

# 広島大学の名講義



広島大学工学部では各学期の終了後に、受講生に授業評価アンケートを実施しており、その中で「名講義」に推薦するかどうかを尋ねています。以下の授業が2011年度後期の学部の「名講義」の上位6科目に挙げられました。(ただし、演習や実習、受講者10人未満の講義は除いています。また、説明文は講義概要や到達目標等から抜粋しています。)

## 社会基盤プロジェクトマネジメント

- 土田 孝
- 社会基盤の建設及び維持管理の実務に携わる専門家が、最新の事例に基づいて事業のマネジメント、施工技術、維持管理技術、環境対策について講義する。建設事業を企画し、施設を維持管理する上で必要となる土木行政・土木法規、建設事業のマネジメント手法、建設工事の実際を学ぶことで、建設事業が企画立案されてから終了するまでの流れを示す。具体的な事例として、エネルギー事業、鉄道事業、海外工事に関連した建設・維持管理の実務を紹介する。

## プロジェクトマネジメント

- 安川 宏紀
- (1) 輸送機器環境工学分野におけるプロジェクトの進め方とその概要を説明できる。
  - (2) 特に、安全性及び環境問題を考慮したプロジェクトの進め方について、他者に説明できる。
  - (3) 現場見学を通じ、ものづくりの実状を理解する。
  - (4) 今後の輸送機器環境工学のありかたについて、自分の意見を述べる事ができる。

## 建築施工

- 大久保 孝昭
- (1) 契約から竣工までの建築生産の大まかな流れと建築生産に関わる技術者の役割が理解できる。
  - (2) 鉄筋コンクリート造建築物の施工の流れを理解できる。
  - (3) 鉄骨造建築物の施工の流れを理解できる。
  - (4) 建築施工のプロセスで作成される各種図書の種類と役割を理解できる。
  - (5) 建築生産を取り巻く社会的要求を理解する。

## 社会基盤環境デザイン

- 土田 孝
- 社会基盤施設とは、人々が安全で快適な生活を営むために必要な施設であり、道路・鉄道・空港・港湾などの交通・流通ネットワーク施設、電力・ガス・上下水道・通信などのライフライン施設、堤防やダム・擁壁などの防災施設、廃棄物処理・処分施設などの他、公園などのレクリエーション施設がある。社会基盤環境工学プログラムでは、自然環境との調和・共生を図りつつ豊かなコミュニティと社会環境を創造するために、これらの施設を計画、設計、建設、保全するための工学理論を中心に、構造工学、材料工学、地盤工学、水工水理学、海洋工学、海洋大気環境学、環境衛生工学、社会基盤計画学などを学習する。本講義では、社会基盤環境工学に関して設定された具体的な設計・製作課題について、これまでに学んだ専門科目の知識をもとに関連文献の学習や実験・実習を通じて問題解決に取り組むことにより、個々の要素技術を統合して活用する力を養成することを目的とする。

## 輸送機器環境工学プロジェクトII

- 濱田 邦裕
- 実際の物作りおよび授業の節目に実施するプレゼンテーションを通じて、以下の能力を修得させる。
- (1) 講義等で得た工学的手法を駆使し、制約された条件下で計画的に物作りを実施し、目標を達成する能力を修得する。
  - (2) 設計・製作内容の要旨を論理的にまとめ、発表・討議することによってコミュニケーション能力を修得する。
  - (3) 制約条件を踏まえて、複数の設計案を提案し、それらの優劣を評価して適切な設計案を選定する。

## 材料科学

- 松木 一弘
- 近年、技術の進歩に伴って、機械や機械システムの高度化のために新しい材料の開発が迫られる場面も多くなり、「材料のわかる機械技術者」や「機械のわかる材料技術者」の要請が強くなった。この場合の「材料」には微視的な性質や挙動にまで立ち入らなければならない内容が多く含まれるようになってきている。本講義では、後続の材料関連の講義の基礎として、機械材料の構造と変化をもたらす諸現象を理解する。
- (1) 結晶構造の種類、結晶内の方向と面の表示、結晶欠陥および材料の構造を理解・説明できる能力。
  - (2) 平衡の概念、平衡状態図および原子の拡散、相変態を理解説明できる能力。
  - (3) 弾性変形、擬弾性および熱膨張等の原子の結合に起因する性質を理解・説明できる能力。
  - (4) 結晶のすべり変形と塑性変形、転位の運動および材料の強化機構を理解・説明できる能力。