

■受講料:30,856円 ■募集定員:30名 ■申込受付期間:2016年2月1日～4月16日(締切日変更の可能性あり)
■お申込み方法:社会人教育院ホームページよりお申込み下さい(トップページ>講座・プログラム>理工系一般プログラム)
■お問い合わせ:東京工業大学 社会人教育院 〒108-0023 東京都港区芝浦3-3-6 キャンパス・イノベーションセンター809号室
電話:03-3454-8867 / 03-3454-8722 メール:jim@kyoiku-in.titech.ac.jp Web:http://www.kyoiku-in.titech.ac.jp

詳細はWEBからどうぞ

東工大 社会人

検索

社会に出ると、あらためて学びたい自分に気づく。

東京工業大学 社会人教育院

※東京工業大学社会人教育院は2016年4月1日より、社会人アカデミーと改称いたします

2016年度

理工系一般プログラム(シラバス)

※シラバスは、諸事情により変更する場合があります。変更がありましたら、社会人教育院ホームページにてお知らせいたします。

コースNo.	SK001	コース名	環境科学	副題	人間と地球の調和をめざして		
レベル	初・中級	講義日時	土曜日 14:00~16:00, 16:15~18:15	講義場所	東京工業大学 田町キャンパス (GIC:キャンパス・イノベーションセンター)		
科目概要	環境の科学について概説する。環境科学はわからない部分が多く複合的な応用分野を数多く含んでいるので、個別的な知識の集積や性急・一面的な結論を述べるのではなく、いろいろな考え方があつたことを並列的に論述し、受講者の科学的・合理的な環境観や柔軟な判断力を育てる一助になることを目指す。理工系向きにのみならず、文科系や一般市民にもわかりやすい内容で構成されている。						
No.	講義名	講義概要	講義日	開始時刻	教室	講師名	所属
1	大気の科学 I	最初に光の性質について説明し、地球を取り巻く大気内にある物質と太陽光との相互作用で起こる化学反応の中、成層圏で起こるオゾン層破壊と対流圏で問題となる光化学スモッグについて概説する。	4月23日	14:00	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	市村 禎二郎 【コース代表者】	東京工業大学 名誉教授
2	大気の科学 II	地球環境問題の中でも、現在最も注目を集めている「地球温暖化」について解説し、地球温暖化現象が私たちのライフスタイルに及ぼす影響について考える。		16:15			
3	共生の科学 I	46億年の地球の歴史の中で、ほんの一瞬とも言える人間活動は地球の環境にさまざまな影響を及ぼした。環境問題を考える前提として、地球の自然環境を把握し、人間活動が物質循環に及ぼす影響について解説する。	5月7日	14:00	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	宮崎 あかね	日本女子大学 理学部 物質生物科学科 教授
4	共生の科学 II	バクテリアや菌類などの微生物はあらゆる環境に生息し、物質循環や汚染物質の浄化において重要な働きをしている。これらの姿を概観し、人間活動や環境問題との関わりについて考える。		16:15			
5	越境大気汚染	清浄な空気でもPM2.5、オゾン、酸性雨で汚染されることがあり、越境大気汚染として知られている。これらは別々の問題に見えるが、同一の現象の諸断面である。この現象を化学的な反応と気流の流れと乱れとして扱い、汚染物質の放出から地表への沈着までの統一像を考える。	5月14日	14:00	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	原 宏	東京農工大学 名誉教授
6	地球資源	レアメタルやリサイクル、エネルギーなど資源をめぐる情勢について、また資源の消費・生産・価格動向を概説することで、資源とは何かを考えることから始め、持続可能な資源供給に向けて我々が取り組まなければならない課題について総合的に検討する。	5月21日	14:00			
7	生物の保全	生物多様性保全の意義を生態学的・進化的視点から解説し、現在の地球および日本の環境における生物多様性減少の実態と対策について議論する。		16:15	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	五箇 公一	(独)国立環境研究所 主席研究員
8	環境規制と環境修復 I	環境汚染は様々な経路から人の健康や生態系を脅かしている。この環境汚染がもたらす影響を防ぐには、その発生から暴露の防止まで体系的な対応が必要となる。化学物質を中心にその環境動態、環境汚染のモニタリング手法、化学物質の安全性に関する法規制と管理について解説する。	5月28日	14:00			
9	環境規制と環境修復 II	環境規制では新たな汚染の発生は防げても、過去の人間活動が残した環境汚染による影響を防ぐことはできない。過去の活動が残した土壌、地下水や底質汚染の現状とそれによる影響の発生を防止するための対策技術について解説する。		16:15	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	伏脇 裕一	東京聖栄大学 健康栄養学部 教授
10	化学物質とリスク管理 I	化学物質の使用は、我々の生活に不可欠である反面、健康被害や生態系の破壊の懸念がある。化学物質の規制等に一般的に用いられているリスク評価の方法とリスク管理の考え方について解説し、ヒト健康リスクを対象として論じる。	6月4日	14:00			
11	化学物質とリスク管理 II	リスク評価の方法は、本来、リスク管理のあり方や目的に合致したものでなければならない。まず、化学物質のリスクを取り巻く状況の認識を新たにすることから始め、従来の評価方法の問題点を指摘し、求められるリスク評価の方法とリスク管理の考え方について解説し、ヒト健康リスクを対象として論じる。		16:15	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	蒲生 昌志	(独)産業技術総合研究所 安全科学研究部門 リスク評価戦略グループ長
12	21世紀型のエネルギー論	COP21でのパリ協定の合意を受けて、今後、各国・各企業は21世紀型のCO ₂ を出さないエネルギー供給に向けて舵を切り始めた。供給技術、使用技術などすべてが変わるだろう。そのため、市民もそれなりの理解をし、ある種の覚悟を決める必要がある。エネルギーというものの原理から、今後への対応まで述べたい。	6月11日	14:00			
13	科学技術と社会	現在のような文明を進展させることに限界が見えてきた。次にどんな文明を築くのか、この命題は社会にとつて重要であるとともに、科学技術のあり方を巡つても真剣に考える必要がある。この点を視野に入れ、社会と科学技術の健全な相互作用を実現するための社会側の課題、科学技術側の課題について考える。		16:15	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	鳥井 弘之	元 東京工業大学 原子炉工学研究所 教授
14	経済活動と環境保全	環境保全のためには経済活動を抑制する必要がある。このため、環境政策を実施すると、私たちは環境保全の利益を得る一方で、経済的利益を失う。政策を考える上で必要なことは、生み出される利益と失われる利益を考慮し、全利益がより増加する政策の選択にある。このような視点からどのような政策が望ましいかを解説する。	6月18日	14:00			
15	グリーンケミストリー	グリーンケミストリーは環境にやさしいものづくりを目指す化学である。設計の段階で、製品やプロセスの環境負荷が最小になるよう考慮する持続可能な社会を支える化学技術である。その理念、目標と具体的な成功例を紹介し、これからの化学技術のあり方を考える。		16:15	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	五十嵐 哲	(一社)日本化学連合 常務理事 成蹊大学特別研究招聘教授