

**Cronograma 2019 – Turma de quarta**

<b>Dia</b>	<b>Tópico</b>
07/08	Apresentação da disciplina.
14/08	Pesquisa e desenvolvimento no Brasil, em outros países, na universidade e em outras instituições (empresas e centros de pesquisa). Aprendendo a pesquisar nos bancos de dados Periódicos CAPES, ScienceDirect, Web of Science, Scopus, GoogleScholar
21/08	Semana da Materiais
28/08	Primeira rodada de seminários: G1, G2
04/09	Não haverá aula (Feriado cívico)
11/09	Primeira rodada de seminários: G4
18/09	Primeira rodada de seminários: G5, G6
25/09	Primeira rodada de seminários: G7, G3, G9
02/10	Não haverá aula para a preparação da segunda rodada
09/10	Segunda rodada de seminários: G1, G2
16/10	Segunda rodada de seminários: G3, G4
23/10	Não haverá aula
30/10	Segunda rodada de seminários: G5, G6
06/11	Segunda rodada de seminários: G7, G9
13/11	Atividade substitutiva 1
20/11	Atividade substitutiva 2

**Cronograma 2019 – Turma de quarta**

03/10	Primeira rodada de seminários: G8, G10
24/10	Segunda rodada de seminários

**Critérios de avaliação:**

- 1ª Condição necessária, mas não suficiente para aprovação: 70 % de presença nas aulas.
- 2ª Condição necessária, mas não suficiente para aprovação: você deve necessariamente estar presente nos dias das apresentações dos seminários.
- 3ª Condição necessária, mas não suficiente para aprovação:  $(S1 + S2)/2 \geq 5$ .
- Observação: Poderá haver prova ou seminários substitutos apenas para atingir média igual a 5.

**Seminários:**

- Apresentação (Mínimo: 15 min / Máximo: 20 minutos) + 1 minuto para idéia inovadora + argüição (~ 20 minutos) + resumo (1500-2000 palavras)
- Critérios avaliados: qualidade da apresentação (conteúdo, veracidade as informações, formato, linguagem, postura), idéia inovadora (originalidade, exequibilidade), argüição (resposta às perguntas) e texto (qualidade do texto, adequação às regras de formatação, conteúdo inédito, referências).
- Formatação indicada nas notas de aula.
- Apenas um apresentador (pode ser o mesmo nas duas apresentações); recursos disponíveis: projetor com MS-PowerPoint e lousa.

**Contatos:**

- Notas de aula e informes : <https://sites.google.com/site/rflslm/home/grad/materiais-avanados-smm0319>.
- Monitora: Ana Beatriz V. Emilio: [ana.emilio@usp.br](mailto:ana.emilio@usp.br) (consultas e agendamento por e-mail).

- Responsável: Profa. Dra. Vera Lúcia Arantes: vera@sc.usp.br.

#### Lista de artigos científicos para iniciar a preparação de seminários: Primeira Rodada

- **Biomateriais 1 – Geral:** L. Moroni, J.H. Elisseeff. *Biomaterials engineered for integration*. Materials Today, v. 11, n. 5, p. 44-51, 2008.
- **Biomateriais 2 – Materiais para tecidos artificiais:** S. MacNeil. *Biomaterials for tissue engineering of skin*. Materials Today, v. 11, n. 5, p.26-35, 2008.
- **Biomateriais 3 – Materiais para tecidos artificiais (ósseos):** M. M. Stevens. *Biomaterials for bone tissue engineering*. Materials Today, v. 11, n. 5, p.18-25, 2008.
- **Self-healing materials:** P. Gould. *Self-help for ailing structures*. Materials Today, v. 6, n. 6, p. 44 - 48, 2003.
- **Nanotubos de carbono:** Y. Ando, X. Zhao, T. Sugai, M. Kumar. *Growing carbon nanotubes*. Materials Today, v. 7, n. 10, p.22 - 29, 2004.
- **Impressão 3D:** J. A Lewis, G. M. Gratson. *Direct writing in three dimensions*. Materials Today, v. 7, n. 7-8, p.32-39, 2004.
- **Materiais com gradiente funcional:** N. C. Cherradi; A. Kawasaki; M. Gasik; *Worldwide trends in functional gradient materials research and development*. Composites Engineering, v.4, n.8, p. 883-894, 1994.
- **Materiais com memória:** A. Lendlein, S. Kelch. *Shape-Memory Polymers*. Angewandte Chemie International Edition, v. 41, n. 12, p. 2034–2057, 2002.
- **Materiais para blindagem transparente:** M. Ramisetty, S. Sastri, U. Kashalikar, L.M. Goldman, N. Nag. *Transparent polycrystalline cubic spinels protect and defend*. American Ceramic Society Bulletin, v. 92, n. 2, p. 20 -25, 2013.
- **Vidros de ultra-alto-desempenho:** A.K. Varshneya. The physics of chemical strengthening of glass: Room for a new view. Journal of Non-Crystalline Solids, v. 356, p. 2289–2294, 2010.

#### Lista de artigos científicos para iniciar a preparação de seminários: Segunda Rodada

- **Nanocompósitos à base de celulose:** I. Siro, D. Plackett. *Microfibrillated cellulose and new nanocomposite materials: a review*. Cellulose, v. 17, n. 3, p. 459 – 494, 2010.
- **Nanocompósitos poliméricos:** F. Gao. *Clay/polymer composites: the story*. Materials Today, v. 7, n. 11, p.50-55, 2004.
- **Polímeros para aplicações extremas:** J.P. Critchley, G.J. Knight, W.W. Wright. “Polyimides” em *Heat-resistant polymers: Technologically useful materials*. Springer, 1983. p.186-222.
- **Metais para aplicações em ultra-alta-temperatura:** J.A. Lemberg, R.O Ritchie. *Mo-Si-B Alloys for ultrahigh-temperature structural applications*. Advanced Materials, v. 24, n. 26, p. 3445-3448, 2012.
- **Cerâmicas para aplicações em ultra-alta-temperatura:** E. Wuchina, E. Opila, M. Opeka, W. Fahrenholtz, I. Talmy. *UHTCs: Ultra-high temperature ceramic materials for extreme environment applications*. The Electrochemical Society – Interface, v. 16, n. 04, 30-36, 2007.
- **Grafeno e seus derivados:** M. I. Katsnelson. *Graphene: carbon in two dimensions*. Materials Today, v. 10, n. 1-2, p.20-27, 2007
- **Materiais para células solares:** M.A. Green. *Thin-film solar cells: review of materials, technologies and commercial status*. J Mater Sci: Mater Electron, v. 18, p. 15 – 19, 2007.
- **Polímeros condutores de eletricidade:** R. Balint, N.J. Cassidy, S.H. Cartmell. *Conductive polymers: Towards a smart biomaterial for tissue engineering*. Acta Biomaterialia, v. 10, n.6, p.2341-2353, 2014.
- **Nanolitografia:** P. Gould. *Lithography: rewriting the rules*. Materials Today, v. 6, n. 5, p. 34 - 39, 2003.
- **Materiais para armazenamento de H<sub>2</sub>:** A. Züttel. Materials for hydrogen storage. Materials Today, v. 6, n. 9, p. 24 - 33, 2003.