****

معاونت آموزشي

مركز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه­ریزی آموزشی

چارچوب طراحی« ساختمان داده ها »

**اطلاعات درس:**

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه مدیریت اطلاعات سلامت

عنوان درس: ساختمان داده ها

کد درس: 39

نوع و تعداد واحد[[1]](#footnote-1): نظری ، 2 واحد

نام مسؤول درس: مرسا غلامزاده

مدرس/ مدرسان: مرسا غلامزاده

پیش­نیاز/ هم­زمان: ریاضیات پایه (05)، مبانی کامپیوتر (08)

رشته و مقطع تحصیلی: فناوری اطلاعات سلامت، کارشناسی پیوسته

**اطلاعات مسؤول 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

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

آشنایی با انواع روش های ذخیره سازی و مدیریت داده ها در حافظه های 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 می رود که فراگیر:

* درک انواع ساختمان داده
* توانایی انتخاب ساختمان داده‌ی مناسب

**رویکرد آموزشی[[2]](#footnote-2):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  مجازی[[3]](#footnote-3)  | ■ حضوری |  ترکیبی[[4]](#footnote-4) |

**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

■ 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:**

| نام مدرس/ مدرسان | فعالیت­های یادگیری/ تکالیف دانشجو  | روش تدریس | عنوان مبحث | جلسه |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی-اسلاید** | **مقدمه ای بر ساختمان داده** | 1 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **آشنایی با پیچیدگی زمانی و مرتبه اجرایی الگوریتم** | 2 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **انواع الگورتم های جستجو و مرتبه آماری آنها** | 3 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **انواع الگورتم های جستجو و مرتبه آماری آنها** | 4 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **انواع الگوریتم های مرتب سازی و مرتبه آماری آنها** | 5 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **انواع الگوریتم های بازگشتی و مرتبه آماری آنها** | 6 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **آرایه ها، بردارها** | 7 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **کار با آرایه ها** | 8 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **ماتریس ها و کاربردهای آنها** | 9 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **پشته ها و کاربردها** | 10 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **صف ها و کاربردها** | 11 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **انواع لیست های پیوندی و کاربردها** | 12 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **انواع لیست های پیوندی و کاربردها** | 13 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی-اسلاید** | **درختها، انواع آنها و اعمال مختلف روی آنها** | 14 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **درخت 1**  | 15 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** | **درخت 2** | 16 |
| مرسا غلامزاده | **مشارکت فعال در کلاس** | **سخنرانی- اسلاید** |  | 17 |

**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[[5]](#footnote-5)

**روش ارزیابی دانشجو:**

* **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 2 نمره
* تمرین ها 4 نمره
* پروژه 4 نمره
* پایان ترم 10 نمره
* تشویقی (بر اساس فعالیت کلاسی و پروژه ها) 2 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:

|  |
| --- |
| **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 مسؤول درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و هم­زمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.  | اطلاعات درس |  |  |  |
|  |  |  | اطلاعات مسؤول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است. | اطلاعات مسؤول درس |
|  |  |  | بخش­های مختلف محتوایی درسدر 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 |

پیوست 1

1. مشتمل بر: نظري، عملي و یا نظري- عملي به تفكيك تعداد واحدهاي مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی) [↑](#footnote-ref-1)
2. . Educational Approach [↑](#footnote-ref-2)
3. . Virtual Approach [↑](#footnote-ref-3)
4. . 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. [↑](#footnote-ref-4)
5. . این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می­توانند در همه انواع دوره­های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند. [↑](#footnote-ref-5)