



N°57

NOUVELLES ACQUISITIONS

Juillet-Août 2005



**Bibliothèque - Centre de Documentation de Supélec
Campus de Gif sur Yvette
Bibliothequegif@supelec.fr
Tél : 01 69 85 12 31**

AUTOMATIQUE	5
Systèmes et asservissements continus. Modélisation, analyse, synthèse des lois de commande.....	5
Asservissements linéaires continus. Cours, exercices corrigés et travaux pratiques	5
CHIMIE	6
Chimie des polymères : synthèses, réactions, dégradations.....	6
ELECTRONIQUE	7
Fondements d'électronique : Circuits, composants et applications.....	7
Systèmes numériques : Concepts et applications	7
ELECTROTECHNIQUE	8
Circuits électriques. Régimes continu, sinusoïdal et impulsionnel.....	8
Ingénierie des turbomachines. Circuits, aubages, vibrations, effets instationnaires...et des exercices résolus	8
Conversion d'énergie par turbomachines. Eoliennes, turbines à gaz, cogénération, cycles combinés, gaz-vapeur... (avec exercices résolus). Génie énergétique	8
Handbook of Automotive Power Electronics and Motor Drives.....	9
INFORMATIQUE	10
Excel à 200% : 100 trucs, secrets et techniques	10
PC à 200% : 100 trucs, secrets et techniques.....	10
Photographie numérique à 200 % : 100 trucs, secrets et techniques	10
MATHEMATIQUES	11
Tenseurs, variations et milieux continus. Formulations locale et variationnelle de la mécanique des milieux continus élastiques	11
A Modern Introduction to Probability and Statistics. Understanding Why and How.....	11
PHYSIQUE ET PHYSIQUE APPLIQUEE	12
Le milieu interstellaire.....	12
Le système solaire	12
Fundamentals of Fluid Mechanics.....	12
Fluides visqueux incompressibles	13
Turbulence et déterminisme	13
Les écoulements turbulents: Modélisation et simulations, écoulements turbulents.....	13
Introduction aux écoulements compressibles et aux fluides hétérogènes	13
Fundamentals in Nuclear Physics : From Nuclear Structure to Cosmology.....	14
Introduction à la physique subatomique	14
Micromécanique des matériaux granulaires	14
Matériaux composites. Comportement mécanique et analyse des structures (4° Ed.).....	14
Matériaux polymères : structure, propriétés et applications	15
Machines à fluides. Principes et fonctionnement	15
THEORIE DE L'INFORMATION – SIGNAL	16
Ingénierie du signal. Théorie et pratique, traitement du signal.....	16
Méthodes et techniques de traitement du signal	16
A First Course in Information Theory (contient un CD)	16
SCIENCES HUMAINES	18
Documentation	18
Les Archives Ouvertes : enjeux et pratiques. Guide à l'usage des professionnels de l'information	18

Economie	18
L'énergie de demain : Techniques - Environnement – Économie	18
L'économie de l'énergie nucléaire.....	19
Entreprise	19
Les dispositifs d'apprentissage efficaces pour les changements managériaux.....	19

SCIENCES EXACTES

AUTOMATIQUE

629.8 – AUTOMATIQUE – GENERALITES

Systèmes et asservissements continus. Modélisation, analyse, synthèse des lois de commande

Par Eric Ostertag – 317 pages – R : 629.8 OST

L'ouvrage développe les différents aspects de la représentation des systèmes à temps continu (linéaires ou non linéaires), ainsi que l'analyse et la synthèse d'asservissements à temps continu. Nombreux exemples et exercices tous corrigés, dont un grand nombre avec MATLAB.

629.832 – SERVOMECHANISMES – SYSTEMES ASSERVIS

Asservissements linéaires continus. Cours, exercices corrigés et travaux pratiques

Par Patrick Rousseau – 285 pages – R : 629.832 ROU

Pour les IUT, BTS et classes préparatoires, l'ouvrage est une introduction à l'étude des asservissements linéaires continus. Il présente les méthodes et outils mathématiques nécessaires et expose les notions fondamentales :

- représentation fréquentielle d'un signal,
- transformée de Laplace au sens des distributions,
- réponse temporelle, réponse indicelle, réponse harmonique,
- diagrammes de Bode,
- fonction de transfert,
- précision, stabilité,
- pôles dominants,
- correcteurs PI et PID,
- identification de processus.

Des exemples concrets faciliteront l'assimilation des modèles théoriques et des notions réputées difficiles.

