論理的思考で挑む 西村ゼミ

物理学から業務の標準化まで

専門演習の目的

調査した結果を分かりやすく他の人に伝える

専門演習の方法

2010 年度の専門演習は、2 つのプロジェクトに広げて開催予定。 自分でトピックスを選び、調査し、手を動かして確かめる。場合によっては計算機や道具を使っての環境開発。理解したことを各自が毎週発表、質疑応答で進めていくスタイル。

専門演習テーマ

2006 年より専門演習の募集開始。

- 文系学生による物理学の研究
- 科学インタプリタの役割についての研究

過去の開催テーマ一覧

2006 年度	古典物理学演習	専門演習 I
2007 年度	量子計算機に関係する量子力学	専門演習 II
2008 年度	ニュートリノの物理学	専門演習 II
2009 年度	堆積土砂と石炭灰の堆肥化	専門演習 II

2010 年以降に新たに加わるテーマ

昨年までの物理学のテーマの他に、2011 年より開講される「情報特別選抜」と同じテーマでも開講。 情報の専門家になりたい場合

- 現代物理学文系インタプリタ養成
- 業務の標準化ソフトウェア開発
- 文学の科学的な手法による分析

本ゼミの数学、物理学や情報系ゼミのテーマと、情報分野を融合させたテーマを選ぶ場合、

- 情報制御システムを使用した物理学現象の理解
- 人間工学で使われる物理実験に関する研究
- 暗号理論の理論および環境構築の研究

などが考えられる。

卒論テーマ

2009 年度「コンクリート材料に適さない堆積土砂に植えた植物の発芽率と pH の関係について」

研究 · 活動紹介

段階的に、研究や活動を進めているが、出入り自由。専門演習から活動を始めてもよい。

セメスタごとの流れ

第 1 セメスタ 三角関数、複素数、代数、微分の演習 (公益自由研究)

第 2 セメスタ 公益自由研究の続き (自主ゼミ)
2007 年度は国際天文年イベント準備も実施

第 3, 4 セメスタ 公益自由研究、と自主ゼミを主催し内容の復習
情報格差、開発技術、発表技術に関する講義の受講

第 5, 6 セメスタ 物理学と情報格差 (専門演習)
業務の電子化の方法に関する講義の受講

第 7, 8 セメスタ 卒業研究

専門演習 (第 5 – 8 セメスタ) では、年に数回情報ゼミ合同発表会での成果発表含む

フィールドワーク

毎月 1 度のフィールドワークを実施。作品の表現方法について学んだり「もののしくみ」を理解する。見学した同じ手法を用い実習制作し、レポート提出。

所属ゼミ生数の変移

2006 年度	専門演習 I	4 名
2007 年度	専門演習 II	1 名
2008 年度	専門演習 II	1 名
	公益自由研究	5 名
2009 年度	専門演習 II	1 名
	公益自由研究	1 名
	自主ゼミ参加学生	2 名

2010 年度は 10 名程度 (両コース 5 名程度で定員とする予定) 。

担当教員トリビア

- お茶の水女子大学で博士号を取得後、「天使と悪魔」で突如知名度の上がった CERN に勤務
- その後、米国マサチューセッツ工科大学 (MIT)、数値計算 Maple 発祥の地、カナダのウォータールー大学、欧州における NetBSD の本拠地、スウェーデンのウプサラ大学に勤務
- 2005 年に本学に就職。情報科目の講義が多いが、本当は素粒子物理学者
- 2007 年からコンクリートに再利用できない土砂の利用方法の開発に着手

自主ゼミが頻繁に開催される。できるようになるまでは努力を要する。それでも、納得できたり、自分で作れたり、解決できたときの楽しさは格別である。