



دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

### فرم طرح درس روزانه

عنوان و کد درس : ساختمان داده و برنامه نویسی - ۱۱۱۸۸۸۱۷ رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت ترم : ۲

تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) : ۴ (۲/۲) دروس پیش نیاز : آشنایی با سیستم عامل ها

مدرس یا مدرسین : دکتر طاها صمدسلطانی شماره تماس دانشکده:

شماره جلسه	هدف کلی : اهداف اختصاصی: (فراگیر پس از پایان این جلسه قادر خواهد بود):	حیطه های اهداف (دانشی،نگرشی، شناختی،مهارتی،...)	فعالیت استاد (سخنرانی،حل مسئله، پرسش و پاسخ،...)	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری (مکان آموزش)	زمان (دقیقه)	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
جلسه اول	هدف کلی: آشنایی با رایانش و اجزای آن  اهداف اختصاصی: ۱. شناسایی و تحلیل فرآیند تبدیل داده به خرد ۲. پردازش رایانه ای و اجزای آن ۳. مبانی فناوری اطلاعات	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث ، حل مسئله	آزمایشگاهی	۲۰۰ دقیقه	رایانه	سریعترین حل مسئله
جلسه دوم	هدف کلی: داده ها و تبدیلات  اهداف اختصاصی: ۱. نحوه تبدیل انواع داده به مبناهای مختلف ۲. نحوه تبدیل اعداد، کاراکترها، صوت و تصاویر به شکل قابل پردازش رایانه ۳. ساختارهای داده ای رایج در دنیای امروز فناوری اطلاعات	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث ، حل مسئله	آزمایشگاهی	۱۸۰ دقیقه	رایانه	سریعترین حل مسئله
جلسه سوم	هدف کلی: حل مسئله و الگوریتم  اهداف اختصاصی:	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث ، حل مسئله	آزمایشگاهی	۱۸۰ دقیقه	رایانه	تحلیل مسائل مختلف محاسباتی

							<p>۱. مقدمات حل مسئله</p> <p>۲. تجزیه و تحلیل مسئله بصورت ساختارمند</p> <p>۳. بکارگیری ابزارهای رایج تحلیل مسئله</p> <p>۴. فلوچارت و مدلسازی مسئله</p> <p>۵. نحوه تبدیل حل مسئله به فلوچارت</p> <p>۶. اجزای فلوچارت</p> <p>۷. تبدیل مسائل تمرینی به فلوچارت</p>	
مشارکت فعالانه	رایانه	۱۸۰ دقیقه	آزمایشگاهی	مشارکت در مباحث	سخنرانی، حل مسئله	شناختی، مهارتی	<p>هدف کلی:</p> <p>مبانی و مقدمات برنامه نویسی</p> <p>اهداف اختصاصی:</p> <p>۱. انواع زبان های برنامه نویسی</p> <p>۲. تاریخچه ایجاد و توسعه زبان های برنامه نویسی</p> <p>۳. قواعد اولیه زبان ++C</p>	جلسه چهارم
مشارکت فعالانه	رایانه	۱۸۰ دقیقه	آزمایشگاهی	مشارکت در مباحث	سخنرانی، حل مسئله	شناختی، مهارتی	<p>هدف کلی:</p> <p>انواع داده و اعلان متغیر</p> <p>اهداف اختصاصی:</p> <p>۱. انواع ساختارهای داده ای زبان برنامه نویسی ++C</p> <p>۲. نحوه تخصیص حافظه و بکارگیری این نوع داده ها</p> <p>۳. عملکرد برنامه های سیستمی و سخت افزار در تعریف نوع داده</p>	جلسه پنجم
مشارکت فعالانه	رایانه	۱۸۰ دقیقه	آزمایشگاهی	مشارکت در مباحث	سخنرانی، حل مسئله	شناختی، مهارتی	<p>هدف کلی:</p> <p>محاسبه و منطق</p> <p>اهداف اختصاصی:</p> <p>۱. عملوندها</p>	جلسه ششم

							<p>۲. عملگرهای محاسباتی</p> <p>۳. عملگرهای منطقی</p> <p>۴. بکارگیری عملگرها برای حل مسئله</p>	
مشارکت فعالانه، تمرین کلاسی	رایانه	۱۸۰ دقیقه	آزمایشگاهی	مشارکت در مباحث	سخنرانی، حل مسئله	شناختی، مهارتی	<p>هدف کلی:</p> <p>ورودی ها و خروجی های استاندارد در C++</p> <p>اهداف اختصاصی:</p> <p>۱. آشنایی با انواع رابط کاربری</p> <p>۲. آشنایی با رابط کاربری متنی</p> <p>۳. نحوه ارسال داده به رایانه از طریق برنامه نویسی</p> <p>۴. نحوه دریافت و نمایش اطلاعات از رایانه از طریق برنامه نویسی</p>	جلسه هفتم
مشارکت فعالانه، حل تست	رایانه	۱۸۰ دقیقه	آزمایشگاهی	مشارکت در مباحث	سخنرانی، حل مسئله	شناختی، مهارتی	<p>هدف کلی:</p> <p>تصمیم در برنامه نویسی</p> <p>اهداف اختصاصی:</p> <p>۱. آشنایی با ساختارها و قواعد تصمیم</p> <p>۲. آشنایی با مبانی تصمیم در برنامه نویسی C++</p> <p>۳. نحوه تعریف تصمیم در برنامه نویسی C++</p> <p>۴. جزئیات دستورات مختلف تصمیم</p> <p>۵. مروری بر تست های کنکور مباحث مطرح شده جلسات</p>	جلسه هشتم
مشارکت فعالانه، حل تست	رایانه	۱۸۰ دقیقه	آزمایشگاهی	مشارکت در مباحث	سخنرانی، حل مسئله	شناختی، مهارتی	<p>هدف کلی:</p> <p>تکرار در برنامه نویسی</p> <p>اهداف اختصاصی:</p> <p>۱. آشنایی با چپستی و چگونگی فرآیند تکرار</p>	جلسه نهم

