



نظریه‌ی زبان‌ها و ماشین‌ها

THEORY OF FORMAL LANGUAGES AND AUTOMATA

۳ واحد / نظری

پیش‌نیاز: ساختمان‌های گسسته، ساختمان‌داده‌ها و الگوریتم‌ها

شنبه و دوشنبه، ۱۱:۰۰ تا ۱۲:۳۰

<<http://kazim.fouladi.ir>>, <<http://khorshid.ut.ac.ir/~kfouladi>>
<kazim@fouladi.ir>, <kfouladi@ut.ac.ir>

مدرس کاظم فولادی
وبسایت
پست الکترونیکی

<<http://courses.fouladi.ir/tfla>>

وبسایت درس

مراجع کتاب‌های مرجع
کتاب درس

- [1] P. Linz, **An Introduction to Formal Languages and Automata**, 4th Ed., Jones and Bartlett's, 2007.
- [2] M. Sipser, **Introduction to the Theory of Computation**, 2nd Ed., Course Technology, 2006.
- [3] D. Z. Du, K. I. Ko, **Problem Solving in Automata, Languages, and Complexity**, John Wiley & Sons, 2001.
- [4] T. A. Sudkamp, **Languages and Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science**, 3rd Ed., Addison-Wesley, 2006.
- [5] J. E. Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman, **Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation**, 2nd Ed., Addison Wesley, 2001.
- [6] E. M. Gurari, **An Introduction to the Theory of Computation**, Computer Science Press, 1989.
- [7] H. R. Lewis, C. H. Papadimitriou, **Elements of the Theory of Computation**, 2nd Ed., Prentice-Hall, 1998.
- [8] J. L. Hein, **Theory of Computation: An Introduction**, Jones and Bartlett's, 1996.

سایر مراجع

نرم‌افزارها شبیه‌سازها و نرم‌افزارهای طراحی: JFLAP, Mathematica, AutoSim, Deus Ex Machina

ارزیابی نحوه‌ی محاسبه‌ی نمره‌ی درس و توضیحات لازم:

آزمون میان‌ترم: ۴ نمره، آزمون پایان‌ترم: ۱۲ نمره
تکلیف‌ها و آزمون‌های کلاسی: ۳ نمره، کار مطالعاتی: ۱ نمره (+ نمره‌ی اضافی برای ارائه: اختیاری)
◀ کلیه‌ی دانشجویان این درس باید با مراجعه به وبسایت درس از طریق گزینه‌ی Create New Account در این درس ثبت‌نام کنند.
◀ لازم است دانشجویان عزیز، اعلانات درس را از طریق وبسایت درس به طور مستمر پیگیری کنند.
◀ در یکی از جلسات هر هفته، از یکی از مساله‌های آخرین تکلیف تحویل داده شده، کوئیز گرفته می‌شود؛ لذا دانشجویان عزیز بایستی آمادگی لازم را داشته باشند.

مقدمات		
مطالعه: -	معرفی درس و جایگاه آن در دانش، مهندسی و تکنولوژی کامپیوتر	۷/۳
مطالعه: -	مقدمه‌ای بر درخت فلسفه	۷/۵
مطالعه: -	مقدمه‌ای بر فلسفه‌ی مضاف: فلسفه‌ی محاسبه	۷/۱۰
مطالعه: [1] فصل ۱	مقدمه‌ای بر نظریه‌ی محاسبات (۱)	۷/۱۷
مطالعه: [1] فصل ۱	مقدمه‌ای بر نظریه‌ی محاسبات (۲)	۱۷/۱۹
خانواده‌ی زبان‌های نوع سه		
مطالعه: [1] فصل ۲	آتوماتای متناهی (۱)	۷/۲۴
مطالعه: [1] فصل ۲	آتوماتای متناهی (۲)	۷/۲۶
مطالعه: [1] فصل ۳	زبان‌های منظم و گرامرهای منظم (۱)	۸/۱
مطالعه: [1] فصل ۳	زبان‌های منظم و گرامرهای منظم (۲)	۸/۳
مطالعه: [1] فصل ۴	خصوصیات زبان‌های منظم (۱)	۸/۸
مطالعه: [1] فصل ۴	خصوصیات زبان‌های منظم (۲)	۸/۱۰
خانواده‌ی زبان‌های نوع دو		
مطالعه: [1] فصل ۵	زبان‌های مستقل از متن (۱)	۸/۱۵
مطالعه: [1] فصل ۵	زبان‌های مستقل از متن (۲)	۸/۱۷
مطالعه: [1] فصل ۶	ساده‌سازی گرامرهای مستقل از متن و فرم‌های نرمال (۱)	۸/۲۲
مطالعه: [1] فصل ۶	ساده‌سازی گرامرهای مستقل از متن و فرم‌های نرمال (۲)	۸/۲۴
تا پایان فصل پنجم	آزمون میان‌ترم	۸/۲۴
مطالعه: [1] فصل ۷	آتوماتای پشته‌ای (۱)	۸/۲۹
مطالعه: [1] فصل ۷	آتوماتای پشته‌ای (۲)	۹/۱
مطالعه: [1] فصل ۸	خصوصیات زبان‌های مستقل از متن (۱)	۹/۶
مطالعه: [1] فصل ۸	خصوصیات زبان‌های مستقل از متن (۲)	۹/۸
خانواده‌ی زبان‌های نوع صفر و نوع یک		
مطالعه: [1] فصل ۹	ماشین تورینگ (۱)	۹/۱۳
مطالعه: [1] فصل ۹	ماشین تورینگ (۲)	۹/۱۵
مطالعه: [1] فصل ۱۰	مدل‌های دیگر ماشین تورینگ (۱)	۹/۲۰
مطالعه: [1] فصل ۱۰	مدل‌های دیگر ماشین تورینگ (۲)	۹/۲۲
نظریه‌ی محاسبات		
مطالعه: [1] فصل ۱۱	سلسله‌مراتب زبان‌های صوری و آتوماتا (۱)	۹/۲۷
مطالعه: [1] فصل ۱۱	سلسله‌مراتب زبان‌های صوری و آتوماتا (۲)	۹/۲۹
مطالعه: [1] فصل ۱۲	محدوده‌ی محاسبات الگوریتمی (۱)	۱۰/۴
مطالعه: [1] فصل ۱۲	محدوده‌ی محاسبات الگوریتمی (۲)	۱۰/۶
مطالعه: [1] فصل ۱۳	مدل‌های دیگر محاسبه	۱۰/۱۱
مطالعه: [1] فصل ۱۴	مقدمه‌ای بر پیچیدگی محاسباتی	۱۰/۱۳
فیزیک دیجیتال		
مطالعه: -	مقدمه‌ای بر فیزیک دیجیتال (۱)	۳۰
مطالعه: -	مقدمه‌ای بر فیزیک دیجیتال (۲)	۳۱
جمع‌بندی		
مطالعه: -	جمع‌بندی و نکات پایانی	۳۲
از کلیه‌ی مطالب درس	آزمون پایان‌ترم	آزمون