Des exercices de difficulté progressive avec solution détaillée ainsi que des problèmes conçus à partir de cas réels et entièrement corrigés, contribueront à faire de ce livre un outil et une base de travail efficaces.

Enfin un chapitre consacré à des travaux pratiques facilitera le passage délicat de la théorie à la pratique.

CHIMIE

620.19 – MATERIAUX : DIFFERENTS TYPES

Chimie des polymères : synthèses, réactions, dégradations

Par Jean-Pierre Mercier, Ernest Maréchal – 448 pages – R : 620.19 MER

Ce livre est consacré à l'étude des réactions les plus importantes de la chimie macromoléculaire, qui sont à la base de la synthèse ou de la modification chimique des matériaux polymères. Il démontre en particulier que c'est par un contrôle strict de la structure chimique que l'on a développé, à partir d'un nombre restreint de monomères, un ensemble de matériaux aux propriétés extrêmement variées.

ELECTRONIQUE

621.381 – ELECTRONIQUE DE L'INGENIEUR

Fondements d'électronique : Circuits, composants et applications

Par Thomas L. Floyd – 939 pages – R : 621.381 FLO

Ce livre présente de façon détaillée et pratique les concepts de circuits électriques et électroniques de base. Une partie importante de cet ouvrage est consacrée aux applications et au dépannage.

621.39– SYSTEMES NUMERIQUES

Systèmes numériques : Concepts et applications

Par Thomas L. Floyd – 900 pages – R : 621.39 FLO

Avec son programme sans égal d'applications et de dépannage, Systèmes numériques permet d'apprendre comment devenir techniciens en électronique et technologues avertis depuis deux décennies. Cette nouvelle édition du livre à grand succès de Thomas L Floyd offre un programme pratique complet des circuits numériques et un compte rendu approfondi des éléments logiques programmables (ELP)

ELECTROTECHNIQUE

621.319 – DISTRIBUTION, ELECTRIFICATION, PROTECTION DES RESEAUX ELECTRIQUES

Circuits électriques. Régimes continu, sinusoïdal et impulsionnel

Par Jean-Paul Bancarel – 184 pages – R : 621.319 BAN

L'ouvrage est un manuel de base, concis et pratique, pour tous les étudiants en génie électrique et les disciplines voisines. Il est tout à fait accessible à tout étudiant de premier cycle.

L'ouvrage est centré sur la résolution par des méthodes rationnelles du problème très général qu'est la détermination du signal délivré à la sortie d'un circuit électrique en fonction du signal appliqué à l'entrée.

Partant du cas simple de la réponse en régime permanent à une excitation continue, ces méthodes et leurs théorèmes simplificateurs sont ensuite étendus, à l'aide des nombres complexes et de la transformation de Laplace, aux cas d'une excitation sinusoïdale permanente, puis d'une excitation impulsionnelle quelconque.

Les exercices corrigés, nombreux et variés, sont pour la plupart tirés de problèmes réels rencontrés dans différents domaines, comme la télévision par exemple.

621.4 – MOTEURS : DIFFERENTS TYPES (sauf électriques)

Ingénierie des turbomachines. Circuits, aubages, vibrations, effets instationnaires...et des exercices résolus

Par Michel Pluviose – 274 pages – R : 621.4 PLU

Un premier livre du même auteur dans la même collection traitait des principes et du fonctionnement des machines à fluide. Le présent ouvrage développe avec précision les aspects technologiques et les règles de l'art concernant les diverses parties des turbomachines et de leurs circuits associés. A partir des notions de base indispensables de la mécanique des fluides et des solides, brièvement rappelées, il traite des circuits d'admission et d'échappement, des aubages, des effets instationnaires, des paliers et butées, des matériaux utilisés, des contraintes, des vibrations, des vitesses critiques... Des exemples d'application chiffrés sont développés pour illustrer et fixer les ordres de grandeur. Ils rendent la présentation encore plus concrète.

Conversion d'énergie par turbomachines. Eoliennes, turbines à gaz, cogénération, cycles combinés, gaz-vapeur... (avec exercices résolus). Génie énergétique

Par Michel Pluviose – 274 pages – R : 621.4 PLU

L'ouvrage étudie la production de travail mécanique par les différentes turbomachines utilisées

- pour les énergies renouvelables: éoliennes, turbines hydrauliques, centrales solaires...
- dans les cycles thermodynamiques : centrales à turbines à vapeur et à turbines à gaz, cycles combinés gaz-vapeur, cogénération, propulseurs aéronautiques...

