

環境工学 コース

～循環型社会形成に向けたプロセス技術～



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

2015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

人々が日々排出している廃棄物ですが、再利用することでエネルギーの消費を抑え、環境への負荷をはるかに小さくできるとされています。また、エネルギー消費そのものにおいても、環境への配慮が極めて重要視される時代となりました。「環境工学」コースは、“廃棄物処理”と“エネルギー”という地球環境へ大きく影響する2つをテーマに、システムの実態や今後の方向性についての講義を行います。主に当該分野のエンジニアを長く経験された方々が講師を担当します。仕事においてリサイクルやエネルギー等の知識が必要となる方はもちろん、これから環境問題の改善へ向けて取り組まれていく方へも有意義なコース構成となっています。

4月24日～8月7日 毎週金曜日 18:30～20:30 全15回 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:15,428円 ■募集定員:30名 ■申込受付期間:2015年2月2日～4月17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 社会人教育院

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

コースNo.	SK002	コース名	環境工学	副題	循環型社会形成に向けたプロセス技術
レベル	中級	講義日時	金曜日 18:30～20:30	講義場所	東京工業大学 田町キャンパス (CIC：キャンパス・イノベーションセンター)
科目概要	環境問題としては、地球規模における環境問題と、より生活に密着した地球環境とに大別される。ここでは、地球環境に影響の大きい廃棄物処理と、地球環境に大きな影響を与えるエネルギーに焦点を当て、基幹となる個々のシステムを紹介するとともに、問題点とその解決策、今後のあり方について、現場に精通したエンジニアの立場から、安全で安定したシステム構築について論じる。また、それぞれが現在おかれている状況と今後の方向性について、グローバルな立場から持続可能な社会情勢の可能性について指摘する。				

科目構成	No.	講義名	講義概要	講義日	教室	講師名	所属
はじめに	1	地球環境保全	地球規模における環境問題について、環境・エネルギー等に焦点を当て、それぞれが現在おかれている状況と方向性を持続可能な社会構築の立場から指摘する。	4月24日	キャンパス・イノベーションセンター 713号室	加藤 三郎	(株)環境文明研究所 代表取締役・所長
廃棄物処理	2	廃棄物処理プロセス	我が国における廃棄物の現状と法整備の流れを解説し、中間処理から最終処分に至るまでの国内外の技術やシステム全般を紹介する。さらに、廃棄物の種類による最適な処理方法を例示し、廃棄物処理の方向性を示唆する。	5月8日		竹内 良一 【コース代表者】	NPO法人 循環型社会推進センター エグゼクティブ コンサルタント
	3	マテリアルリサイクル(1)	廃棄物のリサイクル方法のうち、主として物理的方法で資源としての回収を目指すマテリアルリサイクルについて、回収物に応じたシステム構成と個々の設備について解説し、今後の方向性を論じる。1回目では破碎、分別設備について論じる。	5月15日			
	4	マテリアルリサイクル(2)	従来、リサイクル設備では分別技術に目が向けられることが多いが、システム全体を安全かつ安定的に運用するためには周辺設備の適切な選定が重要となる。そのためマテリアルリサイクルの2回目として、貯留、搬送、圧縮梱包等周辺設備について論じる。	5月22日			
	5	サーマルリサイクル(1)	廃棄物のリサイクル方法のうち、主として化学的方法によりエネルギー回収を目指すサーマルリサイクルについて、焼却、ガス化等、様々な形式の燃焼方法のシステム構成や排ガス処理等について解説し、今後の方向性を論じる。	5月29日		鈴木 康夫	JFEエンジニアリング(株) 都市環境本部 主幹
	6	サーマルリサイクル(2)	サーマルリサイクルの2回目として、廃棄物発電の位置づけと、仕組みや現状の解説と普及の課題、および今後の方向性を論じる。	6月5日			
	7	微生物利用システム	廃棄物処理のうち、生物利用によりマテリアル、もしくはエネルギーリサイクルを図るシステムを紹介する。具体的には、好気性微生物によるコンポスト化と嫌気性微生物によるメタン発酵を主体に解説し、今後の方向性を論じる。	6月12日		大塚 秀光	NPO法人 循環型社会推進センター 副理事長
	8	排水処理システム	排水処理について、法整備の流れとその歴史を解説し、無機系、有機系による排水処理の相違や、流入水濃度の相違による処理方法の違いなどを包括的に解説し、排水処理に付随して発生する汚泥処理にも言及し、今後の方向性を論じる。	6月19日		西脇 正人	水ing(株) 技術開発室 副室長
エネルギー	9	エネルギーと環境	我が国におけるエネルギー使用の現状と関連する法整備の流れを解説し、化石燃料の使用量や再生可能エネルギーの普及等について、海外との比較で論じる。さらに、地球温暖化対策のための法整備や技術開発の流れを解説し、持続可能なエネルギー使用に関する方向性を示唆する。	6月26日		吉田 可紀	NPO法人 循環型社会推進センター 理事長
	10	省エネルギー	エネルギー問題で即効的効果の大きい省エネについて、各部門における省エネ対策、目標値等について解説するとともに、具体的な省エネ対策について論じる。エネルギー消費動向等から今後の削減方法について方向性を示唆する。	7月3日			
	11	自然エネルギー	風力発電を主体に普及が図られている自然エネルギーについて国内外の動向、普及促進策等を解説する。また、システムの特徴、問題点等について論じる。	7月10日		片野 俊雄	NPO法人 循環型社会推進センター 元 エコ・パワー(株) 代表取締役社長
	12	電源のベストミックス	電源について先進各国の政策・進め方・現状を分析し、日本でどのような電源の組み合わせがベストなのかを考え、日本の将来の有り方を模索する。	7月17日			
	13	バイオマスエネルギー	再生可能エネルギーとして注目を集めているバイオマスエネルギーのうち、木質系バイオマスのエネルギー利用を中心に様々なシステムの概要を解説する。また、植物性バイオマスの燃料化システムにも言及し、今後の方向性を論じる。	7月24日		大塚 秀光	NPO法人 循環型社会推進センター 副理事長
	14	原子力エネルギー	CO2排出量の少ない原子力エネルギーについて、他のエネルギーと比較した場合の優位性、安全確保のための対策等を論じる。さらに、今後の普及に向けた方向性を示唆する。	7月31日		鈴木 正昭	東京工業大学 名誉教授 エジプトー日本 科学技術大学 副学長
	15	持続可能な社会に向けて	有限な地球環境の下で、拡大し続ける人間活動をどのように持続可能なものとするか、色々な検討が行われている。自分の生き方、社会のあり方などとして考えてみよう。	8月7日		鈴木 基之	放送大学 客員教授 前 東京工業大学 監事