

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2011年度後期の大学院の「名講義」の上位9位に挙げられました。(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。)

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確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。

サイバネティクス工学特論

辻 敏夫

人間は、現在のロボット技術ではまだ実現が難しいような巧みで高度な制御・情報処理能力を有している。

本講義では特に人間の運動機能に注目し、最新のロボット技術と対比しつつ、現在適用しうる理論体系、工学手法を概説する。

建築環境設備学特論

田中 貴宏

建築および都市を計画する上で必要とされる環境・設備に関する知識を学習する。

また、それらの知識を活かした環境デザイン手法を学習する。

そして、それらの学習を通じて、建築や都市の環境計画を行うことの社会的意義を認識する。

- 授業の目標は以下のとおりである。
- (1) 建築環境・建築設備(水環境、熱環境、空気環境、光環境、音環境)に関する理論・技術の概要および実践手法を理解できる。
 - (2) 都市環境・都市設備(都市エネルギーシステム、水環境、熱環境、空気環境、生態環境、アメニティ)に関する理論・技術の概要および実践手法を理解できる。
 - (3) 総合的な建築・都市環境デザインに関する最新動向を理解できる。

グリーンプロセス工学論

福井 国博

化学物質の環境影響について理解し、グリーンケミストリー、グリーンプロセス、グリーンシステムを達成するための基礎知識と基本的な考え方を理解することを目標とする。

また、化学反応プロセスならびに環境中での諸反応過程と移動過程を把握するための定量的取り扱いに関する基本的な考え方についても理解をする。

有機材料化学論

大下 浄治

有機ケイ素化学を例に有機材料開発の手法を説明し、理解を求める。

機能高分子化学特論

中山 祐正

グリーンケミストリーの観点から、高分子の合成および特性について講義する。前半は、主に重縮合や開環重合などの高分子合成反応について解説し、多様な構造を有する機能性高分子材料や高性能高分子材料の合成法を理解する。

後半は環境調和型高分子材料の合成と性質について述べる。高分子材料が関与する環境・資源問題について考え、環境調和型高分子材料の社会的意義を理解し、代表的な生分解性高分子材料、バイオマス由来高分子材料やポリマーリサイクルに関する基礎知識を修得する。

システム計画学特論

濱田 邦裕

近年の設計・生産活動では、対象とする製品やその設計・生産のプロセスが複雑化しており、その分析・改善のためには複雑なシステムを整理して捉えることが要求される。

本講義では、品質機能展開、タグチメソッド、DSM(Design Structure Matrix)およびIDEF(Integration Definition)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、経営に大きく関与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。

知的財産及び財務・会計論

三枝 省三

概要: 特許を中心とした知的財産権の基礎知識(特許法、出願の方法、侵害訴訟、外国出願など)を学ぶ。後半の8回は、理工系院生が、技術・経営の経済価値を判定するために必要な財務会計の基礎知識(貸借対照表、損益計算書、キャッシュフローの意味とその見方)を学ぶ。

科目目標(前半): 知的財産の概要、さらには、特許法、意匠法、商標法などの基礎知識を学ぶ。これらを通じて、知的財産の生かし方が企業の経営に大きく影響することを知る。また、特許出願の基本的な方法論を学び、研究者として自らの発明を権利化できる素地を形成する。

科目目標(後半): 理工系院生が、ベンチャービジネス設立の際や、あるいは技術・研究の経済効果を判定するときには財務会計の基礎知識とそれらの実践での位置づけをしっかりと認識することが大切である。この財務会計も研究者、技術者が基本的な知識をもっていることで、経済活動の一つとしての研究開発の位置付けを明確にすることが可能となる。技術・経営の経済価値を判定するために必要な財務会計の基礎知識(簿記、原価計算、貸借対照表、損益計算書、キャッシュフローの意味とその見方)を知る。