Les perspectives de développement et d'amélioration sont analysées dans le souci de satisfaire la double nécessité de :

- diminuer la consommation d'énergie,
- préserver la qualité de la source froide des cycles thermo-dynamiques, c'est-à-dire notre milieu de vie. Les différents points traités sont illustrés par des exemples chiffrés et des exercices résolus, afin de fixer les ordres de grandeur et de rendre la présentation plus concrète.

Deux précédents ouvrages du même auteur parus dans la même collection traitaient respectivement du fonctionnement et de l'ingénierie des turbomachines. L'ensemble constitue un traité complet sur les turbomachines.

621.46 – MOTEURS ELECTRIQUES ET CONNEXES

Handbook of Automotive Power Electronics and Motor Drives

Par Ali Emadi – 704 pages – R : 621.46 EMA

Meeting the increasing electrical demands of advanced cars requires electrical systems with larger capacities and more complex configurations. Most of the loads as well as generation and distribution systems are in the form of power electronic converters and electric motor drives. Handbook of Automotive Electronics and Motor Drives provides a comprehensive reference on automotive electrical systems. The handbook consists of five parts starting with an introduction to automotive power systems, then covering semiconductor devices, sensors, and other components. It explains different power electronic converters, electric machines, advanced electrical loads, and battery technology.

INFORMATIQUE

005.3 - PROGRAMMES

Excel à 200% : 100 trucs, secrets et techniques

Par David et Raina Hawley – 268 pages – R : 005.3 HAW

Excel occupe une place à part dans le domaine de la bureautique et offre un éventail de fonctionnalités étonnamment puissantes, mais rarement exploitées à fond. Cet ouvrage, qui évite les explications fastidieuses sur le pourquoi et le comment, permettra au lecteur d'accéder directement à des outils et techniques d'analyse, de traitement et de présentation des données.

005.4 – PROGRAMMATION ET PROGRAMMES DE SYSTEMES

PC à 200% : 100 trucs, secrets et techniques

Par Jim Aspinwall – 291 pages – R : 005.4 ASP

De nombreuses personnes possédant un PC ne s'intéressent pas uniquement au système d'exploitation, mais également au matériel qui permettra de le faire fonctionner. Qui plus est, les systèmes d'exploitation qui peuvent tourner sur un PC (à savoir Windows ou Linux) sont loin d'exploiter au maximum les possibilités matérielles de la machine afin d'en préserver la stabilité. Cet ouvrage propose 100 fiches indépendantes qui vous permettront de tirer le maximum des ressources matérielles de votre PC. Ces fiches ne consistent pas en simples trucs mais en techniques éprouvées en vue d'améliorer, non seulement les performances d'un PC, mais aussi la prévention des dysfonctionnements matériels. Voici quelques-unes des techniques proposées : Paramétrer, configurer et mettre à jour le BIOS qui contrôle tout de la date à la vitesse d'horloge de la CPU. Tirer le maximum de la CPU que se soit dans le but d'en améliorer la vitesse ou de lui offrir un système de refroidissement performant. Contrôler la mémoire et sa rapidité pour révéler le potentiel de votre PC. Configurer et partitionner des disques durs en choisissant les meilleures options. Ne pas négliger la sécurité en effectuant des sauvegardes régulières, en vous protégeant des virus, logiciels espions et ennuis habituels. Comment choisir la bonne carte vidéo et améliorer ses performances.

006.6 – INFOGRAPHIE

Photographie numérique à 200 % : 100 trucs, secrets et techniques

Par Derrick Story – 257 pages – R : 006.6 STO

Photographie numérique à 200% est un recueil de 100 trucs, secrets et techniques provenant des expériences diverses mises en commun par des professionnels de la photo numérique et des passionnés toujours en quête de sensations picturales inédites. Chaque fiche contient un hack, une recette rapide et simple à mettre en oeuvre pour découvrir des usages insoupçonnés de votre appareil ou des nombreux accessoires que l'on trouve dans le commerce ou que l'on bricole soi-même. Cet ouvrage contient des dizaines de conseils et d'astuces pour profiter au mieux de la photo numérique et des logiciels qui lui sont dédiés.

