



معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

طرح درس مجموعه برنامه نویسی پیشرفته (برنامه نویسی پیشرفته + آزمایشگاه برنامه نویسی پیشرفته)

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه مدیریت اطلاعات سلامت

عنوان درس: برنامه نویسی پیشرفته و آزمایشگاه برنامه نویسی پیشرفته

کد درس: ۴۰

نوع و تعداد واحد: نظری-عملی، ۱ واحد نظری، ۱ واحد عملی (۰/۵) واحد عملی درس، ۰/۵ واحد عملی آزمایشگاه

نام مسوول درس: دکتر سید محمد ایوب زاده

مدرس/ مدرسان: دکتر سید محمد ایوب زاده

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: ساختمان داده ها (کد ۳۹)

رشته و مقطع تحصیلی: فناوری اطلاعات سلامت، کارشناسی پیوسته

اطلاعات مسوول درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: انفورماتیک پزشکی

محل کار: دانشکده پیراپزشکی دانشگاه ع پ تهران

تلفن تماس: ۸۸۹۸۲۸۸۶

نشانی پست الکترونیک: s.m.ayyoubzadeh@gmail.com

توصیف کلی:

این درس شامل مفاهیم برنامه نویسی شیء گرا و همچنین توسعه نرم افزارهای با استفاده از ویندوز فرم ها، همچنین نحوه ی برقراری ارتباط برنامه با پایگاه داده می باشد. زبان مورد استفاده در این درس #C و ابزار مورد استفاده Visual Studio 2022 خواهد بود. علاوه بر موارد فوق، مقدمه ای بر برنامه نویسی با سایر زبان های رایج مانند پایتون در این درس گنجانده خواهد شد.

اهداف کلی / محورهای توان مندی: آشنایی دانشجویان با برنامه های رایج سیستم ها

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان مندی:

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

- ❖ مفاهیم شی گرای در برنامه نویسی تشریح کند.
- ❖ توانایی برنامه نویسی برای ایجاد اپ های ویندوزی به زبان #C را داشته باشد.
- ❖ توانایی خواندن برنامه های نوشته شده به زبان #C را داشته باشد.
- ❖ توانایی نوشتن اسکریپت ها به زبان پایتون را داشته باشد.
- ❖ توانایی کار با کتابخانه های برنامه نویسی را داشته باشد.
- ❖ توانایی نسبی در خواندن و درک کدهای دیگران را داشته باشد.
- ❖ توانایی بیان منطق برنامه نویسی فریمورهای سخت افزار را داشته باشد.

رویکرد آموزشی!

□ ترکیبی^۳

■ حضوری

□ مجازی^۲

روش های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد حضوری

- سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- بحث در گروههای کوچک
- ایفای نقش
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

■ یادگیری مبتنی بر سناریو

□ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)

□ یادگیری مبتنی بر بازی

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱	مروری بر برنامه نویسی	سخنرانی-اسلاید- کار با نرم افزارهای مرتبط	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۲	مفاهیم شی گرای / ساختارهای پایه برنامه نویسی شی گرا / وراثت و چند ریختی	سخنرانی- اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۳	مقدمات برنامه نویسی با C# / واسط کاربری گرافیکی	سخنرانی- اسلاید- کار با نرم افزارهای مرتبط	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۴	مدیریت خطا و استثناها / کتابخانه های ساختارهای داده ایی استاندارد/ پردازش متن و رشته ها	سخنرانی- اسلاید- کار با نرم افزارهای مرتبط	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۵	پایاده سازی نمونه برنامه در C#	کار عملی توسط دانشجو با هدایت استاد	مشارکت فعال در کلاس/ بحث و گفتگو و مشارکت فعال در گروه	دکتر ایوب زاده
۶	مروری بر پایگاه داده	کار عملی توسط دانشجو با هدایت استاد	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۷	ابزارهای اتصال برنامه به پایگاه داده	سخنرانی- اسلاید- کار با نرم افزارهای مرتبط	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۸	ایجاد برنامه ی نمونه در C#	سخنرانی- اسلاید- کار با نرم افزارهای مرتبط	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۹	تعریف پروژه	سخنرانی-اسلاید	-	دکتر ایوب زاده
۱۰	آشنایی با الگوهای طراحی	سخنرانی- اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۱۱	آشنایی با مفاهیم برنامه های تحت وب	سخنرانی- اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۱۲	پایاده سازی برنامه ی نمونه تحت وب با ASP.NET و C#	سخنرانی- اسلاید- کار با نرم افزارهای مرتبط	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۱۳	آشنایی با پایتون	سخنرانی - اسلاید - کار با نرم افزارهای مرتبط	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۱۴	پیاپی سازی برنامه ی نمونه در پایتون	سخنرانی - اسلاید - کار با نرم افزارهای مرتبط	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۱۵	پیاپی سازی وب سرویس با دیگر ابزارها پایتون و Flask و Node.js	کار عملی توسط دانشجویان با هدایت استاد	مشارکت فعال در کلاس	دکتر ایوب زاده
۱۶	تشریح نمونه - ایجاد سخت افزار و برنامه نویسی سخت افزار IoT	سخنرانی - اسلاید - کار با نرم افزارهای مرتبط	ارائه توسط دانشجویان	دکتر ایوب زاده
۱۷	ارائه پروژه نهایی توسط دانشجویان	ارائه ی دانشجویان	ارائه توسط دانشجویان	دکتر ایوب زاده

وظایف و انتظارات از دانشجویان:

حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مشارکت فعال در کلاس.

روش ارزیابی دانشجویان:

▪ ارزیابی: به صورت تمرین ها و پروژه های تعریف شده و تراکمی به صورت آزمون کتبی پایان دوره. نحوه ی بارم بندی به صورت زیر می باشد:

- ❖ حضور ۲ نمره
- ❖ تمرین ها ۴ نمره
- ❖ پروژه ۶ نمره
- ❖ پایان ترم ۸ نمره (آزمون تشریحی)
- ❖ تشویقی (بر اساس فعالیت کلاسی و پروژه ها) ۲ نمره

منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب:

❖ عین الله جعفرنژاد قمی، برنامه نویسی C#، آخرین ویرایش

❖ Microsoft Visual C# 2013, Step by Step, last edition

ب) محتوای الکترونیکی:

❖ <https://micropython.org/>

❖ <https://www.w3schools.com/cs/index.php>

❖ <https://www.w3schools.com/python/default.asp>

❖ <https://flask.palletsprojects.com/en/2.2.x/>

ج) منابع برای مطالعه بیشتر:

❖ <https://nodejs.org/en/>

❖ <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/mvc/overview?view=aspnetcore-6.0>