



*Instituto de Pesquisa
e Desenvolvimento*

EMENTAS DO CURSO



PPGPM – Programa de Pós-
Graduação em Processamento
de Materiais

2019



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Ciência e Tecnologia dos Materiais

CÓDIGO: PM-001

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA) : 4

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 64

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof^ª. Dr^ª. Erika Peterson Gonçalves

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina espera-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de distinguir, identificar e discutir sobre as várias classes de materiais; correlacionar as propriedades dos materiais com suas características básicas como ligação química e estrutura e prever seu comportamento mecânico, térmico, elétrico, óptico e magnético. Correlacionar estas propriedades com as diversas imperfeições nos sólidos cristalinos assim como as interferências sofridas em sólidos amorfos. Pré-selecionar materiais e processos de fabricação para as mais diferentes aplicações vislumbrando os efeitos causados por cada uma das etapas do processos. Entender o comportamento de materiais híbridos, compósitos, metálicos, cerâmicos e poliméricos almejando o desenvolvimento de novos materiais e adequação de processos de processamento e fabricação.

EMENTA

Perspectiva histórica, interações (processamento estrutura propriedades desempenho), critérios para seleção de materiais. Estrutura atômica e ligação interatômica. Estrutura dos sólidos cristalinos. Imperfeições nos sólidos. Introdução a diagrama de fase. Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Materiais poliméricos.

Propriedades Mecânicas. Propriedades Elétricas. Propriedades Térmicas.
Propriedades Magnéticas. Propriedades Ópticas.

Bibliografia Básica:

1. CALLISTER Jr, W.D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016
2. SMITH, W.F. Princípios de ciências e engenharia dos materiais. Rosa, M.E. et al. [trad.] 3 ed. Lisboa: McGraw-Hill, 1998, 892 p.
3. VAN VLACK, L.H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1984, 567 p.

Bibliografia Complementar:

1. CALLISTER, Jr., William D. - RETHWISCH, David G. Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais - Abordagem Integrada — 4ª EDIÇÃO — 2014 – LTC
2. ASKELAND, D. R; PHULÉ, P. P. Ciência e engenharia dos materiais: Donald R. Askeland, Pradeep P. Phulé; tradução vértice translate. São Paulo: Cengage Learning, 2008 594 p.
3. NEWELL, J. Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais Tradução e revisão técnica: José Roberto Moraes d'Almeida Rio de Janeiro : LTC, 2010, 288p.
4. SHACKELFORD, J. – Ciência dos Materiais –6ª EDIÇÃO – 2008 – PEARSON
5. ASKELAND, D. R. / WENDELIN J. W.t.– Ciência e Engenharia Dos Materiais - 3ª EDIÇÃO – 2014 - Cengage Learning
6. ASHBY, M. F. – Materials Selection in Mechanical Design — 4ª EDIÇÃO – Elsevier
7. CHUNG, Y.W.; Introduction to Materials Science and Engineering – 2006 – CRC Press
8. GILMORE, C – Materials Science and Engineering Properties, SI Edition - – 2014 – Cengage Learning



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Empreendedorismo e Inovação

CÓDIGO: PM-002

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA) : 2

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 32

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Profª Drª Lúcia Vieira Santos

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina espera-se despertar nos alunos do mestrado profissional a postura empreendedora e gerar a capacidade de expandir os pensamentos para soluções pouco óbvias. Motivar estes alunos a definir um foco, delinear projetos e desenvolver soluções para os problemas reais na indústria. Deseja-se que o aluno possa incorporar ao seu potencial a capacidade de buscar informações e gerar fluxogramas de raciocínio lógico de desenvolvimento de produtos e processos por meio de atributos científicos possibilitando a realização de um planejamento estratégico e plano de negócio, motivar a autoavaliação comportamental e profissional, fomentar a pró-atividade. Apresentar as noções básicas de legislação pertinente no que tange ciência, tecnologia, inovação.