MATHEMATIQUES

515.6 – AUTRES METHODES ANALYTIQUES

Tenseurs, variations et milieux continus. Formulations locale et variationnelle de la mécanique des milieux continus élastiques

Par Jean-François Ganghoffer – 282 pages – R : 515.6 GAN

L'ouvrage propose une base mathématique solide pour l'étude des milieux continus, visant à supprimer le hiatus qui existe parfois entre les enseignements de mathématiques et ceux des sciences de l'ingénieur.

La première partie donne l'essentiel de l'analyse tensorielle et de la géométrie différentielle nécessaires pour formuler les équations de l'élasticité dans un cadre de grandes déformations. La formulation des lois de comportement élastique non linéaire est abordée et les méthodes de résolution des équations linéarisées sont traitées en déplacements et en contraintes. Cette partie s'achève avec le problème des contacts plan et tridimensionnel.

La seconde partie aborde la formulation variationnelle des équations des milieux continus en s'appuyant d'une part sur les méthodes d'homogénéisation et d'autre part sur le calcul des variations développé dans un contexte mathématique, puis mis en situation en mécanique. Ce livre développe une synthèse très riche de notions mathématiques en calcul différentiel, calcul tensoriel et calcul des variations. Cœur de l'ouvrage, la partie consacrée aux milieux continus solides peut être abordée indépendamment.

519.2 –PROBABILITES, FILES D'ATTENTE

A Modern Introduction to Probability and Statistics. Understanding Why and How

Par Frederik Michel Dekking – 486 pages – 519.2 DEK

Probability and Statistics are studied by most science students. Many current texts in the area are 'cookbooks' and, as a result, students do not know why they perform the methods they are taught, or why the methods work. This book readdresses these shortcomings.

PHYSIQUE ET PHYSIQUE APPLIQUEE

523.1 – UNIVERS – GALAXIES

Le milieu interstellaire

Par James Lequeux – 487 pages – R : 523.1 LEG

La matière interstellaire joue un rôle central dans l'Univers. Elle forme continuellement de nouvelles étoiles par effondrement gravitationnel. Au cours de ce cycle, elle s'enrichit en éléments lourds synthétisés dans les étoiles. Le gaz et les poussières qui la constituent sont chauffés, ionisés, agités, accélérés quelquefois jusqu'à d'énormes énergies, et transformés par le rayonnement des étoiles et par les effets mécaniques de leurs vents et de leurs explosions.

Tous ces processus ont un grand intérêt pour le physicien et le chimiste, car ils se produisent dans des conditions extrêmes de densité et de température inaccessibles dans les laboratoires terrestres. Cependant, le milieu interstellaire a une structure complexe, il contient des champs magnétiques et est souvent turbulent, si bien qu'il n'est pas toujours aisé d'y isoler les processus élémentaires. Le présent ouvrage, destiné aux étudiants avancés et aux chercheurs, donne une description progressive et complète du milieu interstellaire, de sa physique et de sa chimie. Fruit des expériences complémentaires de trois spécialistes, il succède à l'ouvrage classique de Spitzer, qui date de 1978.

Ce livre est largement illustré, notamment par des planches en couleurs qui montrent les différents aspects de ce milieu dans toute la gamme des longueurs d'onde. Il contient également de nombreuses tables et une abondante bibliographie qui permet d'aiguiller le lecteur vers un approfondissement de ses connaissances par la consultation d'articles originaux importants.

523.2 – SYSTEME SOLAIRE

Le système solaire

Par Thérèse Encrenaz, Jean-Pierre Bibring, Michel Blanc, Maria-Antonietta Barucci, Françoise Roques, Philippe Zarka – 529 pages – R : 523.2 ENC

Cet ouvrage présente une vue synthétique des propriétés de l'ensemble des objets du système solaire telles qu'elles découlent des observations depuis la Terre et des explorations spatiales. Les cinq premiers chapitres traitent du Système solaire dans son ensemble, les chapitres suivants présentent les différentes classes d'objets (planètes telluriques et leurs satellites, astéroïdes, planètes géantes, Titan, anneaux et satellites extérieurs, comètes, objets trans-neptuniens, grains interplanétaires). Les deux derniers chapitres étudient les nouveaux systèmes planétaires et la recherche de la vie dans l'Univers.

