

بسمه تعالی

فرم شرح درس

نام درس: نظریه زبانها و ماشین ها تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری پیش نیاز: ساختمان داده
زمان برگزاری کلاس: روز: سه شنبه ساعت: ۱۸-۱۴ مکان برگزاری: کلاس شماره ۱۸ دانشکده فنی و مهندسی تعداد دانشجویان: ۳۶ نفر

هدف درس:

آشنایی با زبانها و ماشینهای متناظر آنها، دسته‌بندی‌های زبانها و ماشینها از لحاظ پیچیدگی محاسباتی و در نهایت یادگیری روشها و اصولی که برای نوشتن کامپایلرها لازم‌اند.

فعالتهای آموزشی:

آموزش مباحث نظری درس
ارائه نمونه‌های کاربردی درس
پروژه عملی (پروژه پایان ترم)

منابع اصلی درس:

John E.Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D.Ullman, "Introduction to Automata Theory Languages and Computation", Addison Wesley, 2001, second edition, 1979, 2001, 2006

Peter Linz, "An Introduction to formal languages and Automata", 5th edition, 2012

Ding -Zhu du , Ker-I ko, "Problem Solving in Automata, Languages and Complexity", wiley, 2001

Thomas A.Sudkamp, "Languages and Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science", Addison Wesley, 1988

Michael sipser, "Introduction to the Theory of Computation", PWS publishing company, Massachusetts Institute of Thechnology, 1999,

جدول زمانبندی ارائه مطالب

جلسه مدت زمان (ساعت)	سرفصل درس	شیوه تدریس	نحوه ارزیابی	منابع مکمل درس
جلسه اول ۳ ساعت	اتوماتای متناهی قطعی	تعریف رسمی ارائه مثال و تمرین	آزمون	
جلسه دوم ۳ ساعت	اتوماتای متناهی غیر قطعی	تعریف رسمی ارائه مثال و تمرین	آزمون	
جلسه سوم ۳ ساعت	اتوماتای متناهی غیر قطعی با حرکات اِپسیلونی	تعریف رسمی ارائه مثال و تمرین	آزمون	

جلسه چهارم ۳ ساعت	تبدیل ماشین های نوع دوم و سوم به نوع اول	ارائه مثال و تمرین	آزمون
جلسه پنجم ۳ ساعت	عبارت منظم	تعریف رسمی ارائه مثال و تمرین	آزمون

ادامه جدول زمانبندی ارائه مطالب

جلسه مدت زمان (ساعت)	سرفصل درس	شیوه تدریس	نحوه ارزیابی	منابع مکمل درس
جلسه ششم ۳ ساعت	هم ارزی ماشین های متاهی و عبارت منظم	الگوریتم، مثال و تمرین	آزمون	
جلسه هفتم ۳ ساعت	لم تزریق برای اثبات نامنظم بودن یک زبان	مثال و تمرین	آزمون	
جلسه هشتم ۳ ساعت	خواص مجموعه ای زبانهای منظم	اثبات بسته بودن	آزمون	
جلسه نهم ۳ ساعت	زبان های مستقل از متن	تعریف رسمی و مثال	آزمون	
جلسه دهم ۳ ساعت	گرامرهای مستقل از متن	تعریف رسمی و مثال و تمرین	آزمون	
جلسه یازدهم ۳ ساعت	گرامرهای خطی و خطی چپ و راست فرم های نرمال گرامرها	تعریف رسمی و مثال و تمرین	آزمون	
جلسه دوازدهم ۳ ساعت	هم ارزی ماشین های پشته ای و زبان های مستقل از متن	مثال و تمرین	آزمون	
جلسه سیزدهم ۳ ساعت	اثبات غیر مستقل از متن بودن یک زبان	مفهوم، مثال و تمرین	آزمون	
جلسه چهاردهم ۳ ساعت	زبان های مستقل از متن و اعمال مجموعه ای	بررسی بسته بودن تحت این اعمال	آزمون	
جلسه پانزدهم ۳ ساعت	ماشین تورینگ	مفهوم و تشریح آن	آزمون	
جلسه شانزدهم ۳ ساعت	طراحی ماشین های تورینگ	مثال و تمرین	آزمون	