EMENTA

Empreendedorismo. Inter e Trans-disciplinariedade em Pesquisa. Gestão da Inovação. Gestão da qualidade em Pesquisa e Inovação. Propriedade Intelectual. Marcas e Patentes. Legislação de Ciência & Tecnologia.

Bibliografia básica

1. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Empreendedorismo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 170 p. ISBN 9788564574342.
2. CASTRO, Mariana. Empreendedorismo criativo: como a nova geração de empreendedores brasileiros está revolucionando a forma de pensar conhecimento, criatividade e inovação. São Paulo, SP: portfolio penguin, 2014. 196 p. ISBN 9788563560865 (broch.).
3. JAMES, Carl. Empreendedorismo e competitividade para pequenas e médias empresas: uma revisão das políticas e práticas no Brasil e a União Europeia à luz da política nacional de empreendedorismo no Brasil. Brasília, DF: CNI, 2013. 448 p.
4. ENGENHARIA para o desenvolvimento: inovação, sustentabilidade e responsabilidade social como novos paradigmas. Brasília, DF: CNI, SENAI, PUC-Rio, 2010 212 p. ISBN 9788575193990.
5. BESSANT, J. R.; TIDD, Joseph,. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. 511 p. ISBN 9788577804818 (broch.).
6. SOARES, José Carlos Tinoco. Tratado da propriedade industrial: patentes e seus sucedâneos. São Paulo: Jurídica Brasileira, 1998. 979 p. ISBN 8586271306.

Bibliografia Complementar

1. FERRANTE, M. ; WALTER, Y. A Materialização da Idéia : Noções de Materiais para Design de Produto – 2010 - ISBN: 9788521617716
2. FEDERMAN, S.R. Patentes: Desvendando Seus Mistérios, 2006, ISBN-10: 8573036079
3. ABRANTES, A.C. S. Patentes de Modelo de Utilidade no Brasil, 2014, ISBN-10: 8584401237
4. Artigos Selecionados - Peter Drucker – O Gestor Eficaz; Editora Gen/LTC 1967 – Ed.2011 - Gestão da Inovação . Hélio Gomes de Carvalho, Dálcio Roberto dos Reis, Márcia Beatriz Cavalcante. Ed. Da UTFPr; 2011.



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica

CÓDIGO: PM-003

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA) : 2

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 32

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Liu Yao Cho

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina deseja-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento técnico-científico. Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos e técnicos. Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos e/ou técnicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na Associação Brasileira de Normas Técnicas.

EMENTA

O processo de Investigação Científica. A Pesquisa e suas Classificações. Métodos Científicos. O Projeto de Pesquisa (Dissertação ou Tese). Elaboração e Apresentação do Relatório de Pesquisa (Dissertação ou Tese). Como Elaborar Relatório Técnico-Científico ou Artigos para Publicação.

Bibliografia básica

1. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
2. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1991. 270 p.
3. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 13. ed. São Paulo: Cortez, 1986. 237 p.

Bibliografia complementar

1. BOAVENTURA, Edivaldo M. Como ordenar as ideias. 5. ed. São Paulo: Ática, 1997. 59 p.
2. CHASSOT, Áttico. A ciência através dos tempos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p.
3. MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 318p.
4. MEDEIROS, João Bosco. Manual de redação e normalização textual: técnicas de editoração e revisão. São Paulo: Atlas, 2002. 433 p.
5. SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998. 260 p.
6. Artigos científicos e notas de aulas.



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Termodinâmica dos Materiais

CÓDIGO: PM-004

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA) : 4

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 64

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof^a. Dr^a. Kumiko Koibuchi Sakane

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina deseja-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de entender e discutir o comportamento termodinâmico dos materiais. Com base na Termodinâmica Clássica e aplicação das leis da Termodinâmica desenvolver estudo dos sistemas termodinâmicos unários e multicomponente, homogêneos e heterogêneos reativos ou não. Ao final do curso o aluno deve ser capaz de analisar termodinamicamente seu projeto de pesquisa.