532– MECANIQUE DES FLUIDES

Fundamentals of Fluid Mechanics

Par Bruce R. Munson, Donald F. Young, Théodore H. Okiishi – 782 pages – R : 532 MUN

With its effective pedagogy, everyday examples, and outstanding collection of practical problems, it's no wonder Fundamentals of Fluid Mechanics is the best-selling fluid mechanics text. The book helps readers develop the skills needed to master the art of solving fluid mechanics problems. Each important concept is considered in terms of simple and easy-to-understand circumstances before more complicated features are introduced. The new edition

also includes a free CD-ROM containing the e-text, the entire print component of the book, in searchable PDF format.

Fluides visqueux incompressibles

Par Jean-François Roy – 315 pages – R : 532 ROY

Cet ouvrage a pour objet l'étude des fluides visqueux incompressibles. Il se penche, entre autres : sur les fluides parfaits, sur l'accélération qui fait l'inertie du fluide, sur les tourbillons qui participent à son inertie, qui sont gérés par la viscosité, sur les mouvements et la rotation des fluides.

532.5 – HYDRODYNAMIQUE

Turbulence et déterminisme

Par Michel Lesieur – 207 pages – R : 532.5 LES

L'ouvrage a pour objectif de donner une vision assez large des manifestations et approches de la turbulence et conduit le lecteur à s'interroger de lui-même sur le déterminisme. Les thèmes abordés sont variés : prévision de l'environnement, surfaces de Riemann, tourbillons dans notre environnement, trous noirs, mouvements granulaires dans une poudre fluidisée, turbulence magnétohydrodynamique à l'échelle du laboratoire, déterminisme dans la biologie, origines du mot déterminisme et son évolution. Les textes proposés n'ont pas été juxtaposés : ils sont le résultat d'échanges au fil des ans entre professeurs de disciplines différentes, membres de l'Institut Universitaire de France et de l'Université de Cambridge. L'ensemble permet à un public scientifique cultivé de découvrir, prendre conscience, acquérir un recul et mener une réflexion sur des thèmes qui, au-delà des modes, sont aujourd'hui incontournables en sciences.

Les écoulements turbulents: Modélisation et simulations, écoulements turbulents

Par Roland Schiestel – 505 pages – R : 532.5 SCH

Après une présentation des concepts de base, des outils mathématiques et des méthodes de fermeture, l'ouvrage aborde les modèles de fermeture au deuxième ordre pour la dynamique et pour le transport d'un scalaire. Cette dernière approche est privilégiée car elle présente les potentialités pour clarifier bien des problèmes dans les écoulements cisailés, les modèles simples plus anciens étant alors présentés comme des versions simplifiées des précédents. L'influence de paramètres physiques supplémentaires est ensuite considérée : effet du nombre de Reynolds de la turbulence, effet des parois, effet des forces de gravité, effets de courbure et de rotation, effets des variations de la masse volumique, effet du déséquilibre spectral. Enfin, la dernière partie est consacrée aux méthodes de simulation de grandes structures turbulentes qui sont amenées à prendre une extension considérable dans les problèmes qui exigent une description fine des interactions tourbillonnaires.

Introduction aux écoulements compressibles et aux fluides hétérogènes

Par Antoine Sellier – 173 pages – R : 532.5 SEL

Cette introduction aux écoulements compressibles et aux fluides hétérogènes s'adresse tant aux étudiants de maîtrise, voire de DEA, qu'aux élèves des grandes Écoles scientifiques. Sa lecture ne fait appel qu'à des connaissances de base en mécanique des fluides.

539.7 – PHYSIQUE ATOMIQUE ET NUCLEAIRE

Fundamentals in Nuclear Physics: From Nuclear Structure to Cosmology

Par Jean-Louis Basdevant, James Rich, Michel Spiro – 515 pages – R : 539.7 BAS

This course on nuclear physics leads the reader to the exploration of the field from nuclei to astrophysical issues. Much nuclear phenomenology can be understood from simple arguments such as those based on the Pauli principle and the Coulomb barrier. This book is concerned with extrapolating from such arguments and illustrating nuclear systematics with experimental data. Starting with the basic concepts in nuclear physics, nuclear models, and reactions, the book covers nuclear decays and the fundamental electro-weak interactions, radioactivity, and nuclear energy. After the discussions of fission and fusion leading into nuclear astrophysics, there is a presentation of the latest ideas about cosmology. As a primer this course will lay the foundations for more specialized subjects. This book emerged from a series of topical courses the authors delivered at the Ecole Polytechnique and will be useful for graduate students and for scientists in a variety of fields.

