

برنامه‌سازی پیشرفته

تعداد واحد: ۳ (نظری)

پیشنیاز: برنامه‌نویسی کامپیوتر

همین‌ااز: -

هدف: آشنایی با مباحث پیشرفته در برنامه‌نویسی کامپیوتر

شرح درس:

طرح برنامه و معرفی درس: چرخه‌ی حیات، جایگاه برنامه‌سازی، روش‌های طرح برنامه، ایده‌ی شیء‌گرایی
برنامه‌سازی شیء‌گرا: شیء و تعریف آن، تشخیص شیء‌ها در یک مسئله، ارتباط شیء‌ها به زبان‌های برنامه‌نویسی شیء‌گرا،
تاریخچه و معرفی ++C

مرور یکی از زبان‌های رویه‌ای غیر شیء‌گرا (C): رده، چند ریختی، وراثت، نمونه برنامه
رده: ارتباط رده و شیء، لفاف‌بندی (encapsulation) و تجرید، قسمت‌های مختلف رده (خصوصی، عمومی، حفاظت شده)،
رابط رده، بنا کننده و نابود کننده، رده‌های مشتق شده

چند ریختی: ضرورت چند ریختی، چند ریختی توابع، چند ریختی عملگرها

وراثت: معرفی و مواد استفاده، وراثت یگانه، وراثت چندگانه

قالب (template): ضرورت قالب (template) به همراه مثال، قالب توابع (Function templates)، انشقاق و قالب

امکانات دیگر زبان برنامه‌نویسی ++C

مدل‌های دیگر برنامه‌سازی: مقدمه و مرور، برنامه‌سازی تصویری، برنامه‌سازی پنجره‌ها، برنامه‌سازی کارگزار، مشتری
آزمون و مستندسازی: ضرورت، ابزارهای خودکار آزمون، مستندات حین برنامه، مستندات فنی، راهنمای استفاده کننده
دروازه‌های ارتباط مابین کامپیوتر و شبکه

مراجع:

1. H. Deital and P. Deitel, C++ Programming Language, 5th ed., Prentice-Hall, 2005.
2. R. S. Wiener, L. J. Pinson, An Introduction to Object- Object- Oriented Programming and C++, Addison-
Wesley, 1988.
3. B. Stroustrup, The C++ Programming Language, 3rd ed., Addison- Wesley, 1997.
4. W. R. Steens, UNIX Network Programming, Prentice-Hall, 1990.