EMENTA

Estrutura da termodinâmica. Classificação dos sistemas termodinâmicos. Variáveis termodinâmicas. Critérios de equilíbrio. Leis da termodinâmica. 1^a lei da termodinâmica. 2^a lei da termodinâmica. Relação entre transferência de entropia e calor. 3^a lei da termodinâmica. Variáveis termodinâmicas e relações. Relações de Maxwell. Relações termodinâmicas. Equilíbrio de sistemas termodinâmicos. Formulação termodinâmica do critério geral de equilíbrio. Formulação matemática do critério geral de equilíbrio. Sistemas unários heterogêneos. Sistemas multicomponentes, homogêneos não reativos. Sistemas multicomponentes heterogêneos. Termodinâmica do diagrama de fases. Sistemas multicomponente, multifase e reativo.

Bibliografia básica

1. MORAN, M.J. ; SHAPIRO, H.N.; BOETTNER, D.D.; BAILEY, M.B.. Princípios de Termodinâmica para Engenharia, 7ª edição LTC – 2013 – ISBN978-85-216-2212-3
2. DEHOFF, R. Thermodynamics in Materials Science. 2ª ed. 2011 ISBN 13: 978-1-4200-0585-1

Bibliografia Complementar

1. POLIAKOV, V. Introdução à Termodinâmica dos Materiais. 2004. ISBN 8573351209



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Corrosão e Degradação dos Materiais

CÓDIGO: PM-005

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA) : 3

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 48

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof^a. Dr^a. Valdirene Aparecida da Silva

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina deseja-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de entender e discutir com relação à durabilidade dos materiais do ponto de vista corrosivo, ou seja, da sua deterioração através da interação química e eletroquímica com o meio ambiente em que operam, ilustrando os principais tipos de corrosão com exemplos de falhas em serviço. Discutir métodos de preservação dos materiais através do exame dos principais métodos de proteção anticorrosiva.

EMENTA

Corrosão e sua importância econômica e social. Corrosão de metais e suas ligas. Degradação em alta temperatura. Degradação de polímeros e cerâmicos. Proteção contra a corrosão.

Bibliografia básica

Gentil, Vicente. Corrosão. Rio de Janeiro: LTC 2007.

- Ramanathan, Lalgudi V. Corrosão e seu controle. São Paulo: Hemus.

- Gemelli, Enori. Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001.

- Jambo, Hermano Cezar Medaber, Fófano, Sócrates. Corrosão: fundamentos, Monitoração e controle. Rio de Janeiro. RJ: Ciência Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar

Artigos e periódicos.



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Materiais Poliméricos: Processamento, Propriedades, Aplicação e Caracterização

CÓDIGO: PM-006

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA): 3

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 48

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof^a. Dr^a. Valdirene Aparecida da Silva

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina espera-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de compreender o comportamento dos materiais poliméricos, correlacionando estrutura, propriedade, processamento e aplicações. Discutir sobre as especificidades dos materiais poliméricos. Utilizar os subsídios para a aplicação dos materiais poliméricos na concepção de produtos.

EMENTA

Conceitos básicos de macromoléculas. Reações de polimerização. Classificação de Polímeros. Termoplásticos. Termorrígidos. Elastômeros. Polímeros Condutores. Blendas. Relação estrutura - propriedades. Processamento de polímeros. Caracterização de polímeros. Propriedades gerais e aplicações.

Bibliografia básica

1. YOUNG, R.J.; LOVELL, P. A. Introduction to polymers. 2nd edition. London: CRC, 2000.
2. GEDDE, U. W. Polymer physics. London: Chapman & Hall, 1995.
3. BIRLEY, A. W.; HAWORTH, B.; BATCHELOR, J. Physics of plastics. Munich:Hanser, 1992.
4. KREVELEN, D. W. V. Properties of oolymers. Elsevier, 1997.
5. BARTH, W. G., MAYS, J. W. Modern methods of polymer characterization. John Wiley Professio, 1991.

Bibliografia Complementar

1. CANEVAROLO JÚNIOR, Sebastião V. Ciência dos polímeros: um texto básico para tecnólogos e engenheiros. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Artliber, 2002.
2. MANO, Eloisa Biasotto; MENDES, Luís Cláudio. Introdução a polímeros. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, c1999.
3. MANO, Eloisa Biasotto. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: E. Blücher, c1991.
4. Artigos científicos selecionados de periódicos da área.



