



نام و کد درس: ساختمان داده ها	تعداد واحد: ۲ واحد نظری
تعداد جلسات: ۱۶ جلسه (۳۲ ساعت)	مدت هر جلسه: ۹۰ دقیقه زمان: سه شنبه ها ساعت ۱۰-۱۲
پیش نیاز: ریاضیات پایه، مبانی کامپیوتر	فراگیران: دانشجویان کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت
مشخصات استاد درس: دکتر محمدرضا مظاهری دکتری تخصصی انفورماتیک پزشکی ساعات حضور: همه روزه از ساعت ۷:۳۰ الی ۱۴:۳۰ آدرس پست الکترونیکی: Mazaherim@varastegan.ac.ir	
هدف کلی: ۱- آشنایی با انواع روش های ذخیره سازی و مدیریت داده در حافظه اصلی و جانبی ۲- آشنایی با ذخیره سازی در فضای کم و با دسترسی سریع	
شرح درس: در این درس دانشجو با انواع روش ها و ساختارهای داده ای ذخیره سازی و مدیریت داده ها در حافظه اصلی و جانبی کامپیوتر آشنا می شود.	
فعالیت استاد: سخنرانی و تدریس، پرسش و پاسخ، تشویق دانشجویان برای مشارکت در مباحث کلاسی و یادگیری بیشتر، استفاده از تصاویر، فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان، استفاده از تست های کنکور کارشناسی ارشد سال های گذشته و بارگذاری تکلیف و کوئیز	
قوانین کلاس: ۱) در هر جلسه حضور و غیاب صورت می گیرد. ۲) تمامی کلاس ها به شکل حضوری برگزار می گردد. ۳) غیبت غیر موجه و موجه در روزهای برگزاری آزمون به ترتیب موجب اختصاص نمره صفر و عدم محاسبه نمره در فرآیند ارزشیابی دانشجو می گردد.	
وظایف و فعالیت های دانشجویان: شرکت فعال در کلاس و مشارکت در مباحث کلاسی، انجام تکالیف و تهیه محتوا در صورت تمایل	
شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتم): امتحان میان ترم، امتحان پایان ترم، سوالات مطرح شده در سامانه آموزش مجازی LMS، حضور به موقع و مرتب در کلاس - پاسخ به موقع به تمرینات و حضور فعال در کلاس: ۳ نمره - امتحان میان ترم: ۷ نمره - امتحان پایان ترم: ۱۰ نمره	
امکانات آموزشی:	

نرم افزارهای تولید محتوا، سامانه آموزش مجازی، ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد، تست‌های کنکور کارشناسی ارشد رشته‌های مرتبط

روش آموزش:

ارائه سخنرانی توسط استاد همراه با پرسش و پاسخ از دانشجویان و مباحث کلاسی + استفاده از شیوه مسئله محور (Problem-based) (حل مساله با ساختارهای داده ای ذخیره سازی و مدیریت داده ها)

منابع:

۱- اصول ساختمان داده ها نوشته لیپ شوتز و ترجمه حسین ابراهیم زاده قلزم

۲- درس و کنکور ساختمان داده ها نوشته حمیدرضا مقیمی

۳- ساختمان داده ها به زبان C++ نوشته هورویتز

جلسه	تاریخ ارائه	عنوان سرفصل مطالب	اهداف اختصاصی
			در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می‌رود:
۱		معرفی اهداف، منابع و سرفصل ها	• کاربرد و اهمیت این شاخه از علم HIT را بداند • انواع روش‌های ذخیره‌سازی و مدیریت داده را بداند
۲		معرفی آرایه ها و نحوه نمایش آن ها در حافظه	• مفهوم و انواع آرایه را بداند • نحوه نمایش آرایه ها در حافظه را بشناسد
۳		معرفی ماتریس ها و رشته ها و انجام عملیات روی آن ها	• مفهوم ماتریس و انواع عملیات روی آن را بشناسد • مفهوم رشته و انواع عملیات روی آن را بشناسد
۴		معرفی انواع روش های جستجو در آرایه و رشته	• مفهوم جستجو را بداند • نحوه انجام جستجو روی آرایه ها و رشته ها را بشناسد
۵		معرفی پشته ها و صف ها و انجام عملیات روی آن ها	• مفهوم پشته را بداند • نحوه انجام عملیات روی پشته ها را بشناسد مفهوم و انواع صف را بداند • نحوه انجام عملیات روی صف ها را بشناسد
۶		معرفی انواع روش های نمایش عبارات جبری	• انواع روش های نمایش عبارات جبری را بداند • بتواند روش های مختلف نمایش عبارات جبری را به یکدیگر تبدیل کند
۷		معرفی لیست های پیوندی و انجام عملیات روی آن ها (بخش اول)	• مفهوم لیست پیوندی را بداند • انواع مختلف لیست پیوندی را بشناسد

			• نحوه انجام عملیات روی لیست های پیوندی را بشناسد
۸	معرفی لیست های پیوندی و انجام عملیات روی آن ها (بخش دوم)		• مفهوم لیست پیوندی را بداند • انواع مختلف لیست پیوندی را بشناسد • نحوه انجام عملیات روی لیست های پیوندی را بشناسد
۹	معرفی درخت ها و انجام عملیات روی آن ها (بخش اول)		• مفهوم درخت را بداند • انواع مختلف درخت را بشناسد • نحوه انجام عملیات روی درخت ها را بشناسد
۱۰	معرفی درخت ها و انجام عملیات روی آن ها (بخش دوم)		• مفهوم درخت را بداند • انواع مختلف درخت را بشناسد • نحوه انجام عملیات روی درخت ها را بشناسد
۱۱	معرفی درخت ها و انجام عملیات روی آن ها (بخش سوم)		• مفهوم درخت را بداند • انواع مختلف درخت را بشناسد • نحوه انجام عملیات روی درخت ها را بشناسد
۱۲	معرفی درخت های ویژه و انجام عملیات روی آن ها (بخش اول)		• مفهوم درخت های ویژه را بداند • انواع مختلف درخت های ویژه را بشناسد • نحوه انجام عملیات روی درخت های ویژه را بشناسد
۱۳	معرفی درخت های ویژه و انجام عملیات روی آن ها (بخش دوم)		• مفهوم درخت های ویژه را بداند • انواع مختلف درخت های ویژه را بشناسد • نحوه انجام عملیات روی درخت های ویژه را بشناسد
۱۴	معرفی گراف ها و انجام عملیات روی آن ها (بخش اول)		• مفهوم گراف را بداند • انواع مختلف گراف ها را بشناسد • نحوه انجام عملیات روی گراف ها را بشناسد
۱۵	معرفی گراف ها و انجام عملیات روی آن ها (بخش دوم)		• مفهوم گراف را بداند • انواع مختلف گراف ها را بشناسد • نحوه انجام عملیات روی گراف ها را بشناسد
۱۶	معرفی انواع الگوریتم های مرتب سازی		• مفهوم مرتب سازی را بداند • انواع مختلف الگوریتم های مرتب سازی را بشناسد • بتواند انواع مختلف الگوریتم های مرتب سازی را با یکدیگر مقایسه کند