

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و  
درمانی تهران  
دانشکده بهداشت

### طرح درس

برنامه نویسی کامپیوتر و کاربرد آن در مهندسی بهداشت محیط

عنوان درس: برنامه نویسی کامپیوتر و کاربرد آن در مهندسی بهداشت محیط	فراگیران: دانشجویان دکترای بهداشت محیط
تعداد و نوع واحد: ۱ نظری + ۱ عملی	کد درس:
روز و ساعت تدریس: یکشنبه ۲-۴	پیش نیاز:
نام استاد (مسئول درس): دکتر رامین نبی زاده	سال تحصیلی: نیم سال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۳
شماره تلفن:	مکان تدریس: سالن شورای گروه
آدرس پست الکترونیک: rmanizadeh@tums.ac.ir	آدرس: دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط

### شرح درس

دانشجو در پایان دوره درسی قادر است برنامه ای با منطق صحیح به یکی از زبانهای رایج برنامه نویسی ترجیحا Visual Basic برای شناخت ، طبقه بندی ، کنترل یا حل مشکلات مربوط به زمینه تخصصی خود را تهیه کند .

### هدف کلی درس

با توجه به اینکه زمینه های تخصصی در بهداشت محیط از تنوع و گستردگی بسیاری برخوردار است و از سوی دیگر به دلیل پیچیدگی های محاسباتی در روشها و فرایندهای شناخت و طبقه بندی و حل مشکلات زیست محیطی و بهداشت محیط باید بتوان از برنامه نویسی برای آماده سازی روشهای محاسباتی استفاده نمود ، لذا با اخذ مهارت لازم در این درس دانشجو می تواند نرم افزارها یا بسته های نرم افزاری مناسب را در یکی از رشته ها و تخصص های مرتبط با بهداشت محیط آماده و در کار مورد استفاده قرار دهد .

### اهداف اختصاصی درس

- متغیرها - ثابتها
- آشنایی با IDE-BV - کار با محیط VB
- کنترلهای رایج
- روالها و توابع

- کار با آرایه ها ( انواع یک بعدی و چند بعدی )
- ساختارهای شرط – ساختارهای تکرار
- طراحی و برنامه ریزی یک برنامه کاربردی
- کار با فایلها
- کار با فرمها
- ایجاد User Interface
- اعتبارسنجی و روالهای پردازش ورودی های کاربر
- استفاده از ابزارها و روشهای Debugging
- مدیریت خطاها
- معرفی کلاس ماژولها
- تکنولوژی اکتیوایکس
- بانکهای اطلاعاتی – کار با داده ها – تکنولوژی ADO
- تکنولوژی COM – سرویس گیری از سایر اشیاء در یک برنامه کاربردی
- ایجاد و مدیریت اجزای COM
- پکیج کردن و انتشار برنامه های کاربردی
- کار با توابع API

شیوه ی تدریس: سخنرانی – آرایه پروژه

### شیوه ارزشیابی دانشجوی

- ارائه یک پروژه برنامه نویسی در رابطه با یکی از موضوعات تخصصی رشته
- امتحان از اصول تئوری برنامه نویسی

### جدول زمان بندی آرایه درس

جلسه	تاریخ	نام استاد	مباحث آرایه شده
اول		دکتر نبی زاده	معرفی درس – اهمیت – قابلیت های VB و R
دوم		دکتر نبی زاده	اصول طراحی – تعیین پروژه – بحث گروهی – کار با محیط VB
سوم		دکتر نبی زاده	ساختار برنامه های کاربردی
چهارم		دکتر نبی زاده	متغیرها – ثابتها – کنترل های رایج
پنجم		دکتر نبی زاده	روالها و توابع

کار گروهی - تکمیل طراحی پروژه	دکتر نبی زاده		ششم
کار با آرایه ها ( انواع یک بعدی و چند بعدی	دکتر نبی زاده		هفتم
ساختارهای شرط - ساختارهای تکرار	دکتر نبی زاده		هشتم
طراحی و برنامه ریزی یک برنامه کاربردی در R	دکتر نبی زاده		نهم
کار گروهی - طراحی در R	دکتر نبی زاده		دهم
اعتبارسنجی و روالهای پردازش ورودی های کاربر	دکتر نبی زاده		یازدهم
دستورهای ضروری متناسب با پروژه در R	دکتر نبی زاده		دوازدهم
کار گروهی تکمیل طراحی و کدنویسی پروژه در R	دکتر نبی زاده		سیزدهم
کار گروهی - تکمیل کدنویسی پروژه در R	دکتر نبی زاده		چهاردهم
مدیریت خطاها	دکتر نبی زاده		پانزدهم
کار گروهی - تکمیل کدنویسی پروژه در R	دکتر نبی زاده		شانزدهم

### منابع اصلی

با توجه به گسترش و پشتیبانی شرکت میکروسافت و وجود برنامه Visual Basic به عنوان یکی از بهترین زبانهای برنامه نویسی ساختار یافته ، می توان از تمام منابع موجود در این زمینه استفاده نمود

1-Microsoft Corporation , “ Microsoft Visual Basic 6 MCSD” , Microsoft Corporation ,2000