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Materiais Cerâmicos: Processamento, Propriedades, Aplicação e Caracterização

CÓDIGO: PM-007

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA): 4

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 48

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof^a. Dr^a. Ivone Regina de Oliveira

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina deseja-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de relacionar matérias-primas, caracterização, conformação e queima (sinterização) com as propriedades dos materiais cerâmicos. Discutir sobre as metodologias de conformação e queima (sinterização) de materiais cerâmicos tradicionais e avançados. Operar equipamentos envolvidos em processamento de cerâmicas.

EMENTA

Estruturas de Cerâmicas. Defeitos e Difusão. Diagramas de Fases. Interfaces. Análise e Caracterização. Processamento, Microestrutura e Propriedades de Cerâmicas. Aplicações.

Bibliografia básica

1. Physical Ceramics: Principles for Ceramic Science and Engineering. Yet-Ming Chiang, Dunbar, Birnie III and Kingery, W. David; Wiley; Har/Dis edition, 1996.
2. Introductions to Ceramics. Kingery, W. David et al.; Wiley-Interscience; 2 edition, 1976.
3. Modern Ceramic Engineering. Richerson, David W.; CRC Press. 3 edition, 2005.
4. FORMING science and technology for ceramics. Ohio, OH: The american ceramic society, 1991. 250 p. (ceramic transactions, v.26). ISBN 0944904483.

Bibliografia Complementar

1. SANTOS, Perso de Souza. Ciência e tecnologia de argila. 2ªed. São > Paulo, Editora Edgar-Buchler Ltda.,1989-1992.
2. VAN VLACK, L. HALL. Ciência e Tecnologia dos Materiais. São Paulo:> Edgar Blücher, 2004.
3. CERAMIC processing science and technology. Ohio, OH: The american ceramic society, 1995. 820 p. (ceramic transactions, v.51).
4. Artigos científicos selecionados de periódicos da área.



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Materiais Metálicos: Processamento, Propriedades, Aplicação e Caracterização

CÓDIGO: PM-008

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA): 4

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 48

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Viliam Sinka

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina espera-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de discutir acerca dos aspectos fundamentais dos materiais metálicos para aplicações tecnológicas relacionando contexto histórico, estrutura, propriedades e aplicações gerais. Distinguir e entender os principais sistemas metálicos, transformações de fases e mecanismos de endurecimento. Principais características e aplicações das ligas ferrosas e não ferrosas.

EMENTA

Metais e Ligas Metálicas: Propriedades e Aplicações. Mecânica da Fratura. Sistemas Metálicos. Transformações de Fases em Metais. Mecanismos de Endurecimento em Metais. Ligas Ferrosas. Ligas Não-Ferrosas. Aplicações.

Bibliografia básica

1. Chiaverini V. Tecnologia Mecânica: Estrutura e Propriedades das Ligas Metálicas, vol. I. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986.
2. Padilha A.F. Materiais de Engenharia: Microestrutura e Propriedades. 2ª ed. Hemus, 2007.
3. CRC handbook of metal etchants. Boca Raton: CRC Press, 1991. 1415 p.

4. CHIAVERINI, Vicente. Metalurgia do pó. 4. ed. São Paulo, SP: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2001. 326 p.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE METALURGIA, MATERIAIS E MINERAÇÃO;. Introdução à siderurgia. São Paulo, SP: ABM, 2011 428 p. (Metalurgia, materiais e mineração. Fundamentos ; 2). ISBN 9788577370153.
6. GARCIA, Amauri. Solidificação: fundamentos e aplicações. Campinas, SP: UNICAMP, 2001 399 p
7. COLPAERT, Hubertus. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2000. 412 p
8. REED - HILL, Robert E; ABBASCHIAN, Reza. Physical metallurgy principles. 3. ed. Boston, MA: Pws publishung company, 1994. 926p.
9. SANTOS, Rezende Gomes do. Transformações de fases em materiais metálicos. Campinas, SP: UNICAMP 2006 429 p.

