



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL DE INFORMÁTICA EM SAÚDE**

PLANO DE ENSINO 2025 (1º. Trimestre)

Disciplina: INS 310006- Sistemas de Informação em Saúde e Tecnologia

Professores Responsáveis: Dra. Sayonara F. F. Barbosa
Dra. Camila Xavier Dalcól
Dr. João Antônio Palma Setti

Créditos: 03 Créditos – 45 horas

Local:

1. Ementa Geral

Introdução a Sistemas de Informação, Comunicação de Dados em Sistemas de Informação, Tecnologias e Tendências em Sistemas de Informação em Saúde, Registro eletrônico de Saúde. Inteligência Artificial em Saúde.

2. Objetivos

Conhecer os fundamentos dos sistemas de informação aplicados à saúde e apresentar as principais tecnologias e tendências de sistemas de informação em saúde.

3. Conteúdo

Tendências emergentes dos diversos sistemas de informação, tecnologias e aplicações utilizadas no contexto da saúde. Suas características, pontos fortes, desafios, objetivos e impacto sobre os pacientes, populações e os profissionais de saúde. Fatores que influenciam a adoção e o uso de vários sistemas e tecnologias de informação clínica e de saúde. Principais tecnologias de informação e sistemas de informação em saúde pública, tais como registros de saúde eletrônicos integrados, compartilhamento de informações de saúde. Registros pessoais de saúde, sistemas de apoio à decisão e de tecnologias móveis em saúde.

4. Metodologia

As aulas serão expositivas dialogadas, com atividades que serão realizadas no AVA Moodle. Serão fornecidos artigos científicos sobre a temática da disciplina como leitura recomendada. Os artigos serão analisados e discutidos em sala de aula, através de seminários.

5. Cronograma (o que está em azul seriam aulas que teriam atividade avaliativa, está no outro arquivo)

Data/Hora	Atividade/Conteúdo	Método	Professor
12/06/2025 08:00 - 12:00	Recepção dos alunos e apresentação do plano de ensino. Conceitos e termos básicos em sistemas de informação em saúde	Aula Expositiva	Sayonara Camila João
26/06/2025	Evento - Simpósio de Revolução Digital		Sayonara Camila João
03/07/2025 8:00 - 12:00	Principais tecnologias de informação e sistemas de informação em saúde: sistemas de informação clínica, registros eletrônicos de saúde, sistemas de apoio a decisão, telessaúde, dispositivos móveis, Sistemas de Comunicação e Arquivamento de Imagens (PACS)	Aula Expositiva/ Síncrona	Sayonara Camila
10/07/2025 8:00 - 12:00	Descrição de Sistemas Integrados de Gestão e Informação: um estudo de caso. Análise crítica de artigo científico.	Aula Expositiva	João
17/07/2025 08:00 - 12:00	Leitura e análise crítica de artigo científico - Atividade avaliativa	Estudo dirigido	Sayonara Camila
24/07/2025 08:00 - 12:00	Introdução à Informática: Hardware e Software. Dispositivos móveis. Sensores: passivos e ativos; temperatura; pressão; óticos; umidade; tensão e corrente elétrica; força; posição; ultrassom. Redes de comunicação de dados. Internet. Virtualização. Computação em Nuvem. Big Data. Internet das Coisas (IoT). Exemplos de Dispositivos e Sensores Médicos.	Aula Expositiva	João
31/07/2025 08:00 - 12:00	Interoperabilidade em Sistemas de Informação: estudo de caso. Análise crítica de artigo científico	Aula Expositiva	João
07/08/2025 08:00 - 12:00	Principais sistemas de informação em saúde pública – SIM, SINASC, SINAN, SIAB e outros.	Ativ. Moodle.	Sayonara Camila
14/08/2025 08:00 - 12:00	Sistemas de informação em saúde - considerações gerais; Barreiras na implantação de SI em Saúde; Fatores determinantes na adoção de SI em Saúde. Qualidade dos sistemas de informação em saúde	Aula Expositiva/ Síncrona	Sayonara Camila
21/08/2025 08:00 - 12:00	Aplicação de tecnologias emergentes na prática em saúde: dispositivos de tecnologia vestíveis, internet das coisas, realidade virtual, realidade aumentada, blockchain, assistentes virtuais, gêmeos digitais, inteligência artificial.	Aula Expositiva/ Síncrona	Sayonara Camila
28/08/2025 08:00 - 12:00	Apresentação dos trabalhos da disciplina		Sayonara Camila João

6. Avaliação

A avaliação será processual e sistemática abrangendo a participação na disciplina, realização das atividades avaliativas (1 ponto cada atividade realizada, 4 atividades), e trabalho final (06 pontos), sob a forma de um artigo de revisão de livre escolha do aluno em uma das áreas abordadas durante a disciplina, com 10-15 páginas.

