



نظریه‌ی زبان‌ها و ماشین‌ها

THEORY OF FORMAL LANGUAGES AND AUTOMATA

۳ واحد / نظری

پیش‌نیاز: ساختمان‌های گسسته، ساختمان‌داده‌ها و الگوریتم‌ها

یکشنبه و سه‌شنبه، ۱۵:۳۰ تا ۱۷:۰۰

مدرس کاظم فولادی
وبسایت
پست الکترونیکی

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

<<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.

سایر مراجع

[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.

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: ۲ نمره

کار مطالعاتی: - گزارش: ۲ نمره - ارائه: اختیاری، ۱ نمره‌ی اضافی

◀ کلیه‌ی دانشجویان این درس باید با مراجعه به وبسایت درس از طریق گزینه‌ی Create New Account در این درس ثبت‌نام کنند.

◀ مهلت تحویل تکلیف‌ها، یک هفته پس از تاریخ تعریف آنهاست.

◀ حضور فعال دانشجویان در کلاس ضروری است و عدم حضور به موقع مشمول نمره‌ی منفی می‌شود.

◀ کلاس حل مسأله‌ی این درس روزهای سه‌شنبه از ساعت ۱۲:۳۰ تا ۱۴ در محل کلاس ۹ برگزار می‌شود.

مقدمات			
مطالعه: - / تکلیف: -	معرفی درس و جایگاه آن در دانش، مهندسی و تکنولوژی کامپیوتر	۱۱/۲۰	جلسه ۱
مطالعه: - / تکلیف: -	مقدمه‌ای بر درخت فلسفه	۱۱/۲۷	جلسه ۲
مطالعه: - / تکلیف: -	مقدمه‌ای بر فلسفه‌ی مضاف: فلسفه‌ی محاسبه	۱۱/۲۹	جلسه ۳
مطالعه: [1] فصل ۱ / تکلیف: -	مقدمه‌ای بر نظریه‌ی محاسبات (۱)	۱۲/۴	جلسه ۴
مطالعه: [1] فصل ۱ / تکلیف: ۱	مقدمه‌ای بر نظریه‌ی محاسبات (۲)	۱۲/۶	جلسه ۵
خانواده‌ی زبان‌های نوع سه			
مطالعه: [1] فصل ۲ / تکلیف: -	آتوماتای متناهی (۱)	۱۲/۱۱	جلسه ۶
مطالعه: [1] فصل ۲ / تکلیف: ۲	آتوماتای متناهی (۲)	۱۲/۱۳	جلسه ۷
مطالعه: [1] فصل ۳ / تکلیف: -	زبان‌های منظم و گرامرهای منظم (۱)	۱۲/۱۸	جلسه ۸
مطالعه: [1] فصل ۳ / تکلیف: ۳	زبان‌های منظم و گرامرهای منظم (۲)	۱۲/۲۰	جلسه ۹
مطالعه: [1] فصل ۴ / تکلیف: -	خصوصیات زبان‌های منظم (۱)	۱/۱۶	جلسه ۱۰
مطالعه: [1] فصل ۴ / تکلیف: ۴	خصوصیات زبان‌های منظم (۲)	۱/۱۸	جلسه ۱۱
خانواده‌ی زبان‌های نوع دو			
مطالعه: [1] فصل ۵ / تکلیف: -	زبان‌های مستقل از متن (۱)	۱/۲۳	جلسه ۱۲
مطالعه: [1] فصل ۵ / تکلیف: ۵	زبان‌های مستقل از متن (۲)	۱/۲۵	جلسه ۱۳
مطالعه: [1] فصل ۶ / تکلیف: -	ساده‌سازی گرامرهای مستقل از متن و فرم‌های نرمال (۱)	۱/۳۰	جلسه ۱۴
مطالعه: [1] فصل ۶ / تکلیف: ۶	ساده‌سازی گرامرهای مستقل از متن و فرم‌های نرمال (۲)	۲/۱	جلسه ۱۵
تا پایان فصل پنجم		آزمون میان‌ترم	۲/۱
مطالعه: [1] فصل ۷ / تکلیف: -	آتوماتای پشته‌ای (۱)	۲/۶	جلسه ۱۶
مطالعه: [1] فصل ۷ / تکلیف: ۷	آتوماتای پشته‌ای (۲)	۲/۸	جلسه ۱۷
مطالعه: [1] فصل ۸ / تکلیف: -	خصوصیات زبان‌های مستقل از متن (۱)	۲/۱۳	جلسه ۱۸
مطالعه: [1] فصل ۸ / تکلیف: ۸	خصوصیات زبان‌های مستقل از متن (۲)	۲/۱۵	جلسه ۱۹
خانواده‌ی زبان‌های نوع صفر و نوع یک			
مطالعه: [1] فصل ۹ / تکلیف: -	ماشین تورینگ (۱)	۲/۲۰	جلسه ۲۰
مطالعه: [1] فصل ۹ / تکلیف: ۹	ماشین تورینگ (۲)	۲/۲۲	جلسه ۲۱
مطالعه: [1] فصل ۱۰ / تکلیف: -	مدل‌های دیگر ماشین تورینگ (۱)	۲/۲۷	جلسه ۲۲
مطالعه: [1] فصل ۱۰ / تکلیف: ۱۰	مدل‌های دیگر ماشین تورینگ (۲)	۲/۲۹	جلسه ۲۳
نظریه‌ی محاسبات			
مطالعه: [1] فصل ۱۱ / تکلیف: -	سلسله‌مراتب زبان‌های صوری و آتوماتا (۱)	۳/۳	جلسه ۲۴
مطالعه: [1] فصل ۱۱ / تکلیف: ۱۱	سلسله‌مراتب زبان‌های صوری و آتوماتا (۲)	۳/۵	جلسه ۲۵
مطالعه: [1] فصل ۱۲ / تکلیف: -	محدوده‌ی محاسبات الگوریتمی (۱)	۳/۱۰	جلسه ۲۶
مطالعه: [1] فصل ۱۲ / تکلیف: ۱۲	محدوده‌ی محاسبات الگوریتمی (۲)	۳/۱۲	جلسه ۲۷
مطالعه: [1] فصل ۱۳ / تکلیف: -	مدل‌های دیگر محاسبه	۳/۱۷	جلسه ۲۸
مطالعه: [1] فصل ۱۴ / تکلیف: -	مقدمه‌ای بر پیچیدگی محاسباتی	۳/۱۹	جلسه ۲۹
فیزیک دیجیتال			
مطالعه: - / تکلیف: -	مقدمه‌ای بر فیزیک دیجیتال (۱)		جلسه ۳۰
مطالعه: - / تکلیف: -	مقدمه‌ای بر فیزیک دیجیتال (۲)		جلسه ۳۱
جمع‌بندی			
مطالعه: - / تکلیف: -	جمع‌بندی و نکات پایانی		جلسه ۳۲
از کلیه‌ی مطالب درس		آزمون پایان‌ترم	آزمون