539.72 – PHYSIQUE DES PARTICULES

Introduction à la physique subatomique

Par André Rouge – 442 pages – R : 539.72 ROU

Ce cours offre une présentation de la physique des particules contemporaine, c'est à dire de la description de la structure de la matière en termes de constituants élémentaires (quarks et leptons) et d'interactions fondamentales déterminées par des principes de symétrie. Il est illustré par les résultats des expériences les plus récentes. Le texte est complété par un recueil de plus de cinquante problèmes et exercices dont les corrigés sont donnés en appendice. Pour les étudiants ayant une formation mathématique un peu plus poussée, un appendice reprend un certain nombre des questions traitées dans la langage de la théorie des groupes.

620.1 – MECANIQUE DE L'INGENIEUR

Micromécanique des matériaux granulaires

Par Bernard Cambou, Michel Jean – 332 pages – R : 620.1 CAM

Cet ouvrage est consacré à l'analyse et à la modélisation du comportement mécanique des matériaux granulaires considérés comme des milieux à structure discrète. L'essentiel des analyses proposées concerne des sollicitations statiques ou dynamiques appliquées à des milieux denses, les écoulements rapides de milieux granulaires dispersés ne sont évoqués que succinctement.

620.19 – MATERIAUX : DIFFERENTS TYPES

Matériaux composites. Comportement mécanique et analyse des structures (4^e Ed.)

Par Jean-Marie Berthelot – 645 pages – R : 620.19 BER

Synthèse unanimement reconnue, Matériaux composites apporte l'ensemble des éléments nécessaires à une bonne compréhension du comportement mécanique des matériaux et structures composites. Dans ce traité, les différentes parties de l'ouvrage ont été développées de manière à aboutir à une continuité des concepts et théories, fournissant ainsi une approche fondamentale unifiée. Après avoir présenté la constitution puis la mise en œuvre des matériaux composites, l'ouvrage développe progressivement les outils nécessaires à la modélisation du comportement mécanique des structures en matériaux composites stratifiés et

sandwichs. Il aborde ensuite les problèmes de dimensionnement des structures montrant comment les outils introduits permettent de modéliser le comportement mécanique. Le contenu et la progression de l'ouvrage ont été conçus avec quatre objectifs principaux : considérer le matériau composite comme un matériau traditionnel , intégrer l'apport de la conception assistée par ordinateur dans la résolution des problèmes de dimensionnement des structures , aborder les difficultés de manière progressive afin de faciliter l'accès du lecteur aux divers concepts introduits , confronter la modélisation avec le comportement réel des matériaux et des structures. Cette quatrième édition, entièrement actualisée, bénéficie de la réalisation de l'ouvrage Composite Materials, de l'auteur. Des exercices ont été ajoutés à la plupart des chapitres. Rigoureux et didactique, Matériaux composites constitue l'ouvrage de référence des étudiants (2e et 3e cycles), ingénieurs, chercheurs et techniciens supérieurs. Professeur émérite à l'Institut supérieur des matériaux et mécaniques avancés du Mans (ISMANS), Jean-Marie Berthelot exerce ses compétences dans les domaines de la mécanique des solides, de la mécanique des matériaux et des matériaux composites. Spécialiste reconnu au niveau international, ses nombreux travaux dans le domaine du comportement mécanique des matériaux composites font l'objet de publications régulières dans des congrès et des journaux scientifiques de premier ordre.

Matériaux polymères : structure, propriétés et applications

Par Gottfried Ehrenstein, Fabienne Montagne – 365 pages – R : 620.19 EHR

Cet ouvrage est destiné à apporter au lecteur les connaissances nécessaires à la compréhension des relations existant entre la structure chimique des polymères et les caractéristiques physiques des plastiques correspondants. Les notions présentées doivent permettre de réaliser une meilleure conception, mise en forme et sélection de ces matériaux.

621.2 – MECANIQUE DES FLUIDES APPLIQUEE

Machines à fluides. Principes et fonctionnement

Par Michel Pluviose – 274 pages – R : 621.2 PLU

Ouvrage de référence pour les machines à fluides, il en analyse les principes et le fonctionnement de façon extrêmement claire, précise et facilement accessible.

Sont d'abord développés les principes généraux avec :

- une vue générale et les concepts de base,
- les processus de dissipation d'énergie,
- les rendements résultant de ces dissipations.

Puis sont présentées les différentes machines génératrices et réceptrices, leur fonctionnement et leurs spécificités respectives.

Les notions de similitude sont particulièrement approfondies. Des exemples d'application chiffrés sont développés dans la plupart des cas, pour les illustrer et pour fixer les ordres de grandeur.

