



نام درس:

المان‌های مرزی

شماره درس: 20-150	تعداد واحد: 3
مقطع: کارشناسی ارشد	نوع درس: اختیاری
پیش نیاز: -	هم نیاز: -

هدف:

این درس به معرفی روش المان مرزی به عنوان یک روش عددی جایگزین برای حل معادلات دیفرانسیل پاره‌ای خطی می‌پردازد.

موضوعات:

- بخش 1: مقدمه و مبانی ریاضی مسائل مقدار مرزی
- بخش 2: فرم‌های ضعیف و قوی برای مسائل مقدار مرزی
- بخش 3: تابع گرین معادلات لاپلاس و فرم انتگرالی متناظر با آن در مسائل دو بعدی
- بخش 4: کاربرد روش المان‌های مرزی برای فرمول‌بندی معادلات لاپلاس دو بعدی
- بخش 5: تابع گرین مسائل الاستیک دو بعدی
- بخش 6: فرم انتگرالی مسائل الاستیک دوبعدی
- بخش 7: کاربرد روش المان‌های مرزی برای فرمول‌بندی مسائل الاستیک دو بعدی
- بخش 8: حل معادلات لاپلاس سه بعدی
- بخش 9: مباحث خاص در روش المان‌های مرزی

مراجع:

- Brebbia C.A., The Boundary Element Method for Engineers. Pentech Press.
- Gaul L., Kogl M., Wagner M., Boundary Element Methods for Engineers and Scientists: An Introductory Course with Advanced Topics. Springer