

広島大学の名講義



広島大学大学院工学研究科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2010年度後期の大学院の「名講義」の上位7科目に挙げられました。(ただし、演習や実習、受講者8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。)

Theory of Engineering Elasto-plasticity

吉田 総仁
日野 隆太郎
Vassili V.Toporov

This series of lecture consists of two parts. The first one is on the fundamental theory of plasticity, specifically in the framework of the plastic potential theory. The second one is the applications of the theory to some engineering problems. In this, special emphasis is placed on the optimization in engineering elasto-plasticity.

有機反応化学特論

吉田 拓人

標的化合物合成のための有用合成反応を学ぶ、それらの反応機構、立体選択性に関する理解を深める。

ソフトマテリアルプロセス特論

木原 伸一

高分子は巨視的な変形、熱輸送、物質移動、電気化学的プロセスによりランダムなモルフォロジーをより高次のミクロ構造に簡単に変えることができる特徴があり、優れた非平衡特性が発現する場合がある。つまり、高分子材料の力学応答や誘電緩和応答、電気的応答性などは、プロセスの履歴により与えられた空間的なミクロな高次構造化により制御されており、工業の分野で機能性材料開発には極めて重要である。このような材料プロセスの視点により、本講義では高分子の液体の高次構造を支配する高分子ダイナミクスを含む高分子化学と高分子物理に焦点をあて、様々な物理的特性のスケールリングの観点を強調した内容を開講する。

システム計画学特論

濱田 邦裕

本講義では、品質機能展開、タグチメソッド、DSMおよびIDEFについて講義し、システムの分析・計画・表現方法に関する理解を深めることを目的とする。

技術戦略論

三枝 省三

概要：ユーザーニーズに対応した技術・商品の予測・開発および技術・商品の競争優位の確立が、重要であることは、いうまでもない。「技術戦略論」においては、技術を経営に生かす観点から、経営戦略に及ぼす技術戦略、R&D戦略、戦略立案の評価、分析法などをどう経営へ生かすかという考え方を学ぶ。目標：MOT教育の中で、技術戦略論は、経営に大きく関するという観点から極めて重要であることを学習する。具体的には技術開発に関連する技術戦略の構築方法、事業環境分析、シナリオ策定、技術評価などの考え方を学ぶ。技術戦略事例により、上記がどの様に展開されているかを考察する。

環境シミュレーション特論

陸田 秀実

流体力学の分野では、1970年代後半に始まったコンピュータの飛躍的な進歩により、ナビエ-ストークス方程式を数値的に解く方法が発展してきた。今日では、理論、実験に比肩する第3の手法として、数値流体力学(Computational Fluid Dynamics)という学問が確立されている。特に、航空機、船舶、自動車分野や環境・エネルギー分野に関連した数値流体力学の高度な計算技術は、科学の真理の探究のみならず、実産業の基幹技術として利用され、その適用範囲は拡大傾向になる。本講義では、数値流体力学の基礎理論・応用理論と技術を理解することを目指している。また、これらに基づくプログラミング技術を修得することで、流体分野に関わる解析技術の基礎・応用技術を修得することを目指している。授業の流れを以下に示す。

建築構工法特論

大久保 孝昭

建築生産の合理化や高度化に関する新技術動向を解説しながら、建築生産システムを理解させる。特に鉄筋コンクリート建築物の工法については、主要工事である型枠工事、鉄筋工事およびコンクリート工事について実務に立脚した理解を深めさせ、工事監理の方法について詳述する。また、近年の性能規定型の建築生産やユーザー保護に関する行政施策に基づく建築生産のあり方を解説し、建築材料、特にコンクリート工事に関連する建築基準法および品質法について解説する。

本講義および演習を通じて以下を習得させる。
(1) 建築生産における工事監理および品質管理に関する講義・演習を通じて、特にRC工事における型枠工事、鉄筋工事の実務を学ぶ。
(2) 建築構法に関する新技術を理解し、特に、鉄筋コンクリート建築物における工事監理を行うための主要工事の工法を理解する。