

I216 Computational Complexity and Discrete Mathematics

Heisei 26, Term 2-1(10/07(Tue) ~ 12/03(Wed))

By Ryuhei UEHARA(Room I67b, uehara@jaist.ac.jp) & Atsuko Miyaji

This handout only contains about the former half.

- Uehara will use the white board and PowerPoint.
- You have to submit two reports, and take mid-term examination. The reports will be returned in office hour, and the answers and comments will also be presented in office hour.

Dates: Mondays 2(11:00 ~ 12:30) and Thursdays 1(09:20 ~ 10:50)

Office hour: Thursdays 3(13:30 ~ 15:00)

Syllabus: http://www.jaist.ac.jp/~gakusei/kyoumu/syllabi26/9is_eng/2014_1I216E.html

Supplemental Web page URL: <http://www.jaist.ac.jp/~uehara/course/2014/i216e/index.html>

(I sometimes update this page; especially, please check the schedule for unexpected cancels.)

Evaluation: evaluations will be made by the following rate;

- 5-minute exercise (in classes): 0 points.
- Reports: 5 points each.
- Mid-term examination: 40 points.

Schedule:

Date	Contents	Report	Office Hour
10/07(Tue)	(L1): Elements of Computation		
10/09(Thu)	(L2): Proof of Unsolvability and Diagonalization Method	Report (1)	
10/16(Thu)	(L3): Class NP		
10/20(Mon)	(L4): Relations among Time Complexity Classes	Deadline of (1)	
10/23(Thu)	(L5): Polynomial-time Reducibility		Comments on Rep. (1)
10/27(Mon)	(L6): Completeness Based on Polynomial-time Reducibility	Report (2)	
10/30(Thu)	(L7): Recent Topics of Computational Complexity	Deadline (2)	Comments on Rep. (2)
11/06(Thu)	<u>Mid-term Examination</u>		<u>Prof. Miyaji's first lecture</u>

Important dates for reports:

- 1st report: Distributed on 10/09(Thu) and deadline is 10/20(Mon) 12:30pm.
- 2nd report: Distributed on 10/23(Thu) and deadline is 10/30(Thu) 10:50am.

Answers and comments on them will be presented on 10/23(Thu) and 10/30(Thu), office hour.

Misc.:

- Some unexpectedly cancel can be announced on the Web. So please check it sometimes.
- Feel free to ask the result of the mid-term exam by email after the exam.

I216 計算量の理論と離散数学

平成 26 年度 2-1 期 (10 月 7 日 (火) ~ 12 月 03 日 (水))

担当: 上原 隆平(居室は I67b, メールは uehara@jaist.ac.jp) & 宮地 充子

本プリントの内容は, 前半の上原の担当分に関するものだけです.

授業の形式:

- PowerPoint と板書を併用 (PowerPoint を示しながら重要なところは板書)
- レポートによる課題を 2 回出題. オフィスアワーに解答と解説をする.

講義曜日: 月曜日 2 時限 (11:00 ~ 12:30) と木曜日 1 時限 (9:20 ~ 10:50)

オフィスアワー: 木曜日 3 時限 (13:30 ~ 15:00)

シラバス: http://www.jaist.ac.jp/~gakusei/kyoumu/syllabi26/9is_eng/2014_1I216E.html

講義補足用 Web ページ URL: <http://www.jaist.ac.jp/~uehara/course/2014/i216e/index.html>
(補講や休講などの情報が変更されることもあるので, チェックすること.)

評価方法 (前半分): 以下の割合で 50 点満点で採点

- 授業中に行なう 5 分間演習問題: 0 点
- レポート: 1 回 5 点満点
- 中間試験: 40 点満点

講義予定表:

月日	講義内容	レポート	オフィスアワーの予定
10 月 07 日 (火)	講義 (1): 計算の基本要素		
10 月 09 日 (木)	講義 (2): 計算不可能性の証明と 対角線論法	レポート (1) 出題	
10 月 16 日 (木)	講義 (3): クラス NP		
10 月 20 日 (月)	講義 (4): 計算量クラス間の関係	レポート (1) 締切	
10 月 23 日 (木)	講義 (5): 多項式時間還元可能性		レポート (1) の解答/解説など
10 月 27 日 (月)	講義 (6): 多項式時間還元可能性 にもとづく完全性	レポート (2) 出題	
10 月 30 日 (木)	講義 (7): 計算量理論の最前線	レポート (2) 締切	レポート (2) の解答/解説など
11 月 06 日 (木)	<u>中間試験</u>		<u>宮地先生の 1 回目の講義</u>

レポートの予定:

- レポート (1): 配布は 10 月 09 日 (木) で締切は 10 月 20 日 (月)12:30pm.
- レポート (2): 配布は 10 月 23 日 (木) で締切は 10 月 30 日 (木)10:50am.

解答とコメントは 10 月 23 日 (木) と 10 月 30 日 (木) のオフィスアワーにて.

その他:

- 急な出張による休講もありえるので, Web 上の最新情報を適宜チェックすること.
- 中間試験の結果はメールで問い合わせのこと