							<p>۲. انواع حلقه های تکرار در C++</p> <p>۳. نحوه بکارگیری و شناسایی ضرورت بکارگیری حلقه های تکرار</p> <p>۴. نکات کنکوری حلقه های تکرار</p>	
جلسه دهم	هدف کلی: برنامه نویسی ترکیبی و مبانی ساختمان داده اهداف اختصاصی: ۱. حل مسئله با ترکیب آموخته های پیشین ۲. شروع مقدمات ساختمان داده، تحلیل هزینه الگوریتم ۳. ساختمان های اولیه و ثانویه داده	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث	آزمایشگاهی	۱۸۰ دقیقه	رایانه	مشارکت فعالانه، حل تست
جلسه یازدهم	هدف کلی: آرایه ها اهداف اختصاصی: ۱. مبانی بکارگیری آرایه ها در برنامه نویسی ۲. مبانی ساختمان داده آرایه ۳. کاربردهای آرایه در رایانش ۴. حل تمرین های مختلف با آرایه ها ۵. آرایه های چندبعدی	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث	آزمایشگاهی	۱۸۰ دقیقه	رایانه	مشارکت فعالانه، حل تست
جلسه دوازدهم	هدف کلی: ساختارها اهداف اختصاصی: ۱. آشنایی با ساختارهای منسجم در C++ ۲. نحوه تعریف ساختارها ۳. نحوه مقاردهی و خواندن مقادیر از ساختارها	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث	آزمایشگاهی	۱۸۰ دقیقه	رایانه	مشارکت فعالانه، حل تست

جلسه سیزدهم	هدف کلی: اشاره گر در C++ اهداف اختصاصی: ۱. مفاهیم اشاره گرها در برنامه نویسی ۲. مزایا و پیچیدگیهای اشاره گرها ۳. کاربردهای اشاره گرها ۴. تعریف و بکارگیری اشاره گرها در C++ ۵. تست های کنکور مباحث جلسات پیشین	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث	آزمایشگاهی	۱۸۰ دقیقه	رایانه	مشارکت فعالانه، حل تست
جلسه چهاردهم (مجازی)	هدف کلی: لیست های پیوندی اهداف اختصاصی: ۱. مفاهیم لیست ها در برنامه نویسی ۲. مزایا و معایب لیست های پیوندی ۳. کاربردهای لیست پیوندی ۴. تعریف و بکارگیری لیست پیوندی در C++	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث	آزمایشگاهی	۱۸۰ دقیقه	رایانه	مشارکت فعالانه، حل تست
جلسه پانزدهم (مجازی)	هدف کلی: گراف و درخت اهداف اختصاصی: ۱. مفاهیم گراف و درخت در برنامه نویسی ۳. کاربردهای گراف و درخت ها ۴. تعریف و بکارگیری گراف ها و درخت ها در C++	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث	آزمایشگاهی	۱۸۰ دقیقه	رایانه	مشارکت فعالانه، حل تست
جلسه شانزدهم	هدف کلی: برنامه نویسی شی گرا اهداف اختصاصی: ۱. اصول بنیادی شی گرایی	شناختی ، مهارتی	سخنرانی، حل مسئله	مشارکت در مباحث	آزمایشگاهی	۱۸۰ دقیقه	رایانه	مشارکت فعالانه، حل تست

							۲. نحوه مدلسازی یک مسئله واقعی بصورت تحلیل و برنامه نویسی شی گرای	
	رایانه	۱۸۰ دقیقه	آزمایشگاهی	کار عملی	رفع اشکال	مهارتی	هدف کلی: جمع بندی، تمرین و رفع اشکال اهداف اختصاصی: ۱. جمع بندی مباحث و نتیجه گیری ۲. رفع اشکال ۳. تمرین و تکرار	جلسه هفدهم

❖ لطفا به تفکیک برای هر جلسه ، این جدول به طور کامل تکمیل گردد و در صورت نیاز، به روزرسانی گشته و در وب سایت دانشکده بارگذاری شود.

❖ در صورت برگزاری جلسات مجازی (چهار هفدهم هر درس) ، در طرح درس مشخص شده و تعریف گردند.

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس :

کسر نمره فعالیت کلاسی

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف ) در طول دوره ( کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم ..... ) بارم : ۸ نمره ( تمرین کلاسی، مشارکت کلاسی، تمرین در خانه )

ب ) پایان دوره بارم : ۱۲ (تستی و تشریحی)

✱ منابع اصلی درس (رفرانس):

۱- درس و کنکور برنامه نویسی ، حمیدرضا مقسمی، انتشارات گسترش علوم پایه

۲- درس و کنکور ساختمان داده، حمیدرضا مقسمی، انتشارات گسترش علوم پایه

۳- جزوه اسلاید کلاسی