7. Referências

1. AL-KAHTANI MS, KHAN F, TAEKEUN W. Application of Internet of Things and Sensors in Healthcare. *Sensors (Basel)*. 2022 Jul 31;22(15):5738. doi:10.3390/s22155738.
2. ALOWAIS SA, ALGHAMDI SS, ALSUHEBANY N, ALQAHTANI T, ALSHAYA AI, ALMOHAREB SN, ALDAIREM A, ALRASHED M, BIN SALEH K, BADRELDIN HA, AL YAMI MS, AL HARBI S, ALBEKAIRY AM. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Med Educ*. 2023 Sep 22;23(1):689. doi: 10.1186/s12909-023-04698-z.
3. BALGROSKY, JA. Understanding Health Information Systems for the Health Professions. 1st Ed. Jones & Bartlett Learning, 2020. 524 p.
4. CINTHO L M M, MACHADO R R, MORO C M C. Métodos para avaliação de Sistema de Informação em Saúde. *Journal of Health Informatics*. 2016/Abril-Junho; 8(2): 41-8.
5. COELHO NETO GC, CHIORO A. Afinal, quantos Sistemas de Informação em Saúde de base nacional existem no Brasil?. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2021;37(7):e00182119. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00182119>
6. FENNELLY O, CUNNINGHAM C, GROGAN L, CRONIN H, O'SHEA C, ROCHE M, LAWLOR F, O'HARE N. Successfully implementing a national electronic health record: a rapid umbrella review. *Int J Med Inform*. 2020 Dec;144:104281. doi:10.1016/j.ijmedinf.2020.104281.
7. HASSELGREN A, KRALEVSKA K, GLIGOROSKI D, PEDERSEN SA, FAXVAAG A. Blockchain in healthcare and health sciences-A scoping review. *Int J Med Inform*. 2020 Feb;134:104040. doi:10.1016/j.ijmedinf.2019.104040. Epub 2019 Dec 11.
8. IQBAL AI, AAMIR A, HAMMAD A, HAFSA H, BASIT A, ODUOYE MO, ANIS MW, AHMED S, YOUNUS MI, JABEEN S. Immersive Technologies in Healthcare: An In-Depth Exploration of Virtual Reality and Augmented Reality in Enhancing Patient Care, Medical Education, and Training Paradigms. *J Prim Care Community Health*. 2024 Jan-Dec;15:21501319241293311. doi: 10.1177/21501319241293311.
9. KATSOUKAKIS E, WANG Q, WU H, SHAHRIYARI L, FLETCHER R, LIU J, ACHENIE L, LIU H, JACKSON P, XIAO Y, SYEDA-MAHMOOD T, TULI R, DENG J. Digital twins for health: a scoping review. *NPJ Digit Med*. 2024 Mar 22;7(1):77. doi: 10.1038/s41746-024-01073-0
10. KHANNA D, JINDAL N, SINGH H, RANA PS. Applications and Challenges in Healthcare Big Data: A Strategic Review. *Curr Med Imaging*. 2022;19(1):27-36. doi:10.2174/1573405618666220308113707.
11. KITSIOS F, KAMARIOTOU M, SYNGELAKIS AI, TALIAS MA. (2023). Recent Advances of Artificial Intelligence in Healthcare: A Systematic Literature Review. *Applied Sciences*, 13(13), 7479. <https://doi.org/10.3390/app13137479>
12. NGIAM KY, KHOR IW. Big data and machine learning algorithms for health-care delivery. *Lancet Oncol*. 2019 May;20(5):e262-e273. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30149-4. Erratum in: *Lancet Oncol*. 2019 Jun;20(6):293.
13. PIOVANI D, BONOVAS S. Real World-Big Data Analytics in Healthcare. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Sep 16;19(18):11677. doi:10.3390/ijerph191811677.

14. RAJPURKAR P, CHEN E, BANERJEE O, TOPOL EJ. AI in health and medicine. *Nat Med* 28, 31–38 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01614-0>
15. SOE YE YINT TUN , SAMANEH MADANIAN, Clinical information system (CIS) implementation in developing countries: requirements, success factors, and recommendations, *Journal of the American Medical Informatics Association*, Volume 30, Issue 4, April 2023, Pages 761–774, <https://doi.org/10.1093/jamia/ocad011>
16. SOUZA-PEREIRA L, OUHBI S, POMBO N. Quality-in-use characteristics for clinical decision support system assessment. *Comput Methods Programs Biomed.* 2021 Aug;207:106169. [doi:10.1016/j.cmpb.2021.106169](https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2021.106169). Epub 2021 May 18
17. SRIVASTAVA J, ROUTRAY S, AHMAD S, WARIS MM. Internet of Medical Things (IoMT)-Based Smart Healthcare System: Trends and Progress. *Comput Intell Neurosci.* 2022 Jul 16;2022:7218113. [doi:10.1155/2022/7218113](https://doi.org/10.1155/2022/7218113).
18. TUMMERS J, TEKINERDOGAN B, TOBI H, CATAL C, SCHALK B. Obstacles and features of health information systems: A systematic literature review. *Comput Biol Med.* 2021 Oct;137:104785. [doi:10.1016/j.combiomed.2021.104785](https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2021.104785). Epub 2021 Aug 27.
19. WINTER A; AMMENWERTH E; HAUX R; MARSCHOLLEK M; STEINER B; JAHN F. *Health Information Systems: Technological and Management Perspectives*. 3rd Ed. Springer, 2023. 258 p.
20. YANG YC, ISLAM SU, NOOR A, KHAN S, AFSAR W, NAZIR S. Influential Usage of Big Data and Artificial Intelligence in Healthcare. *Comput Math Methods Med.* 2021 Sep 6;2021:5812499. [doi:10.1155/2021/5812499](https://doi.org/10.1155/2021/5812499).