

به نام خدا

طراحی سیستم های دیجیتال ۱

ارائه دهنده: محمد بیگی زاده

✓ معرفی درس

❖ فهرست مطالب:

- ✓ مقدمه
- ✓ سیستم های عدد نویسی
- ✓ جبر بول و گیت های منطقی
- ✓ ساده سازی با استفاده از جدول کارنو (K-MAP)
- ✓ مدارهای منطقی ترکیبی (Combinational Logic Circuits)
- ✓ مدارهای منطقی ترتیبی (Sequential Logic Circuits)
- ✓ رجیسترها و شمارنده ها
- ✓ حافظه ها

✓ معرفی درس

❖ منابع:

- ✓ Digital Design By: Morris Mano
- ✓ Digital Logic Circuit, Analysis & Design By: Nelson

❖ روش تدریس:

✓ آنلاین:

بصورت اسلاید و از طریق سامانه الکترونیکی دروس (یکتا)

✓ آفلاین:

ضبط ویدئو بر روی اسلایدها و قراردادن آن ها بر روی سامانه الکترونیکی دروس

✓ معرفی درس

❖ نحوه نمره دهی:

✓ تمرین (بین ۱۰ تا ۱۵ درصد)

✓ کوئیز و میان ترم (بین ۳۰ تا ۴۰ درصد)

✓ پایان ترم (بین ۴۵ تا ۵۵ درصد)

❖ نحوه ارتباط با اینجانب

✓ ایمیل: m.beigizadeh@modares.ac.ir

✓ کانال تلگرام جهت اطلاع رسانی: logic_circuit_design

✓ گروه تلگرامی جهت رفع اشکال: logic_circuits_design

✓ آی دی تلگرام: @MBZ_67

✓ مقدمه

❖ یک تقسیم بندی برای سیستم ها

- ✓ سیستم های آنالوگ: با سیگنال های آنالوگ کار می کنند که پیوسته در زمان هستند
- ✓ سیستم های دیجیتال: با سیگنال های دیجیتال کار می کنند که گسسته در زمان هستند

❖ امروزه اکثر سیستم ها بصورت دیجیتال هستند.

❖ مزیت سیستم های دیجیتال نسبت به آنالوگ

- ✓ دارای انعطاف پذیری بیشتری بوده و قابل برنامه ریزی می باشند.
- ✓ پردازش های قوی تری را با سرعت بیشتری انجام می دهند.
- ✓ دقت بیشتری در پردازش اطلاعات دارند.
- ✓ دارای قابلیت تشخیص خطا می باشند.

✓ مقدمه

- ❖ سیگنال دیجیتال با نمونه برداری از سیگنال آنالوگ بدست می آید.
- ❖ اطلاعات در سیستم های دیجیتال بصورت گسسته بوده و اغلب دارای دو مقدار می باشند.
- ❖ این دو مقدار برای ترانزیستور، به معنای سطح بالا و پایین ولتاژ است (High & Low Level)
- ❖ به این سیستم ها که دارای دو مقدار هستند، سیستم های باینری یا دودویی گفته می شود.

باید وارد دنیای باینری شویم