

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年度前期の大学院の「名講義」の上位10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。)

流動解析論

島田 学

等温系非圧縮性流体の流動現象に対する基礎知識を既に修得した大学院博士前期課程学生を対象として、工学的観点から重要な、流体流動を実際に解析するための手法、およびエネルギー、物質の移動現象も併せて解析するための手法を講義し、各種手法の原理、考え方と有用性、適用性に対する理解を深める。

サステナブル建築特論

久保田 徹

本授業は、建築分野における持続可能な開発を実現するための基礎理論や技術を習得することを目的とする。ここでは特に先進諸国の事例に焦点を当て、そこに導入される理論や技術を学ぶ。具体的目標は以下のとおり。
 1. 建設行為が地球環境に与える影響を考察し、建築分野において持続的開発が必要である理由を明らかにする。
 2. サステナブル建築に必要な基礎理論や技術を習得する。
 3. 事例研究を通じて、サステナブル建築の変遷や最新技術を考察する。

Advanced Microstructure of Materials

篠崎 賢二

Mechanical materials are fabricated by melting, welding, joining, solidifying, casting and sintering. Their mechanical properties are affected by microstructures caused by these fabrication process. The change of microstructure is predicted by metallic theories.

気象学特論

日比野 忠史

目標・テーマ：
 1. 気象現象が理解できる。
 2. 地球上における自然現象(雲の発生、降水、風、気圧等)の基本的なメカニズムについて理解できる。
 3. 天気予報から情報を獲得できる。
 概要：
 1. 静水圧平衡、回転流体の力学
 2. 大規模な大気の流れ
 3. 熱力学、長波、短波放射
 4. 水の相変化(降雨のメカニズム)
 5. 気象の測り方
 6. 天気予報の基礎(情報の集積・利用、分析)

高分子工学論

迫原 修治

化学プロセスの効率化あるいは省エネルギー化において機能性高分子の果たす役割は非常に大きい。工学的応用では高分子の特性、中でもレオロジー的な特性を十分把握しておく必要がある。本講義では、高分子レオロジーの基礎を習得することを目標とする。

Advanced Mechanics of Material

澤 俊行

The goal of this class is understanding of the theoretical foundation for the fracture properties of mechanical materials, the mechanism of the fracture and the designing of mechanical structures. To solve actual engineering problems, students should study the method for stress analysis using a two-dimensional axis-symmetrical theory of elasticity .

建築設計学特論

岡河 貢

現代建築の設計方法としてのプログラム論や、現代建築、現代都市の空間に対する分析的解釈に基づいた、現在進行形の建築の設計方法を20世紀のモダニズムの設計方法と比較しながら解説することで新たな建築空間の設計方法の論理を習得させる。

システム制御特論

山本 透

生産性向上、コスト削減、省エネルギー化などを実現するために、産業界において「制御」が果たす役割は極めて大きい。本講義は、学部講義で習得した制御系設計のための様々なToolを適切に利用し、与えられたシステムに対して、制御仕様を満足する制御系を設計することができる能力を身につけることを目的とする。

平衡・輸送物性特論

滝島 繁樹

化学物質を対象とした物理的・化学的操作において、対象となる系の平衡物性や輸送物性は不可欠であり、実験値が存在しない場合にこれらを推算することが必要となる。本講義では、物理化学や熱力学の基礎に基づいてこれらの物性を推算する方法を講義する。また、Excel+VBAの文法についても説明する。

界面制御工学特論

吉岡 朋久

吸着分離および膜分離操作の基本となる物理化学現象を理解することを目標とし、あわせて多孔性材料の評価手法や界面現象を扱うための分子シミュレーション手法に関する知見を得る。

1. 固体表面と分子の相互作用
2. 固体表面および細孔内での吸着現象
3. 細孔内の分子移動現象
4. 細孔構造評価法
5. 非平衡分子動力学法