

ع.ع.ع.ع.ع
به نام خدا



روش مسائل کتاب

مقدمه ای بر روش اجزاء محدود

(An introduction to the Finite Element Method)

بر اساس کتاب

A First course in the Finite Element Method, D.L.Logan, Fifth Edition, 2012

ترجمه و تالیف:

دکتر رمضانعلی جعفری تلو کلائی

(عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل)

مهندس سمیرا خدا بخش پورباریکی

(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.



« عنوان کتاب: **حل مسائل کتاب: مقدمه ای بر روش اجزاء محدود**

An introduction to the Finite Element Method

بر اساس کتاب: **A First Course in the Finite Element Method:**

D.L. Logan, Fifth Edition, 2012

« ترجمه و تالیف: دکتر رمضانعلی جعفری تلوکلای

مهندس سمیرا خدابخش پور باریکی

« ناشر: موسسه فنی هنری دیباگران تهران

« طراح جلد: حسین طاهری

« نوبت چاپ: اول

« تاریخ نشر: ۱۳۹۷

« چاپ و صحافی: درج عقیق

« تیراژ: ۱۰۰ جلد

« قیمت: ۹۰۰۰۰۰ ریال

« شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۱۰۳-۱

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۰۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

www.mftdibagaran.ir

نشانی تلگرام: @mftbook

سرشناسه: جعفری تلوکلای، رمضانعلی، ۱۳۶۱-

عنوان و نام پدیدآور: حل مسائل کتاب مقدمه ای بر

روش اجزاء محدود A first course in the finite element method

بر اساس کتاب

/ An introduction to the finite element method D.L. Logan, fifth edition

ترجمه و تالیف: رمضانعلی جعفری تلوکلای، سمیرا

خدابخش پورباریکی.

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران ۱۳۹۷

سختافزار: ظاهری: ۵۱۵: من: مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۱۰۳-۱

وضیعت فهرست نویسی: فيها

یادداشت: کتاب حاضر حل المسائل کتاب a first

course in the finite element method, 5th ed

تالیف داریل ل. لوگان،

موضوع: روش المان های محدود مسائل، تمرین ها و غیره

موضوع: finite element method-problems, exercises, etc.

شناسه افزوده: خدابخش پورباریکی، سمیرا، ۱۳۷۲-

شناسه افزوده: لوگان، داریل ال. روش اجزای محدود

رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ ۹۲۳ ل ۳۴۷/۹ TA

رده بندی دیویی: ۶۲۰/۰۰۱۵۱۸۲۵

شماره کتابشناسی ملی: ۵۵۸۱۴۰۳

فهرست مطالب

۷.....	فصل دوم.....
۷.....	معرفی المان فنر (Spring Element).....
۳۷.....	فصل سوم.....
۳۷.....	خرپاها (Trusses).....
۱۸۹.....	فصل چهارم.....
۱۸۹.....	توسعه معادلات تیر (Development of Beam Equations).....
۲۸۷.....	فصل پنجم.....
۲۸۷.....	معادلات قاب (Frame Equations).....
۴۲۹.....	فصل ششم.....
	توسعه معادلات سفتی برای تنش صفحه‌ای و کرنش صفحه‌ای
	(Development of the Plane Stress and Plane Strain Stiffness Equations)
۴۲۹.....	

مقدمه مولف

روش اجزا محدود از جمله مباحث کاربردی در مهندسی است که در دهه‌های اخیر همراه با پیشرفت دستگاه‌های محاسباتی، اهمیت روز افزونی یافته است. سادگی و جامع بودن حل با استفاده از روش اجزا محدود از جمله قابلیت‌های مثبت این حل می‌باشد.

کتاب حاضر شامل حل کامل و تشریحی مسائل موجود در کتب:

Logan, D.L., A First Course in the Finite Element Method, Global Engineering, Fifth Edition, 2012.

و:

مقدمه‌ای به روش اجزا محدود، گردآوری و تدوین: رمضانعلی جعفری تلوکلائی، انتشارات دانشگاه صنعتی نوشیروانی، ۱۳۸۷.

می‌باشد.

در این کتاب سعی شده است تا پاسخ‌ها به دور از خلاصه‌گویی و با جزئیات کامل بیان شوند تا شرایط برای یادگیری به صورت خودآموز و مستقل فراهم گردد. همچنین با به کارگیری توضیحات، فرمول‌ها، معادلات و شکل‌های بسیار در کنار مسائل، مساله‌ها کمک شده است تا یادگیری با سهولت و با صرف کمترین زمان برای دانشجویان مهیا شود.

به امید اینکه حاصل این تلاش‌ها بتواند علاقه‌مندان را برای فراگیری بهتر این روش یاری کند. از کلیه اساتید، مهندسين و دانشجویان گرامی که متن کتاب را مطالعه می‌نمایند تقاضا می‌شود نظرات و ویرایشی و نقد شخصی خود از کتاب را با آدرس ایمیل (rajafarit@yahoo.com) یا (ra.jafari@nit.ac.ir) ارسال نمایند تا در ویرایش‌های بعدی کتاب از آن‌ها استفاده شود.