



# اصول میکرو کامپیوترها

## PRINCIPLES OF MICROCOMPUTERS

۳ واحد / نظری

پیش‌نیاز: مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی، مدارهای منطقی دیجیتال

گروه ۱ - یکشنبه، ۱۴:۰۰ تا ۱۵:۱۵ و ۱۵:۱۵ تا ۱۶:۳۰

گروه ۲ - یکشنبه، ۱۶:۳۰ تا ۱۷:۴۵ و ۱۷:۴۵ تا ۱۹:۰۰

مدرس کاظم فولادی  
وبسایت  
پست الکترونیکی

<<http://kazim.fouladi.ir>>, <<http://khorshid.ut.ac.ir/~kfouladi>>

<[kazim@fouladi.ir](mailto:kazim@fouladi.ir)>, <[kfouladi@ut.ac.ir](mailto:kfouladi@ut.ac.ir)>

وبسایت درس

<<http://courses.fouladi.ir/micro>>

مراجع کتاب‌های مرجع  
کتاب درس

[1] M.A. Mazidi, J.G. Mazidi, R. McKinlay, **8051 Microcontroller and Embedded Systems: Using Assembly and C**, 2nd Ed., Prentice Hall, 2006.

سایر مراجع

[2] M. Bates, **PIC Microcontrollers: An Introduction to Microelectronics**, 2nd Ed., Newnes, 2004.

[3] I. S. MacKenzie, **The 8051 Microcontroller**, 2nd Ed., Prentice-Hall, 1995.

[4] D. Calcutt, F. Cowan, H. Parchizadeh, **8051 Microcontrollers: An Applications-Based Introduction**, Newnes, 2004.

[5] J. Crisp, **Introduction to Microprocessors and Microcomputers**, 2nd Ed., Newnes, 2004.

[6] S.F. Barrett, D.J. Pack, **Microcontrollers Fundamentals for Engineers and Scientists**, Morgan & Claypool, 2006.

[7] D. Ibrahim, **Microcontroller Projects in C for the 8051**, Newnes, 2000.

[8] Internet and other useful resources.

نرم‌افزارها شبیه‌سازها و نرم‌افزارهای طراحی: شبیه‌سازهای ۸۰۵۱.

ارزیابی نحوه‌ی محاسبه‌ی نمره‌ی درس و توضیحات لازم:

آزمون پایان ترم: ۱۵ نمره تکلیف‌ها و آزمون‌های کلاسی: ۵ نمره  
◀ کلیه‌ی دانشجویان این درس باید با مراجعه به وبسایت درس از طریق گزینه‌ی Create New Account در این درس ثبت‌نام کنند.  
◀ تکلیف هر سری، مساله‌های انتهای فصل تدریس شده در هفته‌ی مربوط به آن است.  
◀ دانشجویانی که شماره‌ی دانشجویی آنها فرد است، مسایل با شماره‌ی فرد  
و دانشجویانی که شماره‌ی دانشجویی آنها زوج است، مسایل با شماره‌ی زوج را حل می‌کنند.  
◀ مهلت تحویل تکلیف‌ها، یک هفته پس از تاریخ تعریف آنهاست.

|                                   |                                       |         |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---------|
| مطالعه: -<br>تکلیف: -             | مقدمه ای بر سیستم های کامپیوتری       | جلسه ۱  |
| مطالعه: فصل ۰<br>تکلیف: تکلیف ۱   | مقدمه ای بر کامپیوترهای دیجیتال       | جلسه ۲  |
| مطالعه: فصل ۱<br>تکلیف: تکلیف ۲   | آشنایی با میکروکنترلرهای ۸۰۵۱         | جلسه ۳  |
| مطالعه: فصل ۲<br>تکلیف: تکلیف ۳   | برنامه نویسی زبان اسمبلی ۸۰۵۱         | جلسه ۴  |
| مطالعه: فصل ۳<br>تکلیف: تکلیف ۴   | دستورالعمل های پرش، حلقه و فراخوانی   | جلسه ۵  |
| مطالعه: فصل ۴<br>تکلیف: تکلیف ۵   | برنامه ریزی پورت های ورودی/خروجی      | جلسه ۶  |
| مطالعه: فصل ۵<br>تکلیف: تکلیف ۶   | شیوه های آدرس دهی در ۸۰۵۱             | جلسه ۷  |
| مطالعه: فصل ۶<br>تکلیف: تکلیف ۷   | دستورات و برنامه های محاسباتی و منطقی | جلسه ۸  |
| مطالعه: فصل ۷<br>تکلیف: تکلیف ۸   | برنامه نویسی ۸۰۵۱ با زبان C           | جلسه ۹  |
| مطالعه: فصل ۸<br>تکلیف: تکلیف ۹   | اتصالات سخت افزاری ۸۰۵۱               | جلسه ۱۰ |
| مطالعه: فصل ۹<br>تکلیف: تکلیف ۱۰  | برنامه ریزی شمارنده/تایمر در ۸۰۵۱     | جلسه ۱۱ |
| مطالعه: فصل ۱۰<br>تکلیف: تکلیف ۱۱ | برنامه ریزی پورت سریال در ۸۰۵۱        | جلسه ۱۲ |
| مطالعه: فصل ۱۱<br>تکلیف: تکلیف ۱۲ | برنامه ریزی وقفه ها در ۸۰۵۱           | جلسه ۱۳ |
| مطالعه: فصل ۱۲<br>تکلیف: تکلیف ۱۳ | ارتباط دهی نمایشگر و صفحه کلید        | جلسه ۱۴ |
| مطالعه: فصل ۱۳<br>تکلیف: تکلیف ۱۴ | ارتباط دهی DAC، ADC و حسگرها          | جلسه ۱۵ |
| مطالعه: -<br>تکلیف: -             | مطالب تکمیلی                          | جلسه ۱۶ |
| از کلیه مطالب درس                 | آزمون پایان ترم                       | آزمون   |