

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری *	جبرانی *	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی:
	عملی				ساختمان داده و الگوریتم
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی:
	عملی				Data structures and Algorithms
	نظری	الزامی		آموزش تکمیلی عملی:	سفر علمی: - کارگاه: - آزمایشگاه: - سمینار: -
	عملی				
	نظری	اختیاری			
	عملی				

هدف:

آشنایی با ساختارهای اطلاعاتی - تاثیر ساختارها بر روی برنامه های تولید شده - انتخاب ساختارهای بهینه درون حافظه ای - سازماندهی حافظه بر اساس نیازها.



سرفصل مطالب:

- ۱- آرایه ها، بردارها، ماتریس ها مانند MAZE، ماتریس های خلوت و کاربرد آن ها
- ۲- پشته ها، صفها
- ۳- لیست ها، لیست های پیوندی (خطی، حلقه ای، پیوند مضاعف، چند پیوندی) و کاربرد آنها.
- ۴- تعاریف و اصول مقدماتی درخت ها، درخت های دودویی، نمایش و کاربرد (درخت های تصمیم گیری، بازی، جستجو، ..) روش های ایجاد درخت های تسبیح و اره (THREADED TREES)، درخت های متوازن، Trie.
- ۵- گراف ها، (نمایش، روش های پیمایش کاربرد) درخت های پوشا.
- ۶- روشهای تخصیص حافظه ای پویا و مقایسه آن ها.
- ۷- الگوریتم های جستجو و مرتب کردن داخلی (حداقل ۴ روش) و ادغام.

روش ارزشیابی:

پروژه	آزمون های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
*	آزمون های نوشتاری *	*	-
	عملکردی -		

منابع:

1. E Horowitz and S.Sahani , *Fundamentals of Data Structure and Computer Algorithms*, Computer Science Press, 1995.
2. A.M. Tenenbawn , *Data Structure Using Pascal*, Prentice-Hall, 1986.
3. N.Wirth , *Algorithms + Data structure = Programs*, Prentice-Hall, 1988.