Des ouvrages complémentaires du même auteur traiteront l'un de la construction des turbomachines et l'autre de leur utilisation dans les applications industrielles.

THEORIE DE L'INFORMATION – SIGNAL

621.382 – INFORMATION, SIGNAL ET IMAGES

Ingénierie du signal. Théorie et pratique, traitement du signal

Par Philippe Courmontagne – 221 pages – R : 621.382 COU

Pour les étudiants en EEA comme pour des ingénieurs non spécialistes, le propos de ce livre est d'offrir une approche du traitement du signal plus physique que mathématique.

Partant de la description d'un signal présenté comme le support physique d'une information, il explore la théorie du signal déterministe depuis la compréhension d'un phénomène physique jusqu'aux structures de réalisation de filtres numériques à réponse impulsionnelle, en passant par la description détaillée des systèmes numériques

Sans sacrifier la rigueur mathématique, mais toujours soucieux d'efficacité, il présente d'abord les outils classiques (transformée de Fourier, distributions de Dirac, théorie de l'échantillonnage), puis les met en œuvre dans des problèmes plus complexes relevant du filtrage analogique ou numérique.

Chaque chapitre est largement illustré par des exercices corrigés, des travaux pratiques clefs en main avec Matlab, mais aussi par des exemples concrets d'applications comme par exemple la compression d'images.

621.382 2 – THEORIE DE L'INFORMATION ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Méthodes et techniques de traitement du signal

Par Jacques Max, Jean-Louis Lacoume – 355 pages – R : 621.382 2 MAX

Cet ouvrage expose tout ce qu'il est nécessaire de connaître pour utiliser les méthodes de traitement du signal, puisqu'il explicite les principes généraux de ce vaste domaine et en expose les principales applications. L'étude est donc à la fois théorique et pratique. Cette cinquième édition, qui date de 1996, tient compte des techniques les plus récentes : imageurs à cristaux liquides, analyseurs de spectres...

A First Course in Information Theory (contient un CDROM)

Par Raymond Yeung – 412 pages – R : 621.382.2 YEU

Inaccepted half a century ago, information theory is a classical yet modern field which is more vibrant than ever before. In particular, there have been a number of major research results on the foundation of the theory during the last ten years. These results enable information theory to be understood and explored in a way which has not been possible before, and they open new dimensions in the theory. In short, the depth of information theory is far beyond what we used to know. This book is an integration of the most fundamental topics in information theory plus a few selected advanced topics. All concepts and technicalities are explained with clarity. Except for a few classical results, all the results included here are not found elsewhere in book form. These include the theory of I-Measure, Shannon-type and non-Shannon-type information inequalities, and network coding theory. Some important implications of information theory in probability theory and group theory are also explained in this book. ITIP, the software package that comes with the book, is the only software package of its kind which can prove all Shannon-type information inequalities. ITIP is an essential tool for all information theorists. This book is suitable for use as a textbook, or as a reference book with any other textbook in a course on information theory. It is also an essential reference for researchers working in areas related to this subject matter.

SCIENCES HUMAINES

SCIENCES HUMAINES

Documentation

025 –BIBLIOTHECONOMIE, DOCUMENTATION

Les Archives Ouvertes : enjeux et pratiques. Guide à l'usage des professionnels de l'information

Par Christine Aubry, Joanna Janik – 332 pages – R : 025 AUB

Parmi les nombreux effets du développement d'Internet, le libre accès à l'information scientifique et technique (IST) occupe une place de plus en plus importante. Parti d'initiatives isolées il y a une quinzaine d'années, le mouvement en faveur des «Archives Ouvertes» s'est développé au point que ce principe est de plus en plus admis comme essentiel à la communication des résultats de la recherche et à la diffusion des connaissances. Ce libre accès à l'IST peut prendre deux formes : l'auto-archivage d'articles dans des entrepôts électroniques à accès public (archives ouvertes) ou la publication de revues électroniques elles aussi librement consultables.

Abordant délibérément le libre accès sous l'angle de l'auto-archivage, cet ouvrage propose aux professionnels de l'information et de la documentation un guide pour appréhender ce phénomène et une réflexion sur ses conséquences. Le rôle des documentalistes et des bibliothécaires est assurément d'inciter et d'aider les chercheurs à adopter ce nouveau mode de publication afin d'améliorer la diffusion de leur production intellectuelle. Encore faut-il qu'ils en connaissent les tenants et les aboutissants... Les diverses contributions proposées ici leur permettront d'en embrasser les multiples facettes : aspects historiques, techniques et juridiques des Archives Ouvertes, expériences majeures en France et dans le monde, impact sur le rôle des professionnels de l'information et sur le fonctionnement des bibliothèques et centres de documentation.

