

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	理論計算機科学特論		
英文授業科目名	Advanced Study for Theoretical Computer Science		
開講年度	2004年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-情報通信工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	情報通信工学専攻		
担当教官名	西野 哲朗		
居室	総合研究棟 8 2 6		

公開E-Mail	授業関連Webページ
nishino@ice.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>コンピュータの基礎理論に関する、最近の話題を選んで講義する。まず、理論計算機科学という学問分野を概観した後に、今年は特に、量子計算量理論について解説する。本理論は、量子コンピュータ実現のための基礎理論として、最近注目を集めている。具体的には、以下の項目について講義を行なう。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. P = NP ? 問題 2. Turing 機械 3. 計算量の定義 4. 種々の計算量クラス 5. 量子 Turing 機械 6. 量子計算量のクラス 7. 量子アルゴリズム設計 8. Shor の因数分解アルゴリズム 9. NMR による量子計算

【前もって履修しておくべき科目】
特になし。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
特になし。

【教科書等】
特に指定しない。

電気通信大学 平成16年度シラバス

【授業内容とその進め方】

【成績評価方法および評価基準】

成績は出席とレポートによる。

【オフィスアワー：授業相談】

【学生へのメッセージ】

理論計算機科学はコンピュータの基礎理論であり、数学的にも非常に面白いと同時に、種々の応用が考えられる分野です。特に前提知識は仮定せずに、なるべくわかりやすく解説しますので、この機会にこの分野に接してみたい方は、是非受講して下さい。