**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

|  |
| --- |
| **1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA** |
| Nome da Disciplina: **Materiais Odontológicos – Ensaios Mecânicos** | Ano/semestre: **2019/2** |
| Código da Disciplina: **000000** | Período: **Agosto/2019 a Dezembro/2019** |
| Carga Horária Total: **60h/a** |
| Pré-Requisito: **Não se Aplica**  |

|  |
| --- |
| **2. PROFESSOR(ES)** |
| Marco Aurélio de Carvalho, M.e, Dr. Priscilla Cardoso Lazari, M.e, Dra |

|  |
| --- |
| **3. EMENTA** |
| Fundamentação, metodologia e interpretação de resultados de estudos mecânicos laboratoriais envolvendo materiais restauradores odontológicos. Estudo dos testes físicos e mecânicos aplicados aos materiais odontológicos. Estudo das normas técnicas e preparo de amostras. Ensaios biomecânicos em odontologia. |

|  |
| --- |
| **4. OBJETIVO GERAL** |
| Capacitar o aluno de pós-graduação a reconhecer as diferentes metodologias de estudos mecânicos aplicadas na odontologia e saber interpretar seus resultados.  |

|  |
| --- |
| **5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS** |
| **Unidades** | **Objetivos Específicos** |
| Unidade I - Fundamentos dos Ensaios Mecânicos  | * Descrever os fundamentos dos ensaios mecânicos.
* Definir as propriedades mecânicas dos materiais odontológicos.
 |
| Unidade II – Tipos de Ensaios Mecânicos  | * Descrever os tipos de ensaios mecânicos mais utilizados na odontologia.
* Compreender a aplicação dos ensaios mecânicos no desenvolvimento de novas técnicas e materiais odontológicos.
* Desenvolver a capacidade crítica na leitura e interpretação de artigos científicos da área
 |
| Unidade III – Normas Técnicas  | * Compreender a importância das normas técnicas na padronização dos métodos de estudo.
* Avaliar e selecionar a norma técnica mais indicada para cada tipo de ensaio mecânico.
 |
| Unidade IV – Ensaios de resistência à fratura  | * Apontar os diferentes tipos de ensaio de resistência à fratura
* Descrever a aplicação dos diferentes tipos de ensaios de resistência à fratura
 |
| Unidade V – Ensaios biomecânicos | * Descrever a aplicação do método de elementos finitos, extensometria e fotoelasticidade em simulações de técnicas e materiais odontológicos
 |

|  |
| --- |
| **6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS** |
| Espera-se a compreensão da importância dos ensaios mecânicos no desenvolvimento de novos materiais e técnicas em odontologia e sua capacidade de gerar evidência científica para melhor tomada de decisão pelo cirurgião-dentista. Capacidade de interpretar e criticar artigos científicos que avaliam técnicas e materiais odontológicos por meio de ensaios mecânicos. Capacidade de delinear e organizar seu próprio estudo que utilizar algum ensaio mecânico. |

|  |
| --- |
| **7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** |
| **Aula** | **Data** | **Conteúdo** | **Estratégia de ensino-aprendizagem** | **Aula****Teórica/****Prática** | **Local** |
| **1**  | 05/08 | **Planejamento Acadêmico**  | **--** | **--** | **--**  |
| **2** | 12/08 | - Apresentação do Plano de Ensino;- Introdução ao estudo dos Ensaios Mecânicos;- Distribuição dos seminários - Distribuição dos artigos e/ou teses  | Aula expositiva dialogada | T/P | Sala de aula |
| **3** | 13/08 | - Apresentação e discussão de artigo/tese | Apresentação de seminários | T/P | Sala de Aula  |
| **4** | 26/08 | 1. Propriedades Físicas dos Materiais Odontológicos2. Propriedades mecânicas dos materiais Odontológicos (tensão, deformação, propriedades de resistência, caracterização dos materiais);3. Tipos de Ensaios Mecânicos- Ensaios de tensão e resistência: Tração e Compressão4. Tipos de Ensaios Mecânicos-Ensaios de tensão e resistência: Cisalhamento, flexão e torção | Produção dos seminários  | T/P | Ambiente virtual de apoio a aprendizagem  |
| **5** | 16/09 | 1. Propriedades Físicas dos Materiais Odontológicos2. Propriedades mecânicas dos materiais Odontológicos (tensão, deformação, propriedades de resistência, caracterização dos materiais); | Apresentação de seminários | T/P |  |
| **6** | 17/09 | 3. Tipos de Ensaios Mecânicos- Ensaios de tensão e resistência: Tração e Compressão4. Tipos de Ensaios Mecânicos-Ensaios de tensão e resistência: Cisalhamento e Flexão  | Apresentação de seminários | T/P | Sala de aula |
| **7** | 07/10 | 5. Tipos de Ensaios Mecânicos-Mecânica de superfície: Dureza, fricção e desgaste6. Tipos de Ensaios Mecânicos-Resistência à fratura: - Carga Estática 7. Tipos de Ensaios Mecânicos-Resistência à fratura: Carga Cíclica (fadiga) 8. Ensaios Biomecânicos - Introdução e técnicas: Fotoelasticidade. | Produção dos seminários  | T/P | Ambiente virtual de apoio a aprendizagem |
| **8** | 14/10 | 5. Tipos de Ensaios Mecânicos-Mecânica de superfície: Dureza, fricção e desgaste6. Tipos de Ensaios Mecânicos-Resistência à fratura: - Carga Estática  | Apresentação de seminários | T/P | Sala de aula |
| **9** | 15/10 | 7. Tipos de Ensaios Mecânicos-Resistência à fratura: Carga Cíclica (fadiga) 8. Ensaios Biomecânicos - Introdução e técnicas: - Extensometria- Fotoelasticidade- Elementos finitos | Apresentação de seminários | T/P | Sala de aula |
| **10** | 28/10 | Confecção de manuais para o laboratório de biomecânica: -Testes de Microtração -Teste de Carregamento Estático-Push-out | Produção dos manuais  | T/P | Ambiente virtual de apoio a aprendizagem |
| **11** | 18/11 | Confecção de manuais para o laboratório de biomecânica: -Testes de Microtração -Teste de Carregamento Estático-Push-out | Oficina  | T/P | Sala de aula |
| **12** | 19/11 | Confecção de manuais para o laboratório de biomecânica: -Testes de Microtração -Teste de Carregamento Estático-Push-out | Oficina  | T/P | Sala de aula |
| **13** | 02/12 | Confecção de manuais para o laboratório de biomecânica: -Testes de Microtração -Teste de Carregamento Estático-Push-out | Produção dos manuais  | T/P | Ambiente virtual de apoio a aprendizagem |
| **14** | 09/12 | Apresentação e entrega dos Manuais: Teste de Microtação e Push-out | Apresentação de seminários | T/P | Sala de aula  |
| **15** | 10/12 | Apresentação e entrega dos Manuais: Teste de Carregamento Estático Avaliação final e encerramento da disciplina. | Apresentação de seminários | T/P | Sala de aula |

