



Ficha 1 (permanente)

| | | | | | | | | |
|---|------------------------------|---------------------------------------|----------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--|
| Disciplina: FÍSICA INDUSTRIAL | | | | | | Código: MB097 | | |
| Natureza: (X) Obrigatória () Optativa | | (X) Semestral () Anual () Modular | | | | | | |
| Pré-requisito: - | | Co-requisito: - | | Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD ()% EaD* | | | | |
| CH Total: 30 hs CH semanal: 2 hs | Padrão (PD): 30 hs | Laboratório (LB): 0 | Campo (CP): 0 | Estágio (ES): 0 | Orientada (OR): 0 | Prática Específica (PE): 0 | Extensão (EX): 0 | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0 |
| EMENTA (Unidade Didática) | | | | | | | | |
| <p>Conceituar a Física Industrial apresentando de maneira dinâmica que os processos industriais farmacêuticos, cosméticos e de alimentos constituem-se de uma série de operações unitárias que podem ser utilizadas de forma isolada ou coordenadas. O conteúdo da disciplina fornecerá os elementos introdutórios dos princípios físicos que regem algumas das operações unitárias envolvidas nos processos industriais, abordando desde a Introdução a Mecânica de Fluidos, Reologia, Fenômenos de Transferência de Calor e de Massa, bem como relativos as Operações Unitárias de Separação, Secagem, Divisão, e de Mistura.</p> | | | | | | | | |
| Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dra. Thais Martins Guimarães | | | | | | | | |
| Assinatura:  <small>Profª Drª Thais M. Guimarães Professor - Dep. Farmácia UFPR - 21250-710</small> | | | | | | | | |

*OBS (1): ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

Art. 9º da Resolução 30/90 – CEPE

Padrão (PD): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

Laboratório (LB): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

Campo (CP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

Estágio (ES): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

Orientada (OR): conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta de docente responsável.

Práticas Específicas (PE): conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

Estágio de Formação Pedagógica (EFP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidas fundamentalmente no âmbito da educação básica, sob a forma de “práticas de docência” e “práticas pedagógicas de organização do trabalho escolar”, envolvendo a orientação direta docente em ações que vão desde a intermediação no acordo de colaboração entre a UFPR e os estabelecimentos de ensino, até o acompanhamento sistemático e processual do planejamento, da execução e da avaliação das atividades desenvolvidas pelos licenciandos, o que requer o contato contínuo e presencial do professor nos diferentes campos de estágio e conseqüentemente a limitação de alunos por turma.



Anexo da Ficha 1

Disciplina: **FÍSICA INDUSTRIAL**

Código: **MB097**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

BARNES, H.A.; HUTTON, J.E; WALTERS F.R.S K. **An introduction to rheology**. 2. ed. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands. 1993. 199p.

COULSON, J. M.; RICHARDSON, J. F. **Tecnologia química**. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 896p.

FOUST, A. S. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. 670p.

GOMIDE, R. **Operações unitárias. v. 1. Operações com sistemas sólidos granulares**. São Paulo: R. Gomide, 1983. 289p.

LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H. H.; KANIG, J. L. **Teoria e prática na indústria farmacêutica**. Lisboa: Fundação Calouste Gilbenkian, 2001. 1587p.

MATOS, S. P. **Operações unitárias fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos físicos e químicos**. São Paulo: Erica, 2015. 160p.

TADEUSZ K.; ARUN S. M. **Advanced Drying Technologies**. New York, NY. 2002. 459p.

TERRON, L. R. **Operações unitárias para químicos, engenheiros e farmacêuticos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 612p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

ANSEL, H. C.; ALLEN, Loyd V; POPOVICH, Nicholas G. **Pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems**. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, c1999. 595p.

AULTON, M. E. **Delineamento de formas farmacêuticas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 677p.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos**. 2. ed., rev. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. xiv, 431p.

CREMASCO, M. A. **Operações unitárias em sistemas particulados e fluido mecânicos**. 2. ed., rev. São Paulo: Blucher, 2014. 423p.

GENNARO, A. R. **Remington: a ciência e a prática da farmácia**. 20. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004. 2208p.

SMITH. P. G. **Introduction to Food Process Engineering**. 2. ed. Springer New York Dordrecht Heidelberg London. 2011. 510p.

FELLOWS P. **Food processing technology. Principles and Practice**. 2. ed. Washington, DC, CRC Press. 2000. 577p.

WHITE, F. M. (Frank Mangrem). **Mecânica dos fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002. 570p.