Bibliografia complementar

1. Ashby M.F.; Jones D.R.H., Engenharia de Materiais volume II. 3ª ed. Rio de Janeiro:Elsevier, 2007.
2. Askeland D.R.; Phulé, P.P. Ciência e Engenharia dos Materiais. 1ª ed. Cengage Learning, 2008.
3. Chiaverini V. Tecnologia Mecânica: Materiais de Construção Mecânica, vol. III. 2ª ed. São Paulo:Pearson Education do Brasil, 1986
4. Callister W.D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 7ª ed. Rio de Janeiro:LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2008.
5. Artigos científicos selecionados de periódicos da área.



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Nanociência e Nanotecnologia de Materiais

CÓDIGO: PM-009

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA): 4

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 48

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof^a. Dr^a. Andreza Ribeiro Simioni

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina espera-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de desenvolver a análise multidisciplinar do desenvolvimento de tecnologias emergentes. Discutir acerca dos fundamentos de uma tecnologia emergente específica, a nanotecnologia. Compreender os diferentes aspectos técnico-científicos, que permitam tomadas de decisão técnicas esclarecidas. Desenvolver a habilidade de percepção, análise e mitigação de potenciais impactos sociais, ambientais e éticos de novas tecnologias.

EMENTA

Histórico e conceitos básicos da nanotecnologia. Introdução à miniaturização e análise de escalas. Síntese e propriedades de nanomateriais e nanopartículas. Nanobiotecnologia. Implicações sociais; econômicas e éticas da Nanotecnologia.

Bibliografía básica

1. G. Timp, Nanotechnology, Springer 1998.
2. G. Cao, Nanostructures and nanomaterials, Imperial College Press 2004.
3. R. Waser, Nanoelectronics and information Tecnology, Wiley UCM 2003.
4. M. Ratner e D. Ratner, Nanotechonology, Prentice Hall 2003.
5. G. A. Ozin, Nanochemistry, Rsc Publishing, 2005.

Bibliografía complementar

1. Charles P. Poole Jr., Frank J. Owens, Introduction to Nanotechnology.
2. Thomas Varghese, K.M. Balakrishna, Nanotechnology: An Introduction to Synthesis,
3. Properties and Applications of Nanomaterials.
4. Artigos científicos seleccionados de periódicos da área.



Universidade do Vale do Paraíba

INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Materiais Compósitos

CÓDIGO: PM-010

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA): 3

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 48

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof^a.Dr^a Vanesa Claudia Gisela Mitchell Ferrari

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina espera-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de descrever as propriedades de um material compósito a partir de seus constituintes. Definir os melhores constituintes para uma determinada aplicação com base nas propriedades destes materiais. Classificar os tipos de materiais compósitos. Entender e prever as propriedades, propor processamentos e aplicações de materiais compósitos.

EMENTA

Introdução aos materiais compósitos: definições e conceitos básicos. Tipos de matrizes: poliméricas, metálicas, cerâmicas e carbonosas. Reforços: particulados, "whiskers" e fibras sintéticas orgânicas, inorgânicas e naturais. Adesão e interface reforço/matriz. Processos de fabricação de compósitos poliméricos, metálicos e cerâmicos, propriedades e aplicações. Compósitos estruturais.

Bibliografia básica

1. LEVY NETO, Flaminio; PARDINI, Luiz Claudio. Compositos estruturais: Ciência e tecnologia. São Paulo: Edgard Blücher, 2006 313 p. :
2. MATERIALS selection and design. Ohio: Asm international, 1997. 901 p. (asm handbook)
3. MORTON-JONES, D. H. Polymer processing. London: Chapman & Hall, 1989. 260 p. ;
4. Mallick, P.K. (ed.). Composites engineering handbook. New York: Marcel Dekker, 1997.
5. Gersten, J.L., Smith, F.W. The physics and chemistry of materials. Hoboken (USA): John Wiley & Sons, 2001

Bibliografia Complementar

1. Callister, W. D. Jr. Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução, 7 ed., LTC, 2008.
2. Shackelford J. F., Ciência dos Materiais, 6 ed. São Paulo: Pearson, 2008.
3. Askeland D. R., Phulé P. P. Ciência e Engenharia dos Materiais, São Paulo: Cengage Learning, 2008.
4. Artigos científicos selecionados de periódicos da área.



