

نویسندگان: حل تمرین دارد	نام انگلیسی درس: Data Structures and Algorithms	نام درس: ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها
	پیش‌نیاز: برنامه‌نویسی پیشرفته	تعداد واحد: ۳
	فعالیت کلاسی:	تعداد ساعت: ۴۸
		نوع درس: اختیاری
		نوع واحد: نظری



هدف کلی درس:

آشنایی با اصول موضوع ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها

سرفصل مطالب:

- آنالیز پیچیدگی زمان و حافظه‌ی الگوریتم‌ها
- معرفی ساختمان‌های داده‌ای مقدماتی (لیست پیوندی، استک و صف) الگوریتم‌های وابسته به آن‌ها
- درخت‌ها و الگوریتم‌های پیمایش مربوطه، الگوریتم‌های مربوطه به جستجو در گراف (DFS, BFS, ...), صف اولویت
- الگوریتم‌های مرتب‌سازی: درخت تصمیم، مرتب‌سازها با مرتبه‌ی خطی، مرتب‌سازی سریع، مرتب‌سازی هرمی، مرتب‌سازی خارجی
- الگوریتم‌های Hash و تحلیل‌های مربوطه، (Bubble sort, Radix sort, ...)

فهرست منابع:

- 1- Cormen, T. H., Leiserson, . C. E, Rivest, R. L. and Stein, C., *Introduction to Algorithms*, 3rd Edition, MIT Press, 2009.
- 2- Manber, U., *Introduction to Algorithms: A Creative Approach*, Addison-Wesley, 1989.
- 3- Sedgewick, R. and Wayne, K., *Algorithms*, 4th Edition, Addison-Wesley, 2011.
- 4- Weiss, M. A., *Data Structures and Algorithm Analysis in C++*, 4th Ed., Addison Wesley, 2012.

روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
		نوشتاری:	
		عملکردی:	-----