

کد درس: ۰۶

نام درس: مبانی برنامه‌نویسی شی‌گرا

پیش‌نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس

هدف این درس آشنا نمودن دانشجویان ارشد انفورماتیک پزشکی با مفاهیم پایه زبان جاوا، مبانی شی‌گرایی و آموزش تحلیل و کدنویسی به سبک شی‌گرایی می‌باشد.

شرح درس و رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی)

این درس درصدد است مفاهیم، ساختار زبان برنامه‌نویسی جاوا، درک مفاهیم پایه شی‌گرایی مانند کلاس، شی و متدها، و کاربرد های مختلف این زبان را بر اساس سرفصل های زیر به دانشجویان بیاموزد.

رئوس مطالب نظری

- آشنایی با مزایای برنامه نویسی شی گرای نسبت به روش های سنتی برنامه نویسی
- آشنایی با زبان و محیط توسعه برنامه‌های جاوا (NetBeans و eclipse)
- آشنایی با ساختار و نحو برنامه‌های جاوا
- متغیرها، ثابت‌ها، انواع داده‌ها و عملگرها در جاوا
- دستورات شرطی و تکرار در جاوا
- مفاهیم کار با رشته‌ها در جاوا
- مدیریت فایل‌ها در جاوا
- مبانی شی‌گرایی در جاوا
- آشنایی با کلاس‌ها، اشیاء و متدها
- آشنایی با مفاهیم کپسوله‌سازی، وراثت و چندریختی
- اصول برنامه‌نویسی گرافیکی در جاوا، طراحی و برنامه‌نویسی رابط‌های گرافیکی کاربری در جاوا

رئوس مطالب عملی

- آشنایی عملی با محیط توسعه برنامه‌های جاوا
- آشنایی عملی با اصول اولیه برنامه‌نویسی به زبان جاوا (تعریف متغیرها، ثابت‌ها، انواع داده‌ها و عملگرها)
- آشنایی عملی با ساختارهای کنترلی در زبان جاوا (انواع دستورات شرطی و حلقه‌های تکرار)
- آشنایی عملی با رشته‌ها در زبان جاوا
- آشنایی عملی با مدیریت فایل‌ها و دستورات مربوط به فایل
- آشنایی عملی با شی‌گرایی (کلاس‌ها، اشیاء، متدها، کپسوله‌سازی، وراثت، چندریختی)
- آشنایی عملی با شیوه برنامه‌نویسی گرافیکی در جاوا، طراحی و برنامه‌نویسی رابط‌های گرافیکی

منابع اصلی درس

1. Horstmann CS. Core Java Volume I—Fundamentals; Latest edition, Prentice Hall.
2. Horstmann CS, Cornell G. Core Java, Volume II--Advanced Features. Latest edition. Prentice Hall.



شیوه ارزیابی دانشجو

ارزشیابی نظری: ارزشیابی این درس بشکل تراکمی (امتحان پایان‌ترم) و تکوینی (امتحان میان‌ترم، ارزیابی‌های طول ترم) می‌باشد. بررسی‌های طول ترم ۲۰ درصد، امتحان میان‌ترم ۲۰ درصد و امتحان پایان‌ترم ۳۰ درصد خواهد بود. ارزشیابی عملی: ارزشیابی عملی به صورت ارزشیابی فعالیت‌های عملی دانشجو در طول ترم ۵۰ درصد و در پایان ترم نیز ۵۰ درصد خواهد بود.

