طرح درس

**نام درس: آنالیز بازه‌ای**

**چکیده: محاسبات بازه‌ای یک ابزار بسیار مفید برای کراندار کردن خطای ناشی از اندازه‌گیریهای فیزیکی، خطای ناشی از گرد کردن اعداد، مواجهه با اعداد تقریبی، و بطور کلی مجموعه های کراندار است. محاسبات بازه‌ای یک حساب تعریف شده بر مجموعه‌ای از بازه‌هاست. درواقع به جای اعداد با دنیایی از بازه‌ها سروکار داریم که در بسیاری از پدیده‌ها بطور طبیعی ظاهر می‌شوند.**

**فصل اول: ویژگیهای پایه‌ای حساب بازه‌ای**

بخش 1-1: پیدایش طبیعی بازه‌ای

بخش 1-2: روش‌های تاییدی و کاربردهایی از حساب بازه‌ای

بخش 1-3: حساب بازه‌ای کلاسیک

بخش 1-4: عملگرهای بازه‌ای و خواص مربوط به آنها

بخش 1-5: متر و همگرایی در فضای بازه‌ای

بخش 1-6: جعبه ابزار اینتلب

**فصل دوم: حساب بازه‌ای مختلط و کاوخر**

بخش 2-1: حساب بازه‌ای مختلط مستطیلی

بخش 2-2: حساب بازه‌ای مختلط مدور

بخش 2-3: حساب بازه‌ای مختلط قطبی

بخش 2-4: حساب بازه‌ای تعمیم یافته کاوخر

بخش 2-5: عملگرهای مربوط به حساب‌های بازه‌ای تعمیم یافته

**فصل سوم: توسیع بازه‌ای یک تابع**

بخش 3-1: مفهوم توسیع بازه‌ای

بخش 3-2: : نمونه‌هایی از توسیع یک تابع

بخش 3-3: روش نیوتن بازه‌ای

**فصل چهارم: دستگاه معادلات خطی بازه‌ای**

بخش 4-1: ماتریس‌های بازه‌ای

بخش 4-2: معکوس ماتریس‌های بازه‌ای

بخش 4-3: چند ماتریس بازه‌ای خاص

بخش 4-4: دستگاههای معادلات خطی بازه‌ای

بخش 4-5: روش کرافچیک

بخش 4-6: روش گاوس-سایدل بازه‌ای

بخش 4-7: مجموعه جواب‌های از نوع AE