**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 Odontológicos  2. 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 Compressão  4. 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 Odontológicos  2. 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 Compressão  4. 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 desgaste  6. 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 desgaste  6. 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