

طراحی سیستم های ریزپردازنده

Microprocessor Systems Design

سرفصل درس

- تفاوت ریزپردازنده با میکروکنترلر و کاربرد هر یک (1 جلسه)
- آشنایی با یک ریزپردازنده، شرح ساختمان داخلی و آشنایی با پایه ها و بیان تفاوت ریزپردازنده های مختلف (4 جلسه)
- طراحی سیستم های ریزپردازنده ای با مینیمم سیستم سخت افزاری و کاربرد (3 جلسه)
- آشنایی با میکروکنترلر AVR، شرح ساختمان داخلی و آشنایی با پایه ها و بیان تفاوت میکروکنترلرهای مختلف (2 جلسه)
- طراحی سخت افزاری سیستم ها با میکروکنترلر AVR و کاربرد (2 جلسه)
- آشنایی با آی سی های جانبی یک ریزپردازنده یا میکروکنترلر در طراحی سیستم های پیشرفته (2 جلسه)
- ارتباط موازی و طراحی یک سیستم سخت افزاری با آن و برنامه نویسی لازم (4 جلسه)
- آشنایی با آی سی زمان سنج و طراحی یک سیستم سخت افزاری با آن و برنامه نویسی لازم (4 جلسه)
- آشنایی با آی سی های تعیین اولویت وقفه و طراحی یک سیستم سخت افزاری با آن و برنامه نویسی لازم (4 جلسه)
- ارتباط سری و طراحی یک سیستم سخت افزاری با آن و برنامه نویسی لازم (4 جلسه)
- دسترسی مستقیم به حافظه DMA (2 جلسه)

مراجع درس

- 1- The Intel Microprocessors, Architecture, Programming and Interfacing, by Bary B. Brey, 8th Ed., 2009.
- 2- 80X86 IBM PC and Compatible Computers: Assembly Language, Design and Interfacing Vol. I and II, by M. Ali and Janice G. Mazidi, 3th Ed., 2000.
- 3- Programming and Interfacing ATMEL's AVR's, by Thomas Grace, 2015.

4- www.avr-tutorials.com

نحوه ارزیابی

10 نمره: امتحان پایان ترم

8 نمره: امتحان میان ترم

2 نمره: تکالیف کلاسی

ساعات مشاوره: طبق برنامه هفتگی، نصب درب اتاق مدرس