

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado em Engenharia de Materiais		
Unidade Curricular (UC): Tecnologia em Tintas e Vernizes		
Unidade Curricular (UC): Technology in Paints and Varnishes		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC: 5782		
Docente Responsável: Prof. Dr. Maurício Pinheiro de Oliveira Departamento: DCT-ICT Unifesp		Contato (e-mail): mauricio.pinheiro@unifesp.br
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s): N/A		Contato (e-mail):
Ano letivo: 2022	Termo: 2	Turno: Noturno
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input type="checkbox"/> Fixa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: 5144 – Materiais Poliméricos		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 60	Carga horária prática (em horas): 12	Carga horária de extensão (em horas, se houver):
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
Ementa: Introdução e definições básicas; tecnologias em tintas e vernizes; definições e classificação; processos de fabricação; formulações; propriedades físico-químicas; segmentos de mercado; propriedades reológicas, novas tecnologias, normas existentes no setor e as principais áreas de aplicação.		
Conteúdo Programático: 1 – Introdução a) Principais fabricantes e tecnologias b) Mercado de tintas e vernizes – global x Brasil c) Principais aplicações e segmentos d) Revisão do conteúdo  2 – Conceitos básicos sobre tintas e vernizes a) Composição básica das tintas e vernizes b) Matérias primas básicas (pigmentos e polímeros) c) Conceitos sobre PVC e CPVC d) Aula prática 1  3 – Fatores que afetam a viscosidade das tintas a) Teor de sólidos, demanda de espessante b) Tipos de espessantes c) Coalescentes e plastificantes		

4 – Aditivos e modificadores de reologia

- a) Dispersantes e umectantes
- b) Coalescentes e solventes
- c) Antiespumantes e antioxidantes
- d) Secantes e nivelantes
- e) Temperatura mínima de formação de filme – TMFF

5 – Classificação das tintas e vernizes

- a) Tinta Econômica, Standard, Premium
- b) Resistência à abrasão, rendimento e cobertura
- c) Tinta base solvente, água, pó
- d) Norma do setor

6 – Processo e produção

- a) Moagem, dispersão e completagem
- b) Moinho de bolas, homogeneizadores
- c) Ajustes de viscosidade, cor e estabilidade
- d) Filtração e envase
- e) Sistema self-color

7 – Caracterização e Propriedades Físico-químicas

- a) Resistência à abrasão
- b) Cobertura e rendimento
- c) Estabilidade e degradação acelerada

8 – Principais substratos e preparação

- a) Alvenaria, madeira, metais, plásticos
- b) Papel e papelão, tecidos
- c) Aula prática 2

9 – Técnicas de aplicação e defeitos

- a) Pincel, rolo, pistola, etc
- b) Deposição eletrostática

10 – Tinta industrial e automotiva

- a) Tinta industrial de reparo
- b) Tinta automotiva

11 – Apresentação dos trabalhos

- a) Aula Prática 3

Objetivos:

Gerais: Apresentar aos alunos os conceitos fundamentais relacionados a tecnologia de tintas e vernizes, tais como: definições e classificação, processos de fabricação, propriedades físico-químicas e de aplicação, novas tecnologias, normas existentes no setor e as principais áreas de aplicação.

Específicos: Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre os principais processos de fabricação e aplicação das tintas e vernizes, assim como as normas do setor, produção, aplicação, desempenho, uso em diferentes substratos e mercado nacional x global.

Metodologia de ensino: Aulas expositivas e práticas, assim como atividades não presenciais tais como listas de exercícios, vídeos complementares e preparação de seminário. Resolução de problemas reais, desenvolvimento de projetos, seminários com profissionais convidados do setor de tintas e vernizes.

Avaliação: O sistema de avaliação será composto por 1 prova dissertativa (N1) e apresentação de seminário (N2). A nota final (NF) será composta da seguinte forma:  $NF = [(N1 \times 0,6) + (N2 \times 0,4)]$ . O discente será considerado aprovado se tiver 75% de presença e NF maior ou igual a 6. Em caso de NF entre 3,0 e 5,9 o discente segue para exame, em data especificada pelo calendário acadêmico. Para os discentes que realizaram o exame, a nota final será a média aritmética entre o conceito final e o valor alcançado no Exame, que varia entre 0,0 e 10,0.

Bibliografia:

Básica:

- 1- FAZENDA, J.M.R. Tintas-Ciência e Tecnologia, 4ªed. São Paulo, Editora Blucher, 2009.
- 2 - FAZENDA, J.M.R. Tintas Imobiliárias de Qualidade, Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas, 2010.
- 3 - NOGUEIRA, J. L. Noções Básicas de Tintas e Vernizes, Ed. Autor, 2008.
- 4 - BIELEMAN, J. Aditives for Coatings, Wiley-VCH, Weinheim, 2000.

Complementar:

- 1- URBAN, D., TAKAMURA, K. Polymer Dispersions and Their Industrial Applications, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. 2002.
- 2 - MANO, Eloisa Biasotto; MENDES, Luis Cláudio. Introdução a polímeros. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 1999.
- 3 - KOLESKE, J. V. Paint and Coating Testing Manual, 15a ed. American Society for Testing and Materials, 1995.
- 4 - TALBERT, R. Paint Technology Handbook, CRC Press, 2008.
- 5 - WARSON, H., FINCH, C.A. Applications of synthetic resin latices. vol. 2, John Wiley & Sons, 2001.

Cronograma: *[opcional]*