



مدارهای منطقی دیجیتال

DIGITAL LOGIC CIRCUITS

۳ واحد / نظری

پیش‌نیاز: ساختمان‌های گسسته، مدارهای الکتریکی (۱)

دوشنبه ۱۴:۴۵ تا ۱۷:۳۰

مدرس کاظم فولادی
وبسایت
پست الکترونیکی

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

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

وبسایت درس

مراجع کتاب‌های مرجع
کتاب درس

[1] M. M. Mano, M. D. Ciletti, **Digital Design**, 5th Edition, Prentice Hall, 2013.

سایر مراجع

[2] S. Brown, Z. Vranesic, **Fundamentals of Digital Logic with Verilog Design**, 3rd Edition, McGraw-Hill, 2009.

[3] V. P. Nelson, H. T. Nagel, B. D. Carroll, J. D. Irwin, **Digital Logic Circuit Analysis & Design**, Prentice Hall, 1996.

[4] M. M. Mano and C. R. Kime, **Logic and Computer Design Fundamentals**, 2nd Edition, Prentice Hall, 2001.

[5] M. M. Mano, **Computer Engineering Hardware Design**, Prentice Hall, 1992.

[6] J. F. Wakerley, **Digital Design Principles and Practices**, 4th Edition, Prentice Hall, 2005.

نرم‌افزارها شبیه‌سازها: Cicut Maker 2000, SynaptiCAD Verilogger Pro, ModelSim

ارزیابی نحوه‌ی محاسبه‌ی نمره‌ی درس و توضیحات لازم:

آزمون پایان‌ترم : ۱۵ نمره تکلیف‌ها، آزمون‌های کلاسی و کارهای عملی : ۵ نمره

- ◀ کلبه‌ی دانشجویان این درس باید با مراجعه به وبسایت درس از طریق گزینه‌ی Create New Account در این درس ثبت‌نام کنند. (چنانچه پیش از این در وبسایت courses.fouladi.ir ثبت‌نام کرده‌اید و دارای حساب کاربری هستید، مجدداً ثبت‌نام نکنید و از همان حساب کاربری استفاده کنید. چنانچه نام کاربری یا کلمه‌ی عبور خود را فراموش کرده‌اید، جهت بازبینی به استاد درس ایمیل بزنید.)
- ◀ کلید ثبت‌نام: Enrolement key: **digital**
- ◀ لازم است دانشجویان عزیز، اعلانات درس را از طریق وبسایت درس به طور مستمر پیگیری کنند.
- ◀ هر هفته، متناسب با آخرین موضوع تدریس شده، کوئیز گرفته می‌شود؛ لذا دانشجویان عزیز بایستی آمادگی لازم را داشته باشند.

	معرفی درس	هفته‌ی ۱
مقدمات		
	مقدمه‌ای بر سیستم‌های دیجیتال	هفته‌ی ۲
	دستگاه‌های عددنویسی: سیستم‌های اعداد و محاسبات	هفته‌ی ۳
	کدگذاری: کدهای کامپیوتری	هفته‌ی ۴
جبر بول و مدارهای منطقی		
	مبانی جبر بول و توابع سوئیچینگ، مدارهای منطقی	هفته‌ی ۵
	تحلیل و سنتز مدارهای ترکیبی	هفته‌ی ۶
	ساده‌سازی توابع منطقی	هفته‌ی ۷
مدارهای منطقی ترکیبی		
	طراحی ماژولار: کل به جزء، عناصر ترکیبی	هفته‌ی ۸
	مؤلفه‌های حساب دودویی (۱)	هفته‌ی ۹
	مؤلفه‌های حساب دودویی (۲)	هفته‌ی ۱۰
	طراحی با عناصر منطقی برنامه‌پذیر	هفته‌ی ۱۱
مدارهای منطقی ترتیبی		
	معرفی عناصر ترتیبی	هفته‌ی ۱۲
	واحدهای مدار منطقی ترتیبی	هفته‌ی ۱۳
	تحلیل و طراحی مدارهای ترتیبی همگام (۱)	هفته‌ی ۱۴
	تحلیل و طراحی مدارهای ترتیبی همگام (۲)	هفته‌ی ۱۵
	مدارهای ترتیبی ناهمگام (۱)	هفته‌ی ۱۶
جمع‌بندی		
	خلاصه و جمع‌بندی *	هفته‌ی ۱۷
از کلیه‌ی مطالب درس	آزمون پایان‌ترم	آزمون