Universidade do Vale do Paraíba

INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Materiais de Construção Civil

CÓDIGO: PM-011

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA): 3

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 48

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof^a.Dr^a Erika Peterson Gonçalves

OBJETIVOS GERAIS

Ao final da disciplina espera-se que os alunos do mestrado profissional sejam capazes de relacionar estrutura, propriedade, aplicação e desempenho dos materiais convencionais e não-convencionais utilizados na construção civil.

EMENTA

Normas para materiais da construção civil. Sustentabilidade na construção civil. Materiais empregados na construção civil: rochas, solos, agregados, materiais cerâmicos, aglomerantes minerais, materiais compósitos de aglomerantes minerais, metais, madeiras, polímeros e compósitos de matriz polimérica. Patologias e defeitos dos materiais de construção. Descarte e reutilização de materiais de construção.

Bibliografia básica

1. MATERIAIS de construção 1. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000. 447 p.
2. BAUER, L. A. Falcao. Materiais de construção. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1982
3. DIAS, João Fernando. Materiais de construção 2. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000.
4. MATERIAIS de construção 1. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000. 447 p

Bibliografia Complementar

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA PARA EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO. Anuário brasileiro de equipamentos para construção - 2011-2012: concreto, pavimentação, movimentação de materiais. São Paulo: Associação Brasileira de Tecnologia para Equipamentos e Manutenção, 2012. 450 p.
2. MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. São Paulo, SP: PINI, 1994. 573 p.
3. PFEIL, Walter. Concreto armado: Introdução - constituição e propriedades, sistemas estruturais, critérios de dimensionamento - v.1. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1985. 224 p.
4. GIONGO, José Samuel. Concreto armado: projeto estrutural de edifícios. São Carlos: Universidade de São Paulo, 2002.
5. SUMARE INDUSTRIA QUIMICA;. Tintas: Sistemas anticorrosivos. São Paulo, SP: Sumare, S.d. 71P ISBN (encad.)



INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – IP&D

CURSO: Mestrado Profissional em Processamento de Materiais

DISCIPLINA: Seminários de Dissertação

CÓDIGO: PM-012

ANO: 2019

CARGA HORÁRIA SEMANAL (HORAS/AULA): 2

CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS/AULA): 32

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof^a Dr^a Andreza Ribeiro Simioni

Prof^a. Dr^a Erika Peterson Gonçalves

Prof^a Dr^a Ivone Regina de Oliveira

OBJETIVOS GERAIS

Essa atividade tem por objetivos formativos desenvolver duas atitudes essenciais ao profissional assim ao final da disciplina o aluno de mestrado profissional deve ter a capacidade de fazer críticas fundamentadas a um projeto; apresentar disposição para receber críticas, avaliando a pertinência destas e, sempre que for o caso, incorporando-as ao trabalho como contribuição para o seu aprimoramento. Expor de maneira clara e objetiva os detalhamentos de seu projeto e produto almejado ao fim do mestrado profissional.

EMENTA

Discussão dos projetos de dissertação de mestrado profissional pelos colegas, orientador, coordenador do seminário e professores convidados; apresentação, por escrito, de comentários e sugestões para sua implementação. Em cada encontro são apresentados trabalhos, os quais são discutidos em classe por todos os alunos e por, no mínimo, três professores: o coordenador do Seminário, outro professor da

linha de pesquisa e o orientador ou orientadores dos alunos que irão expor o projeto.

Bibliografia básica

Em função da própria natureza dessa atividade, não se propõe uma bibliografia específica, mas referências adicionais são recomendadas em função das necessidades observadas nos trabalhos apresentados.