

Analisis struktur edisi ketiga

Sinopsis:

Analisis Struktur masih kekal digunakan sebagai sebuah buku teks utama untuk sebarang peringkat pengajian ijazah pertama kursus struktur. Matlamat utama buku ini adalah untuk mencakupi prinsip mekanik dan konsep struktur asas, dan untuk menerangkan tentang kaedah komputer, dan penggunaan, dalam analisis struktur.

Ciri utama edisi ketiga ini ialah penyusunan semula bab–bab awal untuk membolehkan pelajar lebih mudah memahami apa yang ingin disampaikan. Edisi ini memberi liputan yang lebih mendalam tentang pengenalan statistik satah dan vektor analisis. Kaedah penyampaian untuk keseluruhan buku ini masih lagi menekankan konsep mudah serta jelas. Selain itu, analisis berasaskan reka bentuk diberikan penekanan dan liputan tentang prinsip kerja maya juga dipertingkatkan. Rujukan untuk ketidakstabilan pautan dan lengkokan sisi rasuk juga disertakan. Terdapat juga beberapa contoh kerja baru (beserta penyelesaian) dan masalah di hujung bab (juga dengan penyelesaian).

Analisis struktur edisi ketiga

Kandungan:

Prakata

Bab 1 Takrifan dan konsep pengenalan

Tanda lazim bagi paksi koordinat

Daya dan momen

Bab 2 Mekanik struktur – kerangka satah boleh tentu statik

Daya setemu dalam satu satah

Daya selari dalam satu satah

Bab 3 Statik ruang dan struktur ruang boleh tentu

Statik ruang

Kekangan struktur ruang

Bab 4 Konsep asas struktur

Tindakan dan tindak balas

Anjakan dan anjakan sepadan

Bab 5 Kekukuhan dan kebolehlenturan

Pekali pengaruh kekukuhan — anggota prisma

Kedudukan anggota dan persamaan kebolehlenturan

Bab 6 Agihan momen

Kaedah agihan momen

Konsep asas — istilah

Bab 7 Kaedah kekukuhan matriks

Contoh mudah — kaedah kekukuhan

Tatatanda dan paksi

Bab 8 Kaedah kebolehlenturan matriks

Bentuk asas

Perbandingan relatif antara kaedah kebolehlenturan dengan kekukuhan

Bab 9 Ketakstabilan tupang dan kerangka kerja

Tupang berhujung cemat dan beban lengkokan Euler

Masalah tupang mudah yang lain

Bab 10 Dinamik struktur

Tujuan

Struktur dengan satu darjah kebebasan

Bab 11 Teori keanjalan dan kaedah kebezaan terhingga

Persamaan kebezaan keseimbangan

Spesifikasi tegasan pada sesuatu titik

Bab 12 Kaedah unsur terhingga

Penghimpunan unsur diskret

Lanjutan anjal

Bab 13 Penggunaan komputer

Carta alir bagi kaedah kekukuhan matriks

Carta alir — beban anjal kritikal kerangka satah

Bab 14 Teori plastik struktur

Hubungan tegasan-terikan anjal-plastik

Lenturan plastik tanpa daya paksi

Lampiran

Indeks