Economie

333.7 – RESSOURCES NATURELLES ET ENERGIES - ENVIRONNEMENT

L'énergie de demain : Techniques - Environnement – Économie

Par Jean-Louis Bobin, Elisabeth Huffer, Hervé Infenecker – 633 pages – R : 333.7 BOB

L'énergie est un thème de débats parfois exacerbés. L'objectif de cet ouvrage est d'apporter des éléments de référence de la part de scientifiques et économistes reconnus.

La problématique générale est posée (sources, consommations, utilisations, efficacité...) et la corrélation entre production d'énergie et climat est analysée. On étudie les divers types d'énergie (combustibles fossiles, énergies renouvelables, énergie nucléaire) ainsi que les divers modes de stockage de l'énergie (production et stockage électrochimiques de l'énergie électrique, piles à combustible, vecteur "hydrogène"). Les aspects scientifiques et techniques sont développés et suivis d'une analyse économique avec comparaison des prix et des coûts des diverses énergies.

333.792 4 – ENERGIE NUCLEAIRE

L'économie de l'énergie nucléaire

Par Evelyne Bertel, Gilbert Naudet – 445 pages – R : 333.792 4 BER

L'énergie nucléaire est une composante importante des systèmes énergétiques d'aujourd'hui. Les enjeux de son développement couvrent l'économie mais aussi des aspects stratégiques, sociaux et environnementaux du monde moderne.

L'objet de cet ouvrage est d'apporter les informations nécessaires à la prise de décision, à l'explication et à l'analyse de ce secteur. Les aspects économiques sont abordés dans leur diversité : comparaisons entre l'énergie nucléaire et les autres systèmes énergétiques, en regard de leur calcul économique, en France et dans le monde ;

analyse des différents coûts (coûts d'investissement, coûts d'exploitation et d'entretien, coût du combustible ainsi que les coûts externes), suivie par une analyse sur la compétitivité de l'énergie nucléaire ; analyse des aspects économiques des différentes étapes du cycle du combustible : amont, aval et recyclage des matières nucléaires ainsi que le stockage définitif des déchets nucléaires ; mise en perspective des problèmes d'actualité comme « l'énergie nucléaire et la libéralisation du marché de l'électricité » ainsi que « l'énergie nucléaire et le développement durable ».

Destiné aux étudiants, aux chercheurs, aux décideurs comme aux journalistes, L'économie de l'énergie nucléaire se veut un outil objectif, complet et actuel pour aborder la complexité de cette question.

Entreprise

658.406 – GESTION DU CHANGEMENT

Les dispositifs d'apprentissage efficaces pour les changements managériaux

Par Jacqueline Staporst, François Kolb, Fabienne FEL – 134 pages – R : 658.406 STA

Cet ouvrage comprend 3 parties :

-en première partie, une étude bibliographique sur les dispositifs d'apprentissage tels que la formation sous toutes ses formes, le knowledge management, le coaching, la gestion des compétences, le management par la qualité, le 360°, les apprentissages informels etc. . Pour chaque dispositif, il est mis en évidence les changements managériaux visés et les facteurs clés de succès.

-en deuxième partie, la méthode d'enquête terrain et d'analyse des interviews. Entre avril 2003 et août 2003, une enquête terrain approfondie a été réalisée auprès des cadres de l'entreprise étudiée (environ 60 interviews effectués) : des cadres supérieurs et dirigeants pour les orientations de changements, des cadres opérationnels, ayant suivi depuis au moins 6 mois le cursus de formation au management, pour la mise en pratique des orientations. La méthode d'analyse s'appuie sur des outils de la Qualité et une démarche d'analyse stratégique.

-en troisième partie, l'analyse des résultats et les conclusions. L'analyse des interviews a permis d'identifier les dispositifs d'apprentissage de l'entreprise ayant des objectifs explicites-ou implicites de changement des pratiques managériales, de déterminer les cinq compétences clés que l'entreprise étudiée souhaiterait faire évoluer, de mesurer pour chaque dispositif et par compétence-clé, les objectifs visés, mis en œuvre et réalisés.