Paraninfo

Problemas resueltos de matemática aplicada para ingeniería

Editorial: Paraninfo
Autor: JUAN LUIS GARCÍA GUIRAO, DIEGO ALONSO CÁCERES, SALVADOR ÁNGEL GÓMEZ LOPERA, ESTHER JÓDAR FERRÁNDEZ
Clasificación: Universidad > Ingeniería
Tamaño: 17 x 24 cm.
Páginas: 152
ISBN 13: 9788428338967
ISBN 10: 8428338965
Precio sin IVA: $ 460.00 Mxn
Precio con IVA: $ 460.00 Mxn
Fecha publicacion: 25/07/2017

Sinopsis

Las (mal llamadas) clases de problemas constituyen una herramienta fundamental en cualquier disciplina científica. Tradicionalmente, estas clases cumplen el objetivo de complementar aspectos más o menos difíciles de la disciplina en cuestión. Sin embargo, deberían entenderse más como un entrenamiento que capacite al estudiante para resolver cualquier problema (en sentido amplio) que se le pueda plantear en su vida profesional. Con este espíritu se concibe esta colección de “Problemas resueltos” que Ediciones Paraninfo pone a disposición de profesores
y estudiantes de una gran variedad de disciplinas académicas.

En el pilar básico de esta obra está la modelización matemática de problemas de ingeniería. Se ha escrito pensando en un amplio sector de estudiantes con la ingeniería como nexo de unión. No estamos frente a un libro clásico que trate de profundizar en una materia concreta, sino que pone al alcance de los estudiantes una recopilación variada de problemas matemáticos de aplicación en el ámbito de las ingenierías, probablemente de mayor di ficultad que los que se van a encontrar durante su formación universitaria básica, con el fin de que el estudiante valore la importancia de una sólida formación matemática para un correcto desempeño profesional como ingeniero.

• El capítulo 1 se centra en la modelización matemática de experimentos en el ámbito de la química.

• Los capítulos 2 y 3 estudian la modelización matemática de varios problemas en el ámbito de la mecánica.

• El capítulo 4 trata sobre problemas de electromagnetismo.

• Se presenta un quinto capítulo con una biblioteca de herramientas en el lenguaje de programación C para resolver, con la ayuda del ordenador, la mayoría de problemas que se plantean.

Juan Luis García Guirao es catedrático de Matemática Aplicada en la Universidad Politécnica de Cartagena.

Diego Alonso Cáceres es profesor de Lenguajes y Sistemas Informáticos en la Universidad Politécnica de Cartagena.

Salvador Ángel Gómez Lopera es profesor de Física Aplicada en la Universidad Politécnica de Cartagena.

Esther Jódar Ferrández es profesora de Física Aplicada en la Universidad Politéc nica de Cartagena.

Indice

1. Problemas de química

Problema 1.1. Describiendo reacciones químicas

Problema 1.2. Describiendo reacciones complejas

Problema 1.3. Reacciones sucesivas

Problema 1.4. Reacciones consecutivas reversibles

Problema 1.5. Concentraciones

2. Problemas de mecánica I. Miscelánea

Problema 2.1. Vigas

Problema 2.2. Radiotelescopio

Problema 2.3. La curva braquistócrona

Problema 2.4. Centro de masas

Problema 2.5. Telescopio

Problema 2.6. Accidente del ingenerio

3. Problemas de mecánica II. Cálculos para un tronco de cono

Problema 3.1. Volumen

Problema 3.2. Momento de inercia respecto a su eje

Problema 3.3. Momentos de inercia derivados

Problema 3.4. Momento de inercia respecto a la generatriz

Problema 3.5. Representaciones gráficas

Problema 3.6. Vuelco

4. Problemas de electromagnetismo

Problema 4.1. Temporizador

Problema 4.2. Espectógrafo de masas

Problema 4.3. Alumbrado de emergencia

Problema 4.4. Ciclotrón

Problema 4.5. Toma de tierra

Problema 4.6. Alta tensión

Problema 4.7. Bobinas de Helmholtz
5. Biblioteca de funciones en el lenguaje de programación C
5.1. Consideraciones sobre el código
5.2. Punteros a funciones
5.3. Librería para vectores
5.4. Librería para matrices
5.5. Librería para integración numérica
5.6. Librería para derivación numérica

Comercial
ZONA CENTRO
Norma Amezola
Tf: 52 1 56 2575 0552
E-MAIL: norma.amezola@paraninfo.mx
ZONA NORTE Y SUR
Nancy Ochoa
TF: 52 1 81 8362 1055
nancy.ochoa@paraninfo.mx
ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN
Guadalupe Gallegos
ventas@paraninfo.mx
52 5 52 4992 649