



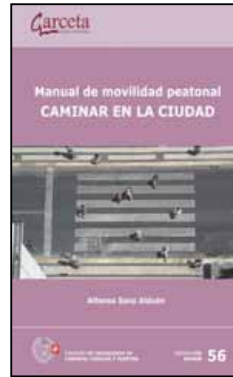
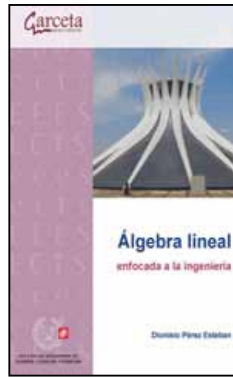
‘Apuntes de introducción a la dinámica lateral del tren y la vía’. El contacto rueda-carril y las fuerzas en el contacto. Las teorías de Hertz y Kalker, el programa Contact y las rutinas tipo Fastsim. Con 118 programas en Matlab y VBA para Autocad y Excel. Manuel Melis Maynar.

Los movimientos laterales del tren sobre la vía se calculan integrando las ecuaciones dinámicas del movimiento y a partir de las fuerzas laterales que se producen en el contacto entre la rueda y el carril ferroviario. El cálculo de estas fuerzas laterales en el contacto se debe a los trabajos de los profesores Hertz, en 1881, y Kalker, en 1967. Es un tema sobre el que se suele pasar de puntillas en las clases pero que se recoge de forma bastante detallada en estos apuntes. Se incluyen 118 rutinas y programas en Matlab para el cálculo de los ejes de la

elipse de contacto, para el cálculo del *approach* entre rueda y carril, para el cálculo de los pseudodeslizamientos de las ruedas al ir circulando el tren y para el cálculo de las fuerzas laterales del tren sobre la vía y viceversa, entre otros muchos problemas. Se abordan también casos sencillos del movimiento del bogie y de la no linealidad y la inestabilidad de su movimiento, con y sin amortiguadores antilazo y para ejes con y sin uniones elásticas a la estructura del bogie.

Se plantean y resuelven varios problemas que calculan las aceleraciones laterales de un eje debidas a un determinado defecto de alineación lateral de la vía. Si el tratamiento de la señal se hace adecuadamente, el problema inverso puede llevar a un buen mantenimiento de la vía como ocurre en Japón y otros países. El tema se trata en los capítulos 9 y 10. **ROP**

Todos los libros de esta página están a la venta en la Librería Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. T. 91 308 34 09 F. 91 319 95 56 libreria@ciccp.es



‘Sistemas de representación para ingenieros’. Antonio A. Arcos Álvarez, José Manuel Martínez Simón, Luis M. Méndez Valentín, Jesús María Alonso Trigueros. 2016, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos / Garceta Grupo Editorial. 219 p.

Los sistemas de representación son una parte fundamental de la formación en el área de expresión gráfica de cualquier ingeniero. Todo diseño requiere de ellos en las diferentes fases del proceso creativo que dará lugar al producto o construcción final que se busca; desde la concepción de la idea mental primigenia, pasando por la representación del modelo, en cualquier formato o soporte, hasta su elaboración final.

Atendiendo a esta necesidad básica se ha redactado este libro. No pretende ser un tratado completo que agote la temática de los sistemas de representación, sino más bien, un compendio de los temas fundamentales de la expresión gráfica que deberían conocer los estudiantes de primer curso de cualquier ingeniería. Así, el libro presenta los aspectos básicos de las proyecciones que dan lugar a los sistemas de representación y la normativa técnica aplicable a éstos. Entra con más detalle a estudiar el sistema diédrico o de Monge, el sis-

tema axonométrico, en sus casos particulares de perspectiva isométrica y caballera y el sistema cónico o central. Se exponen los distintos temas de forma sintética y clara a la vez, con una gran profusión de croquis que faciliten su comprensión. Igualmente se desarrollan casos prácticos de representación de piezas, obtención de vistas, realización de cortes y dibujo de sombras para los diferentes sistemas.

‘Álgebra lineal enfocada a la ingeniería’. Dionisio Pérez Esteban. 2016, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos / Garceta Grupo Editorial. 302 p.

En este libro el capítulo inicial revisa los sistemas de ecuaciones lineales, las matrices y los determinantes; los dos siguientes están dedicados a los espacios vectoriales y a las aplicaciones lineales, enfatizando los casos de dimensión finita y haciendo un uso exhaustivo del cálculo matricial; a continuación, se ocupa de los valores y vectores propios, lo que cierra la primera parte del libro.

En la segunda parte, se dedica un capítulo a los espacios vectoriales euclídeos, con los asuntos que les son anejos: ortogonalidad, proyecciones, transformaciones ortogonales,... Otro

capítulo estudia las formas bilineales y cuadráticas y su signatura, así como las formas definidas tanto positivas como negativas, tan útiles para discutir la naturaleza de los puntos críticos de funciones diferenciables. El último capítulo aborda las curvas y superficies de segundo grado, sacando partido a las herramientas que se han ido construyendo en los capítulos anteriores.

La exposición teórica va acompañada de ejemplos escogidos para ilustrar las ideas desarrolladas previamente. Al final de cada sección se incluyen unos ejercicios resueltos, y una lista de ejercicios propuestos cierra cada capítulo.

‘Manual de movilidad peatonal. Caminar en la ciudad’. Alfonso Sanz Alduán. 2016, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos / Garceta Grupo Editorial. 260 p.

Durante más de medio siglo las ciudades se han pensado, reformado y construido para satisfacer sobre todo las necesidades de los vehículos motorizados y, en particular, del automóvil. El peatón quedó así invisibilizado, dejando de ser la referencia para el diseño del espacio público y la escala de la ciudad. Las consecuencias de esa opción son ya conocidas: congestión, contaminación, ruido, inseguridad, deterioro de la convivencia, pérdida de autonomía de los grupos sociales más vulnerables, etc. El Manual de movilidad peatonal Caminar en la ciudad pretende contribuir a la reversión de esos procesos ofreciendo herramientas técnicas, teóricas y prácticas, para repensar la ciudad y sus calles desde la perspectiva perdida durante tanto tiempo: la de las personas que caminan, están y se relacionan en el espacio público. **ROP**