

کد درس: ۰۷

نام درس: ساختمان داده‌ها

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با انواع روش‌های ذخیره‌سازی و مدیریت داده در حافظه اصلی و جانبی (با هدف ذخیره‌سازی در فضای کم و با دسترسی سریع)

شرح درس: در این درس دانشجو با انواع روش‌ها و ساختارهای داده‌ای، ذخیره‌سازی و مدیریت داده در حافظه اصلی و جانبی کامپیوتر آشنا می‌شود.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت):

- آرایه‌ها، بردارها و کاربردهای آنها
- ماتریس‌ها و کاربردهای آنها
- پشته‌ها و کاربردها
- صف‌ها و کاربردها
- انواع لیست‌های پیوندی و کاربردها
- درخت‌ها، انواع آنها و اعمال مختلف روی آنها
- گراف‌ها
- انواع الگوریتم‌های جستجو و مرتبه آماری آنها
- انواع الگوریتم‌های مرتب‌سازی و مرتبه آماری آنها

منابع اصلی درس:

۱. حسین ابراهیم‌زاده قلزم، اصول ساختمان داده‌ها به زبان C، آخرین ویرایش.
2. Ellis Horowitz, Fundamentals of Data Structures. Last Edition.
3. Puntambekar, Anuradha A. Data Structures. Technical Publications, Last Edition.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت کتبی انجام می‌شود.
- حیطه روانی- حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو از طریق انجام ۴ برنامه کامپیوتری دستی و ۶ برنامه کامپیوتری عملی انجام می‌گیرد.

