



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## چارچوب طراحی «ساختمان داده‌ها»

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه مدیریت اطلاعات سلامت

عنوان درس: ساختمان داده و برنامه نویسی

کد درس:

نوع و تعداد واحد: نظری، ۳ واحد

نام مسؤؤل درس: مرسا غلامزاده

مدرس/ مدرسان: مرسا غلامزاده

پیش‌نیاز/ هم‌زمان:

رشته و مقطع تحصیلی: دکتری مدیریت اطلاعات سلامت

### اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: انفورماتیک پزشکی

محل کار: دانشکده پیراپزشکی دانشگاه ع پ تهران

تلفن تماس:

نشانی پست الکترونیک: marsa.gholamzdeh@gmail.com

<sup>۱</sup> مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسؤؤل درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

آشنایی با انواع روش‌های ذخیره‌سازی و مدیریت داده‌ها در حافظه‌های اصلی و جانبی و انتخاب ساختار مناسب نگهداری داده توسط دانشجو برای مسائل مختلف.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی: آشنایی دانشجویان با ساختارهای مختلف ذخیره‌ی داده.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

❖ درک انواع ساختمان داده

❖ توانایی انتخاب ساختمان داده‌ی مناسب

**رویکرد آموزشی!**

□ ترکیبی<sup>۲</sup>

■ حضوری

□ مجازی<sup>۲</sup>

روش‌های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

**رویکرد مجازی**

□ کلاس وارونه

□ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

□ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

□ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

□ یادگیری اکتشافی هدایت شده

□ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی

□ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

**رویکرد حضوری**

□ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

□ بحث در گروههای کوچک

□ ایفای نقش

---

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 اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- 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 دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۱	مقدمه ای بر برنامه نویسی و ساختمان داده ها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۲	آشنایی با پیچیدگی زمانی و مرتبه اجرایی الگوریتم	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۳	مقدمات برنامه نویسی و کدنویسی	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۴	مقدمات برنامه نویسی و کدنویسی	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۵	انواع الگوریتم های مرتب سازی و مرتبه آماری آنها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۶	انواع الگوریتم های بازگشتی و مرتبه آماری آنها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۷	آرایه ها، بردارها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۸	کار با آرایه ها و پیاده سازی آنها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۹	ماتریس ها و کاربردهای آنها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۱۰	پشته ها و کاربردها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۱۱	صف ها و کاربردها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۱۲	انواع لیست های پیوندی و کاربردها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۱۳	انواع لیست های پیوندی و کاربردها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۱۴	درختها، انواع آنها و اعمال مختلف روی آنها	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۱۵	تبدیل الگوریتم ها به برنامه	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده
۱۶	تبدیل الگوریتم ها به برنامه	سخنرانی - اسلاید	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱۷	ارائه دانشجویان	ارائه دانشجویان	مشارکت فعال در کلاس	مرسا غلامزاده

### وظایف و انتظارات از دانشجو:

منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس<sup>۱</sup>

### روش ارزیابی دانشجو:

▪ **ارزیابی:** به صورت تمرین‌ها و پروژه‌های تعریف شده و تراکمی به صورت آزمون کتبی پایان دوره. نحوه ی بارم بندی به صورت زیر می باشد:

- ❖ حضور ۲ نمره
- ❖ تمرین‌ها ۴ نمره
- ❖ پروژه ۴ نمره
- ❖ پایان ترم ۱۰ نمره
- ❖ تشویقی (بر اساس فعالیت کلاسی و پروژه‌ها) ۲ نمره

### منابع:

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

الف) کتب:

- ❖ حسین ابراهیم زاده قلزم، اصول ساختمان داده‌ها به زبان C، آخرین ویرایش.
- ❖ Ellis Horowitz, Fundamentals of data structures, last edition.

ب) مقالات:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

۱. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

چک لیست ارزیابی طرح دوره

چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها			معیارهای ارزیابی	آیتم	نام درس	رشته مقطع	گروه
توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح	نیازمند اصلاح	قابل قبول					
			به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤل درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.	اطلاعات درس			
			اطلاعات مسؤل درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤل درس			
			بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.	توصیف کلی درس			
			اهداف کلی/ محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف کلی/ محورهای توانمندی			
			اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی			
			رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.	رویکرد آموزشی			
			روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.	روش‌های یاددهی- یادگیری			
			جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.	تقویم درس			
			وظایف و انتظارات از دانشجویان نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس و ... تعریف شده و درج گردیده است.	وظایف و انتظارات از دانشجو			
			نحوه ارزیابی دانشجو با ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)، روش ارزیابی و سهم هر نوع/ روش ارزیابی در نمره نهایی دانشجو، درج شده است.	نحوه ارزیابی دانشجو			

			کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند	منابع			
--	--	--	---	-------	--	--	--