

I216 Computational Complexity and Discrete Mathematics

Heisei 29 (2017), Term 2-1(10/11–11/30)

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

- Uehara will use the white board and PowerPoint.
- For the former half, you have to submit one report, and take mid-term examination. The answers and comments will be presented in office hour (by TA, HOANG Duc Anh (hoanganhduc@jaist.ac.jp)), and reports will be returned if you need them. The latter half will be handled by Prof. Eiichiro Fujisaki (fujisaki@jaist.ac.jp).

Dates: Mondays 1 (09:00~10:40) and Thursdays 2 (10:50~12:30)

Office hour: Mondays 3(13:30~15:10)

Supplemental Web page URL: <http://www.jaist.ac.jp/~uehara/course/2017/i216e/>

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

Evaluation: evaluations will be made by the following rate for the former half.

- 5-minute exercise (in classes): 0 points.
- Report: 10 points.
- Mid-term examination: 40 points.

Schedule:

Date	Contents	Report	Office Hour
10/11(Wed)	Cancel due to business trip		
10/16(Mon)	1. Elements of Computation		Office Hour at I67b
10/18(Wed)	2. Proof of Unsolvability and Diagonalization Method	Report	
10/23(Mon)	3. Relations among Time Complexity Classes		4. Class NP
10/25(Wed)	5. Polynomial-time Reducibility	Deadline	
10/30(Mon)	6. Completeness Based on Polynomial-time Reducibility		Comments on Report (Duc)
11/01(Mon)	7. Recent Topics of Computational Complexity		<u>Mid-term Exam.</u>

Misc.:

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

I216E 計算量の理論と離散数学

平成 29 年度 2-1 期 (10 月 11 日-11 月 30 日)

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

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)
- 前半はレポートによる課題を 2 回出題. オフィスアワーに (TA の HOANG Duc Anh(hoanganhduc@jaist.ac.jp) 君が) 解答と解説をする. 後半は藤崎英一郎先生 (fujisaki@jaist.ac.jp) が担当する.

講義曜日: 月曜日 1 時限 (9:00~10:40) と木曜日 2 時限 (10:50~12:30)

オフィスアワー: 月曜日 3 時限 (13:30~15:10)

講義補足用 Web ページ URL: <http://www.jaist.ac.jp/~uehara/course/2017/i216e/>
(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): 前半は以下の割合で 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: 10 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 11 日 (水)	出張のため休講		
10 月 16 日 (月)	1. 計算の基本要素		居室 (I67b) にて質問受付
10 月 18 日 (水)	2. 計算不可能性の証明と対角線論法	レポート	
10 月 23 日 (月)	3. 計算量クラス間の関係		4. クラス NP
10 月 25 日 (水)	5. 多項式時間還元可能性		締切
10 月 30 日 (月)	6. 多項式時間還元可能性にもとづく完全性		レポートのコメント (Duc)
11 月 01 日 (月)	7. 計算量の理論の最新トピック		<u>中間試験</u>

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.
- 試験やレポートの結果はメールで問い合わせてもよい.