|  |
| --- |
| **8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS** |
| Atividade avaliativa, aula expositiva dialogada, fórum de discussão, seminário, trabalho em grupo e oficina. Ex.: Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, ebook, fotocópias, vídeos, artigos científicos, computador, celular e internet.**Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos** O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.  |

|  |
| --- |
| **9. ATIVIDADE INTEGRATIVA**  |
| Integração junto aos estudantes de iniciação científica e demais docentes do Curso de Odontologia com a elaboração de manuais técnicos que ficarão disponíveis para consulta durante a realização de futuros ensaios mecânicos na instituição.  |

|  |
| --- |
| **10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM** |
| O desempenho do aluno na área cognitiva será avaliado através das apresentações dos seminários, participação nas discussões e entrega do trabalho. 1. Avaliação dos seminários: valor 0 a 50 pontos.
2. Entrega e apresentação dos manuais: valor de 0 a 50 pontos

Critérios de avaliação:* Clareza e coerência na apresentação
* Domínio do conteúdo apresentado
* Qualidade de recursos audiovisuais
* Avaliação na participação das discussões

**Condição de aprovação** Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a 60. |

|  |
| --- |
| **11. BIBLIOGRAFIA**  |
| **Básica:*** CRAIG, R.G.; POWERS, J.M. Materiais Dentários Restauradores. 11ª Ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2006.
* ANUSAVICE, K.J.; SHEN, C.; RAWLS, H.R. Phillips Materiais Dentários. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
* ESTRELA, C. Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa. 2a ed. São Paulo: Artes Médicas, 2005.

**Complementar:*** ELIAS, C.N.; LOPES, H.P. Materiais Dentários. Ensaios Mecânicos. 1ª Ed. São Paulo: Editora Santos, 2007.
* LESLIE, R.; PEREIRA, P.N.R.; YAMAMOTO, T.; LLIE, N.; ARMSTRONG, S.; FERRACANE, J. Spotlight on bond strength testing: unraveling the complexities. Dental Materials, v. 27, n. 1, p.1197-1203. 2011.
* BRAGA, R.R.; MEIRA, J.B.C.; BOARO, L.C.C.; XAVIER, T.A. Adhesion to tooth structure: a critical review of “macro” test methods. Dental Materials, v. 26, n. 2, p. 38-49. 2010.
* ARMSTRONG, S.; GERALDELI, S.; MAIA, S.; RAPOSO, L.H.A.; SOARES, C.J.; YAMAGAWA, J. Adhesion to tooth structure: a critical review of “micro” bond strength test methods. Dental Materials, v. 26, n. 2, p. 50-62. 2010.
* ZHANG, Y.: SAILER, I.: LAWN, B.R. Fatigue of dental ceramics. Journal of Dentistry, v.1, p.1-13. 2013.
 |

Anápolis, xx de xxxxx de 20xx.

**Prof. Dr. Brunno Santos de Freitas Silva**

COORDENADOR(A) DO PROGRAMA DE MESTRADO EM ODONTOLOGIA DA UniEVANGÉLICA

**Prof. Dr. Marco Aurélio de Carvalho**

PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

**Profa. Dra. Priscilla Cardoso Lazari**

PROFESSOR(A) DA DISCIPLINA