



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Instrumentos Eletromédicos		
Professora: Karina Rabello Casali		Contato: rabello.casali@unifesp.br ; Horário em Home Office: 8:00-17:00h
Ano Letivo: 2021	Semestre: 1º	Carga horária total: 72 Horas teóricas/práticas: 60/12
Turmas: U		
Plataforma de acesso ao curso: Moodle Institucional Link do Meet para sessões síncronas com atendimento de dúvidas		
Objetivos (remoto): <ul style="list-style-type: none">• Fornecer ao aluno o contexto de aplicabilidade de instrumentos biomédicos que visam monitorar funções fisiológicas e auxiliar no diagnóstico e tratamento de pacientes.• Fornecer ao aluno conhecimento sobre a arquitetura dos equipamentos e suas particularidades no contexto da engenharia biomédica.• Fornecer ao aluno o conhecimento das normas e características técnicas mais importantes de cada equipamento na validação e na utilização clínica.		
Conteúdo Programático e Cronograma <ol style="list-style-type: none">1. Apresentação da disciplina.<ul style="list-style-type: none">• Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;• Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;2. Monitoramento em Cardiologia: pressão sanguínea e débito cardíaco.<ul style="list-style-type: none">• Leitura de material: 1 hora;• Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;• Atividade para entregar: 2 horas;• Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;		



- 3. Monitoramento e intervenção em Cardiologia: Eletrocardiograma (Prática).**
 - Leitura de material: 1 hora;
 - Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 2 horas;
 - Atividade para entregar: 2 horas;
 - Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

- 4. Monitoramento e intervenção em Cardiologia: Marca-passo.**
 - Leitura de material: 1 hora;
 - Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
 - Atividade para entregar: 2 horas;
 - Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

- 5. Instrumentos Monitoramento e intervenção em Cardiologia: Desfibrilador externo e Desfibrilador implantável.**
 - Leitura de material: 1 hora;
 - Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
 - Atividade para entregar: 2 horas;
 - Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

- 6. Instrumentos monitoramento e intervenção em Pneumologia: Monitor de respiração e ventilador mecânico.**
 - Leitura de material: 1 hora;
 - Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
 - Atividade para entregar: 2 horas;
 - Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

- 7. Instrumentos monitoramento e intervenção em Endocrinologia: Monitor de glicose e insulina (pâncreas artificial).**
 - Leitura de material: 1 hora;
 - Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
 - Atividade para entregar: 2 horas;
 - Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

- 8. Instrumentos monitoramento e intervenção em Nefrologia: Sistema de hemodiálise.**
 - Leitura de material: 1 hora;
 - Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
 - Atividade para entregar: 2 horas;
 - Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

- 9. Instrumentos monitoramento e intervenção em cirurgia: Dispositivos de monitoramento ótico não invasivo**
 - Leitura de material: 1 hora;
 - Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
 - Atividade para entregar: 1 horas;
 - Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;



10. Instrumentos monitoramento e intervenção em cirurgia: Bisturi.

- Leitura de material: 1 hora;
- Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
- Atividade para entregar: 1 hora;
- Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

11. Instrumentos de monitoramento em cirurgia: sistema de anestesia.

- Leitura de material: 1 hora;
- Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
- Atividade para entregar: 2 horas;
- Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

12. Instrumentos de estimulação: Neuro-estimuladores (DBS).

- Leitura de material: 1 hora;
- Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
- Atividade para entregar: 2 horas;
- Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

13. Instrumentos de estimulação: Implante coclear.

- Leitura de material: 1 hora;
- Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
- Atividade para entregar: 2 horas;
- Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

14. Instrumentos de estimulação: Estimulador elétrico funcional.

- Leitura de material: 1 hora;
- Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 1 hora;
- Atividade para entregar: 2 horas;
- Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

15. Manutenção de Instrumentos Eletromédicos (Prática).

- Leitura de material: 1 hora;
- Acompanhamento de vídeos sobre o conteúdo: 2 horas;
- Atividade para entregar: 2 horas;
- Atendimento de dúvidas síncrono: 1 hora;

Total final em horas de ADE: 72h Horas teóricas/práticas: 60/12

Metodologia de Ensino Utilizada:

O curso será dividido em 15 semanas. Cada uma das semanas contará com: a) *Tarefa* que deverá ser entregue pelo aluno pelo Moodle; b) sessão de dúvidas síncrona com o docente no *Google Meet*. No início de cada semana o docente irá disponibilizar todo o material da semana no Moodle que conterà:

- Slides das aulas e referências de leitura.
- Vídeos com os principais pontos do tema da semana, gravados pelo docente (com menos de 20 minutos).



- a) A **Tarefa** será uma questão sobre o tema que deverá ser entregue ao docente. O aluno deverá resolver individualmente a questão, **à mão**, de maneira clara, e enviar, através de formulário no Moodle, uma foto ou cópia digitalizada da resposta. O aluno terá uma semana para entregar a atividade, via Moodle. Algumas das tarefas serão identificadas, previamente pelo docente, como atividades avaliativas e irão compor a nota final.
- b) Todas as semanas, haverá a opção para conversa síncrona com o docente no **Google Meet**. Estas sessões síncronas não são obrigatórias e não contarão para controle de frequência ou avaliação.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”) :

- a) A frequência será avaliada pela entrega das atividades entregues.
- b) A nota final será utilizada para formação dos conceitos “cumprido” e “não cumprido”. Esta nota será composta de duas partes:
- Tarefas entregues ao longo do curso, identificadas como atividades avaliativas (40%). Avaliação Final (60% da nota final) consistirá em um problema, envolvendo tópicos abordados durante a disciplina, que deverá ser resolvido individualmente e enviado, pelo formulário no Moodle. O envio da avaliação final deverá ser feito com prazo de uma semana. Caso o estudante tenha qualquer problema de conexão ou saúde, que o impeçam de entregar a Avaliação Final no prazo, ele deverá contactar o docente para realizar a avaliação final em outro momento. O conceito “cumprido” será atribuído ao aluno que cumprir 75% de frequência e 60% na nota final.

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

Básica:

1. BRONZINO, Joseph D. Medical devices and systems. 3.ed. Boca Raton (USA): CRC Press, 2006.
2. Webster, John G. Medical instrumentation: application and design. 4th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2009.
3. Fries, Richard C. Reliable design of medical devices. 3rd. Boca Raton, Flórida: CRC Press, c2013.

Complementar:

1. PEREZ, R. Design of Medical Electronic Devices. New York: Academic Press, 2002.
2. BAURA, G. Medical Device Technologies. Oxford: Academic Press of Elsevier, 2012.
3. KUTZ, M. Standard Handbook of Biomedical Engineering & Design. New York: Mc Graw-Hill, 2003.