

## فرم طرح درس

نام درس: آنالیز عددی پیشرفته

طرح درس جهت ارائه در نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ (به تفکیک هفته)

شماره هفته	موضوع
۱	انگیزه و مقدمات
۲	فضاهای برداری توابع پیوسته و گسسته و ویژگی های آن ها
۳	تبدیل فوریه پیوسته
۴	تبدیل فوریه گسسته و قضیه شنون ویتاگر
۵	درونیایی: درونیایی مثلثاتی
۶	درونیایی: B اسپلاین ها
۷	درونیایی: درونیایی شنون و کاربرد آن در پردازش تصویر
۸	تجزیه SVD: تحلیل، قضایای وجود و یکتایی
۹	تجزیه SVD: کاربرد در پردازش تصویر
۱۰	عملگر تصویر متعامد و مساله کمترین مربعات
۱۱	روش های انتگرال گیری عددی: نیوتن کاتس
۱۲	روش های انتگرال گیری عددی: گاوس
۱۳	موجک ها: موجک هار پیوسته
۱۴	موجک ها: موجک هار گسسته
۱۵	کاربرد تبدیلات موجک در فشرده سازی تصویر
۱۶	ارزیابی

### روش ارزیابی دانشجویان

ارزیابی مستمر	میان ترم	پایان ترم	پروژه
۳۰٪	۲۰٪	۴۰٪	۱۰٪

تاریخ آزمون میان ترم: ۱۴۰۱/۹/۸

تاریخ آزمون پایان ترم:

با این طرح درس ارائه شده، چند درصد از سرفصل مصوب این درس پوشش داده می شود: ۱۰۰٪

این طرح درس براساس چه مرجع یا مراجعی تنظیم شده است؟

1. L. N. Trefethen and D. Bau, Numerical Linear Algebra, SIAM, 3<sup>rd</sup> edition, 1997.
2. A. Stuart and J. Voss, Matrix Analysis and Algorithms, Lecture notes, 2009.
3. A. Broughton and K. Bryan, Discrete Fourier Analysis and Wavelets, John Wiley & Sons, 2<sup>nd</sup> Ed., 2018.

آیا برای این درس جزوه آماده (فارسی یا انگلیسی) در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد؟ بله  خیر

جهت ارائه این درس از چه ابزاری استفاده خواهد شد؟

تخته سیاه  وایت برد  پروژکتور  سایت کامپیوتر

آیا دستیار حل تمرین برای این درس مورد نیاز است؟ بله  خیر

نام و نام خانوادگی: علیرضا حسینی

تاریخ و امضا: ۱۴۰۱/۷/۷

