

کامپایلر

تعداد واحد/ساعت	پیش نیاز/هم نیاز	از جدول	حل تمرین (ساعت)
۳ واحد / ۵۱ ساعت	مبانی نظریه محاسبه	۹	حداقل ۲۵

هدف:

هدف از این درس آشنایی با مفاهیم نظری و عملی کامپایلر است که در آن مراحل کامپایل کردن یعنی تحلیل لغوی (Lexical)، پارس کردن، تولید کد و بهینه‌سازی مراحل کامپایل بیان می‌شود. آشنایی با طراحی کامپایلر از دیگر اهداف این درس است.

سرفصل درس:

آشنایی با کامپایلرها و عملکرد آن به صورت کلی، ساختار زبان های برنامه نویسی و نقش گرامر در آنها، انواع گرامرها، تحلیل گر لغوی (Lexical Analyzer)، اتوماتهای با پایان و نقش آنها در تحلیل گر لغوی، پردازش خطا در تحلیل گر لغوی، تحلیلگر نحوی و انواع آن (Syntax Analyzer)، پردازش خطا در تحلیل گر نحوی، تحلیل گر های نحوی بالا به پایین. تحلیل گر های نحوی پایین به بالا، ساختارهای داده ای زمان اجرا، ساختار جدول سمبل ها، کدهای میانی و انواع آن، نحوه تولید کدهای میانی (Semantic Analyzer)، آشنایی با کامپایلر کامپایلرها (Lex and Yacc).

مراجع:

V. Aho, R. S. and J. D. Ullman, *Compilers: Principles, Techniques, and Tools*, Addison-Wesley, 2007.

b) W. Appel, Jens Palsberg, *Modern Compiler Implementation in Java*, Cambridge University Press, 2002.

c) K. D. Cooper, L. Torczon, *Engineering a compiler*, Elsevier Science, 2004.

d) S. S. Muchnick, *Advanced Compiler Design and Implementation*, Morgan Kaufman Publishers, Inc., 1997.

