

طرح درس ساختمان داده ها

نام درس: ساختمان داده ها	تعداد واحد: ۳	مقطع: کارشناسی
نام استاد: آتنا شیرانزائی	آدرس ایمیل: ashiranzaei@eng.usb.ac.ir	
هدف کلی درس:		
هدف از این درس آشنایی دانشجویان با انواع ساختمان های داده جهت مدیریت داده در حافظه و در دیسک جانبی کامپیوتر است. دسترسی سریع و ذخیره سازی در فضای کم از معیارهای اصلی روش های مورد بحث می باشد. در کنار مدیریت داده ها، آشنایی مقدماتی با الگوریتم های مختلف و تحلیل پیچیدگی آنها و آماده سازی جهت درس طراحی الگوریتم.		
کتاب های مرجع:		
1. T.Cormen, C. Leiserson, and R. Rivest. Introduction to Algorithms, The MIT Press; 3rd edition (July 31, 2009).		
2. E. Horowitz, S. Sahni. Fundamentals of Data Structures, Silicon Pr; 2 edition (August 1, 2007).		
3. S. Lipschulz, Data Structures, Mc Graw Hill India; 1st edition (November 6, 2014).		
4. محمد قدسی، داده ساختارها و الگوریتم ها، انتشارات فاطمی، شهریور ۱۳۸۸		
نحوه ارزیابی دانشجو:		
حضور در کلاس ۱ نمره، تمرین کلاسی ۲ نمره، میانترم ۶ نمره، پایانترم ۱۱ نمره.		

فهرست مباحث و زمانبندی:

فعالیت	مباحث	هفته
-	معرفی سرفصل، منابع و معرفی مفاهیم اولیه	۱.
تمرین ۱	توابع رشد و شمارش مراحل	۲.
تمرین ۲	مرتبه اجرایی	۳.
تمرین ۳	توابع بازگشتی	۴.
تمرین ۴	آرایه	۵.
تمرین ۵	صف	۶.
تمرین ۶	پشته	۷.
تمرین ۷	لیست پیوندی	۸.
تمرین ۸	درخت	۹.
تمرین ۹	درخت دودویی	۱۰.
تمرین ۱۰	گراف	۱۱.
تمرین ۱۱	الگوریتم کراسکال و پریم	۱۲.
تمرین ۱۲	مرتب سازی	۱۳.
تمرین ۱۳	ادامه مرتب سازی و روش درهم سازی	۱۴.
تمرین ۱۴	ساختمان داده های پیشرفته	۱۵.
-	رفع اشکال	۱۶.