



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS**  
**SEMESTRE 2018/1**

## **I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

**Nome:** ECM410004 – Materiais Compósitos

**Carga horária:** 45 horas

**Créditos:** 3

**Professores:** Claudimir A. Carminatti / Hazin A. Al-Qureshi

## **II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)**

Sem pré-requisito.

## **III. EMENTA**

Introdução aos compósitos. Matrizes para compósitos. Reforços para compósitos. Tecidos e preformas. Adesão e interface/matriz. Processos de fabricação. Comportamento elástico dos materiais. Princípios básicos de micromecânica aplicados a compósitos estruturais. Comportamento macromecânico de lâminas, vigas e placas compósitas. Aplicações industriais. Introdução aos nanocompósitos.

## **IV. METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas e dialogadas pelos professores responsáveis. Leitura e discussão de textos. Seminários. Aula prática. O projetor multimídia e o quadro de escrever serão os recursos didáticos.

## **V. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Serão realizadas 02 (duas) avaliações parciais, previamente marcadas no cronograma, sendo que a média final será composta pela média aritmética (M) das 02 avaliações.

## **VI. AVALIAÇÃO FINAL**

Para análise da **avaliação do aproveitamento escolar e frequência** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução N° 95/CUn/2017**, que dispõe sobre a frequência e a avaliação do aproveitamento escolar dos cursos de pós-graduação stricto sensu na Universidade Federal de Santa Catarina.

## VII. CRONOGRAMA

| Semana | Data              | Conteúdo  | Professor |
|--------|-------------------|---|-----------|
| 1ª     | 13/03/2018        | Introdução aos compósitos.  | CAC       |
| 2ª     | 20/03/2018        | Matrizes e reforços para compósitos.                                    | CAC       |
| 3ª     | 27/03/2018        | Matrizes e reforços para compósitos.                                    | CAC       |
| 4ª     | 03/04/2018        | Tecidos e preformas.  | CAC       |
| 5ª     | 10/04/2018        | Processos de fabricação.  | CAC       |
| 6ª     | 17/04/2018        | Introdução aos Nanocompósitos.  | CAC       |
| 7ª     | 24/04/2018        | Adesão e interface/matriz / Comportamento elástico dos materiais.       | CAC       |
| 8ª     | <b>01/05/2018</b> | <b>FERIADO</b>  |           |
| 9ª     | <b>08/05/2018</b> | <b>Avaliação 01 - Seminários</b>  | CAC       |
| 10ª    | <b>15/05/2018</b> | <b>Avaliação 01 - Seminários</b>  | CAC       |
| 11ª    | 22/05/2018        | Princípios básicos de micromecânica aplicados a compósitos estruturais. | CAC       |
| 12ª    | 29/05/2018        | Comportamento macromecânico de lâminas, vigas e placas compósitas.      | HAA       |
| 13ª    | 05/06/2018        | Comportamento macromecânico de lâminas, vigas e placas compósitas.      | HAA       |
| 14ª    | 12/06/2018        | Comportamento macromecânico de lâminas, vigas e placas compósitas.      | HAA       |
| 15ª    | 19/06/2018        | Comportamento macromecânico de lâminas, vigas e placas compósitas.      | HAA       |
| 16ª    | 26/06/2018        | Comportamento macromecânico de lâminas, vigas e placas compósitas.      | HAA       |
| 17ª    | 03/07/2018        | Comportamento macromecânico de lâminas, vigas e placas compósitas.      | HAA       |
| 18ª    | <b>10/07/2018</b> | <b>Avaliação 02</b>   | CAC       |

**Legenda Professor:** Claudimir A. Carminatti (CAC), Hazim Ali Al-Qureshi (HAA)  
**Cronograma está sujeito a alterações.**

## VIII. BIBLIOGRAFIA

JONES, R.M. Mechanics of composite materials. New York: McGraw-Hill, 1975.

AL-QURESHI, H.A. Composite materials: fabrication and analysis. Florianópolis, 2010.

AL-QURESHI, H.A. Introdução aos materiais plásticos reforçados. Florianópolis, 2010.

NETO, F. L.; PARDINI, L. C. Compósitos Estruturais: Ciência e Tecnologia. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

RAY, S. S.; OKAMOTO, M. Polymer/layered silicate nanocomposites: a review from preparation to processing. Progress in Polymer Science, v. 28, 2003, pp. 1539-1641.

ALEXANDRE, M; DUBOIS, P. Polymer-layered silicate nanocomposites: preparation, properties and uses of a new class of materials. Mat Sc Eng R., v. 28, 2000, pp. 1-63.

HUSSAIN, F.; HOJJATI, M.; OKAMOTO, M.; GORGA, R. E. Polymer-matrix nanocomposites, processing, manufacturing, and application: an overview. Journal of Composite Materials, v. 40, 2006, pp. 1511-1575.

## XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KAW, A.K. Mechanics of composite materials. 2nd ed. CRC. 2006. 466 p.

**Atualizado em: 13/03/2018**