

**تکنیک پالس**  
**دانشکده مهندسی پزشکی دانشگاه صنعتی امیرکبیر**  
**نیمسال اول ۸۸ - ۸۹**  
**استاد درس : رسول دلیروی فرد**

**هدف :**

استفاده از کامپیوتر و وسایل و قطعات دیجیتال در پیشرفت بشر در موارد مختلف وجود داشته و رو به افزایش است. این وسایل همگی با سیگنالهایی فعال می شوند که بصورت پالس بوده و یا مولد آن هستند. لذا ضرورت دارد که مدارهایی که مولد این موجها هستند را آشنایی داشته باشیم. در این درس ضمن آشنایی با قطعات لازم برای طراحی این مدارها و نحوه طراحی مولدهای مذکور ، برخی از کاربرهای عمومی و ویژه آنها بررسی می شوند.

**ساعات کلاس : دوشنبه ۱۵ - ۱۸**

**مراجع اصلی :**

- ۱- تکنیک پالس تألیف : دکتر معتمدی
- ۲- تکنیک پالس تألیف : Millman

3- Solid State Pulse Circuits by : Bell

**عناوین درس :**

- ۱- پاسخ مدارهای درجه اول پائین گذر و بالاگذر به پله واحد و موج مربعی و موج مورب
- ۲- انتگرال گیر و مشتق گیر
- ۳- تغییر فرم سیگنالها به کمک عناصر فعال مثل دیود و ترانزیستور
- ۴- دیود و ترانزیستور به عنوان سوئیچ
- ۵- مولتی ویراتورها (بی استابل - منواستابل - آستابل)
- ۶- مولد تقسیم فرکانس
- ۷- مولد موج دنداناره ای
- ۸- کاربرد تقویت کننده های عملیاتی در پالس (مولتی ویراتورها - مولد موج دنداناره ای و مثلثی)
- ۹- کاربرد گیت های منطقی در پالس (مولتی ویراتورها)
- ۱۰- برخی از کاربردهای ویژه در پالس (PAM , PDM , PPM ، مبدل ولتاژ به فرکانس و ولتاژ به پرپود)

**نحوه امتحان و نمره :**

- ۱- امتحان میان ترم ۸۸/۹/۲ ۸ نمره
- ۲- حل تمرین ۲ نمره
- ۳- نمره پایان ترم ۱۰ نمره