



Modulbeschreibung Computational Social Choice

Modultitel:

Computational Social Choice
Computational Social Choice

Leistungspunkte:

6

Modulverantwortlicher:

Niedermeier, Rolf

URL:

<http://www.akt.tu-berlin.de/menu/teaching/>

Sekretariat:

TEL 5-1

Ansprechpartner:

Thielcke, Christlinda

Modulsprache:

Englisch

Kontakt:

rolf.niedermeier@tu-berlin.de

Lernergebnisse

On successful completion, students will be able to:

- select and develop models,
- describe and design (efficient) algorithms, as well as
- analyze properties (z.B. computational complexity, existence or stability of solutions, characterizations) for problems arising in the context of collective decision making.

Lehrinhalte

Computational Social Choice addresses problems at the interface of social choice theory with computer science. Social choice theory is the study of processes for collective decision making, such as voting rules or fair division. We discuss some of the fundamental concepts from social choice theory and related disciplines and investigate algorithmic and computational aspects.

Specific topics include:

- aggregating preferences (rank aggregation) and voting,
- algorithmic game theory,
- cake cutting protocols,
- fair allocation of recourses,
- judgment aggregation,
- stable matching.

Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Computational Social Choice	IV	3435 L 8665	k.A.	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Computational Social Choice (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	6.0h	90.0h
			150.0h

Modulspezifischer, lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator:	Stunden:	Gesamt:
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Ein Leistungspunkt entspricht 30.0 Stunden (Es wird folgende Rundungsart verwendet: Aufrunden)

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

The course material is presented in lectures. The lectures are accompanied by tutorials in which distributed work sheets are solved together.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Basic knowledge about algorithms and computational complexity.

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:*keine Angabe***Abschluss des Moduls****Prüfungsform:**
mündlich**Benotet:**
benotet**Dauer/Umfang:**
30 min**Dauer des Moduls**

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale teilnehmende Personen

Das Modul hat keine begrenzte Teilnehmeranzahl.

Anmeldeformalitäten

Please register at QISPOS or directly at the examination office.

Literaturhinweise, Skripte**Skript in Papierform:**
*nicht verfügbar***Elektronisches Skript:**
Es wird ein elektronisches Skript angeboten*Hinweis zum elektronischen Skript:*Slides will be made available during the lecture period: www.isis.tu-berlin.de**Empfohlene Literatur:**

F. Brandt, V. Conitzer, U. Endriss, J. Lang, and A. D. Procaccia, ed.: Handbook of Computational Social Choice. Cambridge University Press, 2015.

J. Rothe, ed.: Economics and Computation. An Introduction to Algorithmic Game Theory, Computational Social Choice, and Fair Division. Springer, 2015

Y. Shoham, K. Leyton-Brown: Multiagent Systems. Cambridge University Press, 2009.

Zugeordnete Studiengänge

Die Modulversion wird auf folgenden Modullisten verwendet:

Computer Engineering (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017

Computer Science (Informatik) (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017

Elektrotechnik (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017

Informatik (Bachelor of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

Informatik (Master of Science)

MSc Informatik PO 2013

Modullisten der Semester: SS 2017

Technische Informatik (Master of Science)

StuPO 2013

Modullisten der Semester: SS 2017

Wirtschaftsinformatik (Master of Science)

Information Systems Management (Wirtschaftsinformatik) StuPO 2017

Modullisten der Semester: SS 2017

MSc Wirtschaftsinformatik/Information Systems Management StuPO 2013

Modullisten der Semester: SS 2017

SonstigesThis course is not offered regularly, you will find detailed information on our website: <http://www.akt.tu-berlin.de/menue/teaching/>