

LTC, 2010. BONACORSO, N.G.; NOLL, V., "Automação Eletropneumática". Ed. Erica. 9ª edição. MORAES, C.C.; CASTRUCCI, P.C., "Engenharia de Automação Industrial", LTC, 2001.

Bibliografia Complementar

GEORGINI, M. "Automação Aplicada – Desc. e imp. de sistemas seqüenciais", SP, Erica, 2000. CAPELLI, A. "Automação Industrial – Controle do movimento e processos contínuos. Ed. Erica. LOUREIRO ALVES, J. L., "Instrumentação, Controle e Automação de Processos". LTC, 2005. SIGHIERI, L. "Controle Automático de Processos Ind. – Instrumentação", Ed. Blucher, 1987. ROLDAN, J. "Manual de Automação por Contatores", SP, Hemus, 1982. SILVEIRA, P.R. "Automação e Controle Discreto", SP, Erica, 1998. FOHR, F. "Técnicas de Controle Eletrônico", SP, Nobel, 1990. OLIVEIRA, J. C. P. "Controlador Programável", SP, Makron Books, 1993. OGATA, K., "Engenharia de Controle Moderno", Prentice-Hall, 1993.

AT136 - TECNOLOGIA DE RECICLAGEM DO PAPEL

PD: 15 - LB: 15

Ementa

? Aspectos gerais ? Princípios da utilização e reciclagem de papéis ? Estudos de processos e tecnologias utilizadas na reciclagem de papéis ? Características físicas das matérias primas ? Fontes de fibras secundárias ? Reciclabilidade dos produtos de papéis ? Processo de desintegração e depuração ? Destintamento do reciclado ? Lavagem e branqueamento da polpa reciclada ? Hornificação na reciclagem ? Química do papel ? Controle de qualidade de papéis com fibras recicladas ? Potencial das fibras recicladas na fabricação de papéis ? Processos e Equipamentos

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos) D'ALMEIDA, M. L. O. Celulose e papel – Tecnologia de Fabricação do Papel. 2 ed. Vol. 1. SENAI - IPT. São Paulo, 1988. 964p. SMOOK, G.A., Handbook for pulp and paper technologists. Joint Textbook. Committee of the Paper Industry. TAPPI, Atlanta, 1989. CASEY, J. Tecnologia en Pulpa y Papel. Vol. 2. Editorial Limusa. México, 1990. 952p.

Bibliografia Complementar

Bibliografia Complementar LIBBY, E. Pulp and paper science and technology. Vol. 1. McGraw-Hill Book Co., 1962. 415p. DUEÑAS, R.S., Obtención de pulpas y propiedades de las fibras para papel. Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 1997. 293p. BRITT K.W. Handbook of pulp and paper technology, Reinhold Pub. Corp, 1964. ZANUTTINI, M. Reciclado celulosico. - 1a ed. - Santa Fe: 2012. Red Iberoamericana para la Revalorización del Reciclado Celulósico Página web: www.fiq.unl.edu.ar/riarrec

CE074 - CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS

PD: 60



Ementa

Experimentos fatoriais 2k e 3k. Experimentos com confundimento. Experimentos fatoriais fracionados. Metodologia de superfície de resposta.

Bibliografia

Bradley, J., Montgomery, D. C. Design of experiments: a modern approach. Hoboken: Wiley, 2020. MONTGOMERY, D. Design and analysis of experiments. John Wiley & Sons, 2008. MYERS, R.; MONTGOMERY, D.; ANDERSON-COOK, C. Response surface methodology: Process and product optimization using designed experiments. Wiley, 2011. LAWSON, J. Design and analysis of experiments with R. CRC Press, 2014. KRENNRICH, Gerhard. Experimental Design and Process Optimization with R (online). https://bookdown.org/gerhard_krennrich/doe_and_optimization/

Bibliografia Complementar

BOX, G. E., HUNTER, J. S., HUNTER, W. G. Statistics for experimenters: design, innovation, and discovery. Hoboken, N.J: Wiley-Interscience, 2005. KHURI, A. Response surface methodology and related topics. Haccensack, N.J: World Scientific, 2006. MEAD, R. The design of experiments: Statistical principles for practical applications. Cambridge University Press, 1990. MEAD, R.; GILMOUR, S.; MEAD, A. Statistical principles for the design of experiments: Applications to real experiments. Cambridge University Press, 2012. YANDELL, B. Practical data analysis for designed experiments. CRC Press, 2017. NETO, B.; SCARMINIO, I.; BRUNS, R. Como fazer experimentos: Pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4th ed. Bookman, 2010. CHRISTENSEN, R. Analysis of variance, design, and regression: Linear modeling for unbalanced data. 2nd ed. CRC Press, 2015."

CF062 - FISICA IV

PD: 60

Ementa

Ótica geométrica. Ótica física. Teoria da relatividade. Mecânica quântica. Condutividade em sólidos. Física Nuclear.

Bibliografia

1- Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de Física. Vol IV: Óptica e Física Moderna, 4ª edição, LTC ? Livros Técnicos e Científicos ? Editora S. A, 1996. 2- Halliday, David; Resnick, Robert; Krane, Kenneth S. Física IV, 4ª edição, LTC ? Livros Técnicos e Científicos ? Editora S. A, 1996. 3- Tipler, Paul, Física para Cientistas e Engenheiros Vol. IV ? Livros Técnicos e Científicos ? Editora S. A, 1995.

Bibliografia Complementar

1- Sears, Francis W., Zemansky, Mark W., Young, Hugh D., Física, Ondas Eletromagnéticas, Óptica e Física Atômica, 2ª edição, Pearson Addison Wesley, 1985. 2- Tipler, Paul, Física - Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria, Vol. 3 ? Livros Técnicos e Científicos ? Editora S.

