

سرفصل درس مبانی آنالیز عددی

منبع: مبانی آنالیز عددی دکتر اسماعیل بابلیان

هفته اول و دوم: خطاها

منابع خطا، خطای نمایش اعداد، انواع خطاها، انتشار خطا، خطای محاسبه توابع

هفته سوم، چهارم و پنجم: حل معادلات غیر خطی

تعداد و حدود تقریبی ریشه ها، روش دو بخشی، روش نابجایی، روش تکرار ساده، روش نیوتن رافسون، روش وتری

هفته ششم، هفتم، هشتم، نهم و دهم: درونیابی و تقریب توابع

مفهوم درونیابی، انواع روشهای درونیابی، روش حداقل مربعات

هفته یازدهم، دوازدهم، سیزدهم و چهاردهم: مشتقگیری و انتگرال گیری عددی

مشتق گیری عددی و روشهایی برای انتگرال گیری عددی و خطاها

هفته پانزدهم و شانزدهم: حل عددی معادلات دیفرانسیل

روش بسط تیلور، روش اویلر و روش رانگ-کوتا و روش های چند گامی