Disciplina: Processos Físicos e Químicos na Fabricação com Polímeros
Código: EMC 410176

Tabela de Informações:

- Área(s) de Concentração: Fabricação
- Carga Horária Total: 30h
- Teórica: 29h
- Prática: 2h
- N° de Créditos: 2
- Classificação: Normal
- Bimestre (s): 1°
- Prof. Gean Vitor Salamoria, Dr.

Pré-requisitos:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Código</th>
<th>Disciplina</th>
</tr>
</thead>
</table>

Ementa:

Serão estudados os processos físicos de fusão, cristalização, secagem, soldagem, sinterização, moldagem, extrusão, usinagem, moagem e tratamentos por laser infravermelho, hiperfrequências e microondas. Os processos químicos de vazamento, polimerização e cura, fotoquímica, limpeza, modificações químicas de superfícies, colagem, recobrimento, decoração e pintura serão também estudados.

Programa:

1) Processos Físicos:

- Processos térmicos
  - Fusão e cristalização
  - Relaxação de tensões e recristalização
  - Secagem
  - Soldagem e sinterização
- Processos termomecânicos
  - Moldagem por compressão
  - Termoformagem e vacuoformagem
  - Extrusão
  - Moldagem por injeção e sopro
  - Rotomoldagem
  - Soldagem por ultra-som e atrito
- Processos mecânicos e técnicas de união
  - Corte, furação, fresamento e torneamento
  - Estampagem
  - Técnicas de união por parafusos e rebites
  - Polimento e moagem
- Processos eletrotérmicos
  - Tratamento por hiperfrequências e microondas
  - Tratamento com Lasers infravermelho, ablação, furação, corte, soldagem e sinterização (SLS)
  - Deposição física por plasma (PVD)

2) Processos Químicos:

- Polimerização e cura
  - Vazamento de soluções poliméricas
  - Moldagens reativas compressão, vacumbag, extrusão, RTM e RIM
  - Cura fotoquímica com laser ultravioleta e visível, impressão 3D (3DP) e esteriolitografia (SL)
- Limpeza e modificações químicas
  - Limpeza com solvente e com soluções
  - Ataque de superfícies com ácidos e bases
  - Enxerto e funcionalização
  - Oxidação e halogenação por gás, solução, chama, plasma DC e HF
- Colagem, recobrimento, decoração e pintura
- Colagem física, química e com solvente
- Recobrimento cerâmico e metálico
- Tratamentos para decoração e pintura

Critério de Avaliação:
- Duas provas, seminários e interpretação de artigos.

Bibliografia:
- Artigos técnicos e científicos.