

ساختمان داده و طراحی الگوریتم

برنامه درسی مبنا	برنامه درسی دوره کاردانی پیوسته رشته کامپیوتر (مصوبه جلسه 16 شورای برنامه ریزی آموزشی دانشگاه فنی و حرفه ای)
هدف کلی درس	- معرفی و آشنایی با مفاهیم الگوریتم نویسی و طراحی الگوریتم های کامپیوتری - آشنایی با روش های متداول ارزش گذاری الگوریتم ها - معرفی ساختمان داده و بررسی انواع آنها - آشنایی با روش های تحلیل و حل مسائل به کمک الگوریتم مناسب
رفتارها و توانایی های ورودی	- آشنایی با یک زبان برنامه سازی (ترجیحا C++)
توانایی های کسب شده	
مهارت های تخصصی مورد انتظار	
مباحث مازاد بر سرفصل مصوب	
برنامه های ویژه	
امید آفرینی	در دنیایی که برای هر فعالیت انسانی الگوریتم کامپیوتری طراحی شده است، ضرورت دارد تا متخصصین شیوه ساخت و تحلیل الگوریتم ها را بدانند تا بتوانند نتنها الگوریتم های کارآمدتری طراحی کنند بلکه در مراحل خطایابی و توسعه این الگوریتم ها بتوانند نقش موثری داشته باشند.
تجهیزات و امکانات	-تخته وایت بورد -ویدئو پروژکتور
منابع درسی	

<p>شیوه ارزشیابی</p>	<p>-آزمون میانترم اول: 5 نمره -آزمون میانترم دوم: 5 نمره -آزمون پاینترم: 10 نمره -ارائه کلاسی: 3 نمره (مازاد) -حضور و فعالیت کلاسی: 2 نمره (مازاد)</p>
<p>ارتباط با دانشجو</p>	<p>- آدرس ایمیل: Shervinfarzin@gmail.com - اکانت تلگرام: @shervinfarzin</p>
<p>انتظارات</p>	<p>از دانشجویان گرامی انتظار می رود:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- حضور به موقع و فعال در کلاس درس داشته باشند 2- مطالب تدریس شده در هر جلسه را مطالعه و تمرینات مربوط به آن را در بازه زمانی مشخص شده تحویل دهند 3- در رعایت نظم و مقررات عمومی و آموزشی دانشگاه کوشا باشند.

سرفصل تدریس به تفکیک جلسات

جلسه 1	آشنایی با الگوریتم و چگونگی ارزشیابی آن
جلسه 2	معرفی روش زمان اجراء + حل تمرین
جلسه 3	معرفی روش پیچیدگی زمانی + حل تمرین
جلسه 4	معرفی الگوریتم ها بازگشتی و تحلیل پیچیدگی زمانی آنها + حل تمرین
جلسه 5	آشنایی با الگوریتم های جستجو و تحلیل پیچیدگی زمانی آنها (قسمت اول)
جلسه 6	آشنایی با الگوریتم های جستجو و تحلیل پیچیدگی زمانی آنها (قسمت دوم)
جلسه 7	آزمون میانترم اول (5 نمره)
جلسه 8	معرفی ساختمان داده و اهمیت کاربردی آن
جلسه 9	معرفی ساختمان داده آرایه
جلسه 10	حل تمرینات مرتبط با آرایه ها (محاسبه آدرس حافظه)
جلسه 11	حل تمرینات مرتبط با آرایه ها (حل مثال های متعدد آرایه ها با پیچیدگی زمانی متفاوت)
جلسه 12	معرفی ساختمان داده صف
جلسه 13	بررسی الگوریتم ورود اطلاعات و خروج اطلاعات از صف به همراه محاسبه پیچیدگی زمانی آن
جلسه 14	معرفی ساختمان داده پشته
جلسه 15	بررسی الگوریتم ورود اطلاعات و خروج اطلاعات از پشته به همراه محاسبه پیچیدگی زمانی آن
جلسه 16	آزمون میانترم دوم (5 نمره)