

I216 計算量の理論と離散数学

平成 21 年度 1-2 期 (6 月 8 日 (月) ~ 7 月 31 日 (金))

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

本プリントの内容は、後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 1 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/syllbi/2008_1I21610.html

講義補足用 Web ページ URL: <http://www.jaist.ac.jp/~uehara/course/2009/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

- レポート: 1 回 10 点満点
- 中間試験: 40 点満点

予定表:

月日	講義内容	レポート	オフィスアワーの予定
7 月 6 日 (月)	講義 (1): 計算の基本要素		
7 月 9 日 (木)	講義 (2): 計算不可能性の証明と対角線論法	出題	講義 (3): クラス NP
7 月 13 日 (月)	講義 (4): 計算量クラス間の関係		
7 月 16 日 (木)	講義 (5): 多項式時間還元可能性	締切	レポートの解答と解説
7 月 23 日 (木)	講義 (6): 多項式時間還元可能性にもとづく完全性		出張のため不在
7 月 27 日 (月)	期末試験		
7 月 30 日 (木)	出張のため休講		

レポートの出題/締切/解説予定表: レポートの出題は 7 月 9 日 (木), 締切は 7 月 16 日 (木) 午前 10 時 50 分, 解説 7 月 16 日のオフィスアワー。もちろん締切よりも早く出してよい。レポートの締切は厳守すること。締切に遅れたレポートは受け取らない。

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。また上原が不在であったり, 教員に聞きにくい質問は TA の斎藤寿樹君 (toshikis@jaist.ac.jp) までお気軽に。

I216 Computational Complexity and Discrete Mathematics

Heisei 21, Term 1-2(6/8(Mon) ~ 7/31(Fri))

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

This handout only contains about the latter half.

- Uehara will use the white board and PowerPoint.
- You have to submit one report, and take final examination. The report will be returned in office hour, and its answers and comments will be presented at an office hour.

Dates: In the 2nd period (11:00 ~ 12:30) on Mondays, and in the 1st period (9:20 ~ 10:50) on Thursdays.

Office hour: In the 3rd period (13:30 ~ 15:00) on Thursdays

Syllabus: http://www.jaist.ac.jp/~gakusei/kyoumu/syllbi/eng/2008_1I21610.html

Supplemental Web page URL: <http://www.jaist.ac.jp/~uehara/course/2009/i216e/index.html>

(I sometimes update this page; especially, please check the schedule)

Evaluation: evaluations will be made by the following rate;

- Report: 10 points.
- Final examination: 40 points.

Schedule:

Date	Contents	Report	Office Hour
7/ 6(Mon)	(1) Elements of Computation		
7/ 9(Thu)	(2) Proof of Unsolvability and Diagonalization Method	Report	(3) Class NP
7/13(Mon)	(4) Relations among Time Complexity Classes		
7/16(Thu)	(5) Polynomial-time Reducibility	Deadline	Answers & Comments on the report and etc.
7/23(Thu)	(6) Completeness Based on Polynomial-time Reducibility		Uehara is absence
7/27(Mon)	<u>Final Examination</u>		
7/30(Thu)	(Cancelled)		

Important dates for reports: Distribution/deadline/explanation are scheduled on 7/9(Thu), 7/16(Thu) 10:50am, and in the office hour 7/16(Thu). **The deadlines are severe, and I won't accept late reports.**

Misc.: Some unexpectedly cancel can be announced on the Web. So please check it sometimes. Please feel free to ask Toshiki Saitoh-kun (toshikis@jaist.ac.jp), who is a teaching assistant of the class.