

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده پیراپزشکی
قالب نگارش طرح درس

مخاطبان: دانشجویان ترم سوم کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت
درس پیش نیاز: برنامه نویسی
ساعت مشاوری: آزاد

عنوان درس : ساختمان داده ها
تعداد واحد: 2 واحد نظری
زمان ارائه درس : دوشنبه 10-12
مدرس : معصومه عباسی

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با اصول الگوریتم و ساختمان داده ها

اهداف کلی جلسات :

- 1- آشنایی دانشجویان با برنامه های بازگشتی
- 2- آشنایی دانشجویان با پیچیدگی زمانی و مرتبه اجرایی
- 3- آشنایی دانشجویان با مفهوم آرایه ها
- 4- آشنایی دانشجویان با مفهوم رشته ها
- 5- آشنایی دانشجویان با مفهوم پشته
- 6- آشنایی دانشجویان با مفهوم صف
- 7- آشنایی دانشجویان با مفهوم لیست های پیوندی یک طرفه و حلقوی
- 8- آشنایی دانشجویان با مفهوم لیست های پیوندی دو طرفه و عمومی
- 9- آشنایی دانشجویان با مفاهیم درخت و پیمایش درخت
- 10- آشنایی دانشجویان با الگوریتم های درخت دودویی، درخت عمومی و جنگل
- 11- آشنایی دانشجویان با مفهوم درخت های ویژه
- 12- آشنایی دانشجویان با مفهوم گراف ها
- 13- آشنایی دانشجویان با پیمایش گراف ها
- 14- آشنایی دانشجویان با مرتب سازی
- 15- آشنایی دانشجویان با روش های مختلف مرتب سازی
- 16- آشنایی دانشجویان با مفهوم درهم سازی

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

- 1- آشنایی دانشجویان با برنامه های بازگشتی
 - 1-1- زیر برنامه های بازگشتی
 - 1-2- توابع بازگشتی
- 2- آشنایی دانشجویان با پیچیدگی زمانی و مرتبه اجرایی
 - 1-2- پیچیدگی زمانی
 - 2-2- مرتبه اجرایی
- 3- آشنایی دانشجویان با مفهوم آرایه ها
 - 3-1- آرایه یک بعدی و چند بعدی
- 4- آشنایی دانشجویان با مفهوم رشته ها
 - 4-1- مفاهیم و تطابق الگو
- 5- آشنایی دانشجویان با مفهوم پشته
 - 5-1- مفاهیم و کاربردها، استفاده از پشته برای تبدیل infix به postfix
- 6- آشنایی دانشجویان با مفهوم صف
 - 6-1- صف ساده و حلقوی و کاربردها
- 7- آشنایی دانشجویان با مفهوم لیست های پیوندی یک طرفه و حلقوی
 - 7-1- مفهوم لیست های پیوندی
 - 7-2- لیست یک طرفه خطی
 - 7-3- لیست حلقوی
- 8- آشنایی دانشجویان با مفهوم لیست های پیوندی دو طرفه و عمومی

- 8-1- لیست دو طرفه
- 8-2- لیست های عمومی

9- آشنایی دانشجویان با مفاهیم درخت و پیمایش درخت

- 9-1- مفاهیم و تعاریف
- 9-2- پیمایش درخت

10- آشنایی دانشجویان با الگوریتم های درخت دودویی، درخت عمومی و جنگل

- 10-1- الگوریتم های پیمایش درخت دودویی
- 10-2- درخت نخ دودویی
- 10-3- درخت عمومی
- 10-4- جنگل

11- آشنایی دانشجویان با مفهوم درخت های ویژه

- 11-1- درخت Heap
- 11-2- درخت BST
- 11-3- درخت AVL

12- آشنایی دانشجویان با مفهوم گراف ها

- 12-1- تعاریف
- 12-2- شیوه نمایش گراف
- 12-3- مسیرها در گراف

13- آشنایی دانشجویان با پیمایش گراف ها

- 13-1- پیمایش عمقی
- 13-2- پیمایش سطحی
- 13-3- گراف های متصل

14- آشنایی دانشجویان با مرتب سازی

- 14-1- مرتب سازی داخلی خارجی
- 14-2- مرتب سازی درجا و برون جا
- 14-3- آشنایی با روش های مرتب سازی

15- آشنایی دانشجویان با روش های مختلف مرتب سازی

- 15-1- مرتب سازی انتخابی
- 15-2- مرتب سازی حبابی
- 15-3- مرتب سازی درجی
- 15-4- مرتب سازی سریع و دیگر روش های مرتب سازی

16- آشنایی دانشجویان با درهم سازی

- 16-1- مفهوم درهم سازی و توابع درهم ساز معروف
- 16-2- روش های حل مشکل برخورد

منابع برای مطالعه :

1. کتاب ساختمان داده ها و الگوریتم جعفرنژاد قمی
2. کتاب درس و کنکور ساختمان داده ها حمیدرضا مقدسی

شیوه های یاددهی – یادگیری

سخنرانی همراه با پرسش و پاسخ ، ppt ، تمرین

رسانه های آموزشی

وایت برد، ویدیو پروژکتور و کامپیوتر

روش	نمره	تاریخ	ساعت
کوئیز	-		
آزمون میان دوره	5		
آزمون پایان ترم	12		
فعالیت‌های کلاسی (کنفرانس ، ترجمه)	3		

مقررات درس و انتظارات از دانشجو :

- از دانشجویان عزیز انتظار می‌رود به منظور بهره‌وری هر چه بیشتر از کلاس‌های درس به نکات زیر توجه نمایند:
- 2 - به حضور منظم در تمام جلسات اهمیت دهند (غیبت در کلاس در ارزشیابی تأثیر دارد).
- 3 - در حل تمرین‌ها در کلاس مشارکت فعال داشته باشند.

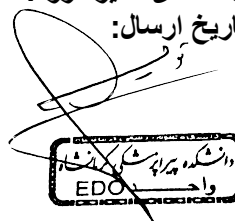
نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:



نام و امضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال:



نام و امضای مدرس:

تاریخ تحویل:



جدول زمانبندی درس ساختمان داده ها

روز و ساعت کلاس: دوشنبه 10-12

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس	روش تدریس
1	1400/06/22	برنامه‌های بازگشتی	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
2	1400/06/29	پیچیدگی زمانی و مرتبه اجرایی	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
3	1400/07/05	تعطیل رسمی	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
4	1400/07/12	آرایه	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
5	1400/07/19	رشته	عباسی	بحث و تمرین
6	1400/07/26	پشته	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
7	1400/08/03	صف	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
8	1400/08/10	لیست‌های پیوندی یک طرفه و حلقوی	عباسی	بحث و تمرین
9	1400/08/17	لیست‌های پیوندی دو طرفه و عمومی	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
10	1400/08/24	درخت و پیمایش درخت	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
11	1400/09/01	الگوریتم‌های درخت دودویی	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
12	1400/09/08	درخت عمومی و جنگل	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
13	1400/09/15	درخت‌های ویژه	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
14	1400/09/22	گراف و پیمایش آن	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
15	1400/09/29	مرتب‌سازی	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
16	1400/10/06	امتحان میان ترم	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین
17	1400/10/13	روش‌های مختلف مرتب‌سازی	عباسی	سخنرانی ، بحث و تمرین