

طرح کلی درس ساختمان داده ها و الگوریتم ها (نیمسال دوم ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱)

تعداد واحد: 4

مقطع تحصیلی: کارشناسی

شماره درس: ۰۱_۳۰۲۴۰۰۴

نوع و نمرات فعالیت ها			
امتحان میان ترم	فعالیت کلاسی و تمرین ها	پروژه برنامه نویسی	امتحان پایان ترم
5 نمره	3 نمره	4 نمره	8 نمره

استاد درس: مراد احمدنسب

لینک کانال درس:

راه ارتباطی و ارسال حل تمرین ها: از طریق ایمیل bscmathdep@gmail.com

منابع اصلی درس:

۱. محمد قدسی، داده ساختارها و مبانی الگوریتم ها، انتشارات فاطمی، چاپ هشتم، ۱۳۹۸.

2. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein, *Introduction to Algorithms*, MIT Press, Third Edition, 2009.

مراجع بیشتر:

3. Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, and Michael H. Goldwasser, *Data Structures and Algorithms in Java*, Wiley, Sixth Edition, 2014.

4. Robert Lafore, *Data Structures and Algorithms in Java*, SAMS, Second Edition, 2003.

سر فصل های درس	
شماره فصل	عنوان فصل
۱.	معرفی انواع داده ها
۲.	مروری بر مبانی استقرا و بکارگیری آن در اثبات مسائل مرتبط
۳.	روش های تحلیل الگوریتم ها شامل: زمان اجرای برنامه ها، پیچیدگی الگوریتم ها، تابع های رشد، روش های تحلیل الگوریتم ها، روش های حل رابطه های بازگشتی، رابطه های بازگشتی همگن، تحلیل سرشکنی
۴.	داده ساختارهای ساده شامل: دسته بندی داده ساختارها، لیست ها و کاربردهایی از آنها. لیست های پیوندی، لیست خطی، پشته ها، صف، درخت ها، درخت های دودویی، صف اولویت
۵.	در هم سازی شامل: جدول آدرس دهی مستقیم، جدول های درهم سازی، توابع درهم سازی، درهم سازی سراسری

تذکر چند نکته مهم:

- هر گونه پرسش در باره درس را از طریق ایمیل بالا می توانید مطرح کنید.
- پاسخ تمرین ها را تا زمانی که فرصت داده شده در سامانه مجازی بارگذاری کنید.
- توضیح تمرین ها و پروژه هایی که آماده کرده اید را در روزهایی که تعیین خواهیم کرد به صورت آنلاین از شما خواهیم پرسید بنابراین آمادگی کافی داشته باشید.