

7º SEMESTRE

Componente Curricular INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE		Código: 7 ^a	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: 4C e 5C

EMENTAS

Instrumentação de processos; sensores de vazão; sensores de pressão; sensores de temperatura; sensores de nível; sensores específicos: ° brix, umidade, concentração, ph, turbidez; atuadores: válvulas de controle e motores elétricos; dinâmica de processos; sistemas de 1ª ordem e de 2ª ordem; transformada de laplace; função de transferência; controle de processos; elementos do laço de controle; diagrama de blocos; estratégias de controle de processos; ação de controladores: p, pi e pid; métodos clássicos para sintonia de controladores; análise de estabilidade e performance de sistemas em malha fechada.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. **Instrumentação e Fundamentos de Medida**. V. 1. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. **Instrumentação e Fundamentos de Medida**. V. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
ALVES, J. L. L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

SMITH, C. S.; CORRIPIO, A. B. **Princípios e Prática do Controle Automático de Processos**. 3 ed. Editora LTC, 2008.
FIALHO, A.B. **Instrumentação Industrial: conceitos, aplicações e análises**. São Paulo: Érica, 2002.
MATHIAS, A.C. **Válvulas: Industriais, Segurança e Controle**. São Paulo: ArtLiber, 2008.
FRANCHI, C.M. **Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2011.
BOLTON, W. **Instrumentação e Controle**. São Paulo: Hemus, 2002.

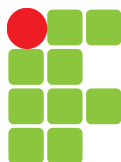
Componente Curricular SEGURANÇA DO TRABALHO		Código: 7B	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 2 (2T+0P)	Modalidade: Presencial		Carga Horária: 30h

Pré-requisitos: Não há

EMENTAS

Noções de Direitos Humanos. Generalidades e conceitos em Higiene e Segurança do Trabalho. Noções de Normas Regulamentadoras (Nrs) e outras normas aplicadas: SESMT, EPI, PCMSO, PPRA, Insalubridade, Periculosidade, Cores de Segurança. Fatores influentes na saúde do homem em empresas e indústrias. Acidente de trabalho: conceito legal e prevencionista, causas e consequências, ato inseguro e condição insegura, prevenção de acidentes. Doenças ocupacionais: profissional e do trabalho. Inspeção de Segurança e Investigação de Acidentes do trabalho. Incapacidades acidentárias e os benefícios previdenciários acidentários. Riscos ambientais e Mapa de Risco. Noções de risco químico e informações de segurança sobre produtos perigosos e segurança laboratorial. Prevenção e combate a incêndios. CIPA. Sistemas Integrados de Saúde, Meio Ambiente e Segurança. Noções de Biossegurança.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS



EQUIPE ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho: Manuais de Legislação**. 73 ed. [S.l]: Atlas, 2014.

SZABO JUNIOR, A.M. **Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho**. 7 ed. São Paulo: RIDEEL, 2014.

OLIVEIRA, C.A.D.; MILANELI, E. **Manual de prático de saúde e segurança do trabalho**. São Caetano do Sul: Yendis, 2009.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

GONÇALVES, E. A. **Segurança e Saúde no Trabalho em 600 Questões Objetiva**. São Paulo: LTR, 2004.

NUNES, F.O. **Segurança e Saúde do Trabalho – Esquematizada – Normas Reguladoras de 01 a 09 e 28**. São Paulo: Método, 2012.

BARBOSA FILHO, A.N. **Segurança do trabalho e Gestão Ambiental**. 4 ed. [S.l]: Atlas, 2011.

GARCIA, G.F.B. **Meio Ambiente do trabalho, Direito, Segurança e Medicina do Trabalho**. 4 ed. São Paulo: Forense Jurídica, 2014.

KIRCHNER, A.; KAUFMANN, H.; SCHIMID, D.; FISCHER, G. **Gestão da Qualidade: Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2009.

Componente Curricular OPERAÇÕES UNITÁRIAS II		Código: 7C	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 4 (4T+0P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h	

Pré-requisitos: 5C

EMENTAS

Princípios de transferência de calor aplicados ao processamento de alimentos. Trocadores de calor. Operações de transferência de massa ou simultâneas de calor e massa aplicadas aos processos da indústria alimentícia: Absorção de gases; Destilação; Psicrometria e Umidificação; Secagem; Evaporação; Cristalização; Adsorção; Extração Sólido-líquido; Extração líquido-líquido.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

FOUST, A.S.; WENZEL, L.A.; CLUMP, C.W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. **Princípios das operações unitárias**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

BLACKADDER e NEDDERMAN. **Manual de Operações Unitárias**. São Paulo: Hemus, 2004.

HIMMELBLAU, D.M.; RIGGS, J.B. **Engenharia Química - princípios e cálculos**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2006.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

VICENTE, A M. **Manual de indústrias dos alimentos**. São Paulo, Varela, 1995.

SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 732p.

INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BIRD, R. B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, N.R. **Fenômenos de Transporte**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2004. 808p.

CANEDO, E. L. **Fenômenos de Transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Componente Curricular LABORATÓRIO BÁSICO II		Código: 7D	Período letivo: 7º semestre
Créditos: 4 (0T+4P)	Modalidade: Presencial	Carga Horária: 60h	

Pré-requisitos: 6G