

اصول طراحی کامپایلر

نام درس: اصول طراحی کامپایلر	تعداد واحد: ۳	مقطع: کارشناسی
نام استاد: آتنا شیرانزائی	آدرس ایمیل: ashiranzaei@eng.usb.ac.ir	
هدف کلی درس: در این درس نحوه ساخت کامپایلرها از طریق توصیف مولفه های اصلی یک کامپایلر، وظایف و ارتباط آنها معرفی می شوند. پس از معرفی مقدماتی درباره اجزای یک کامپایلر و انواع گرامرها، مراحل مختلف ترجمه از قبیل تجزیه و تحلیل لغوی، نوی و معنایی و تولید و پرداخت کد تشریح می شود.		
کتاب های مرجع: 1. Alfred V.Aho, Ravi Sethi, and Jeffrey D. Ullman, Compilers:Principles, Techniques, and Tools. Second Edition, Boston: Addison-Wesley(2007).		
نحوه ارزیابی دانشجو: حضور در کلاس ۱ نمره، تمرین کلاسی ۳ نمره، میانترم ۶ نمره، پایانترم ۱۰ نمره.		

فهرست مباحث و زمانبندی:

فعالیت	مباحث	هفته
-	معرفی سرفصل، منابع و معرفی مفاهیم اولیه	۱.
-	انواع زبان ها و گرامرها	۲.
-	تحلیل گری لغوی	۳.
تمرین ۱	الگوریتم تامپسون	۴.
تمرین ۲	تبدیل NFA به DFA	۵.
تمرین ۳	ساخت DFA از عبارت باقاعده	۶.
تمرین ۴	روش های رفع ابهام، رفع بازگشتی چپ	۷.
-	تجزیه بالا به پایین	۸.
تمرین ۵	الگوریتم تجزیه غیربازگشتی پیشگو، گرامر LL(1)	۹.
-	تجزیه پایین به بالا	۱۰.
تمرین ۶	تجزیه انتقال-کاهش	۱۱.
تمرین ۷	روش تجزیه تقدم عملگر و تقدم ساده	۱۲.
تمرین ۸	تجزیه LR(1), SLR(1)	۱۳.
تمرین ۹	CLR(1), LALR(1)	۱۴.
-	تحلیل معنایی، مدیریت جدول علائم، روش های تخصیص حافظه ی زمان اجرا	۱۵.
-	تولید کد، پرداخت و بهینه سازی کد، و تولید خودکار کامپایلرها	۱۶.