

PLANO DE ENSINO

Disciplina: INS 310003 - Sistemas de Informação em Saúde e Tecnologia

Professores Responsáveis: Dra. Sayonara F. F. Barbosa

Dr. Ricardo Custódio

Créditos: 3

Local: Sala 101 CCS

Semestre: 2022-2 (2º Trimestre)

1. Ementa Geral

Introdução a Sistemas de Informação. Comunicação de Dados em Sistemas de Informação. Documentos Eletrônicos. Linguagens de Descrição de Dados. Tecnologias e Tendências em Sistemas de Informação em Saúde. Registro eletrônico de 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 a decisão e de tecnologias móveis em saúde.

4. Metodologia

As aulas serão expositivas dialogadas, intercaladas por aulas práticas. 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.

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

5. Cronograma

Data/Hora	Atividade/Conteúdo	Método	Professor
09/06/2022 08:00 - 12:00	Apresentação do Plano de Ensino.	Aula Expositiva	Prof. Custódio
16/06/2022	FERIADO NACIONAL- CORPUS CHRISTI		
23/06/2022 8:00 - 12:00	Análise Crítica de Artigos Científicos e Apresentação dos trabalhos a serem feitos, como forma de avaliação.	Aula Expositiva	Prof. Custódio
30/06/2022 8:00 - 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	Prof. Custódio
07/07/2022 08:00 - 12:00	Principais sistemas de informação em saúde pública – SIM, SINASC, SINAN, SIAB e outros.	Ativ. Moodle.	Profa.Sayonara
14/07/2022 08:00 - 12:00	Principais tecnologias de informação e sistemas de informação em saúde: sistemas de informação clínica, registros de saúde eletrônico integrados, compartilhamento de informações em saúde, registros pessoais de saúde, sistemas de apoio a decisão, telesaúde, dispositivos móveis.	Aula Expositiva	Profa.Sayonara
21/07/2022 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	Aula Expositiva	Profa.Sayonara
28/07/2022 08:00 - 12:00	Tendências emergentes: big data, análise preditiva, dispositivos de tecnologia vestíveis, internet das coisas da saúde, realidade aumentada, blockchain, assistentes virtuais, gêmeos digitais.	Aula Expositiva	Profa.Sayonara
RECESSO UFSC - 04/08 à 24/08/2022			

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

25/08/2022 08:00 - 12:00	Linguagens de descrição de dados. Números Binários. Inteiros. Ponto Flutuante. Strings. Imagens: bitmap; vetores. Blobs. ASCII. Unicode. UTF-8. Base64. ASN.1. XML. PDF. Interoperabilidade em Sistemas de Informação. Introdução ao Documento Eletrônico. Editoração Eletrônica de Documentos Eletrônicos. Preservação em Longo Prazo de Documentos Eletrônicos. Gestão de Identidades em Sistemas de Informação. Prática de Gestão de Identidades. Prática de Sistemas de Informação.	Aula Expositiva	Prof. Custódio
01/09/2022 08:00 - 12:00	Estudo Independente – Preparação para o Seminário	À distância	Profa. Sayonara
08/09/2022 08:00 - 12:00	Apresentação dos trabalhos da disciplina		Prof. Custódio
12/09/2019 08:00 - 12:00	Apresentação dos trabalhos da disciplina		Prof. Custódio e Sayonara

6. Avaliação

Será por meio da análise crítica de um artigo científico. Cada aluno receberá um artigo científico relacionado aos assuntos tratados na disciplina. O artigo deverá ser lido e analisado pelo aluno, que deverá produzir um relatório técnico, com os resultados dessa análise.

7. Bibliografia

1. BAKER SB, XIANG W, ATKINSON I. Internet of things for smart healthcare: technologies, challenges, and opportunities. IEEE Access. 2017; 5, 26521–26544. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2775180>
2. CALVILLO-ARBIZU J et al. Internet of things in health: Requirements, issues, and gaps. Computer methods and programs in biomedicine. 2021;208,106231. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2021.106231>
3. CHIAVEGATTO FILHO ADP. Uso de big data em saúde no Brasil: perspectivas para um futuro próximo. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 24, n. 2, p. 325-332, jun. 2015. Disponível em http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000200015&lng=pt&nrm=iso
4. CURTIS RG, BARTEL B, FERGUSON T, ET AL. Improving user experience of virtual health assistants: scoping review. J Med Internet Res. 2021;23(12):e31737. Published 2021 Dec 21. DOI: <https://doi.org/10.2196/31737>
5. IQBAL SMA, MAHGOUB IDU et al. Advances in healthcare wearable devices. npj Flex Electron.2021;5. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41528-021-00107-x>

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

6. KAMEL BOULOS MN, ZHANG P. Digital Twins: From Personalised Medicine to Precision Public Health. *Journal of Personalized Medicine*. 2021; 11(8):745. DOI: <https://doi.org/10.3390/jpm11080745>
7. KESHVARI M, YUSEFI A R, HOMAUNI A, OMIDIFAR R, NOBAKHT S. Barriers for the Using of Information Systems in Hospitals: A Qualitative Study. *Shiraz E-Med J*. 2018; 19(8): e66180. DOI: <http://dx.doi.org/10.5812/semj.66180>
8. KWAME OWUSU KWATENG, CHARITY APPIAH & KENNETH AFI OSEI ATIEMO. Adoption of health information systems: Health professionals perspective. *International Journal of Healthcare Management*. 2019. DOI: 10.1080/20479700.2019.1672004.
9. OGNJANOVIC I. Healthcare Data Analytics. *Stud Health Technol Inform*. 2020.274:122-135. doi:10.3233/SHTI200672.
10. RIAZUL ISLAM Islam SM, KWAK D, KABIR H, HOSSAIN M, KWAK K. The Internet of things for e-health Care: A comprehensive survey. *IEEE Access* 2015; 3: 678-708. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2015.2437951>
11. SERRANO, ALAN & GARCÍA GUZMÁN, JAVIER & XYDOPOULOS, GEORGIOS & TARHINI, ALI. Analysis of Barriers to the Deployment of Health Information Systems: a Stakeholder Perspective. *Information Systems Frontiers*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10796-018-9869-0>
12. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. UNA-SUS/UFMA. **Gestão pública em saúde: sistemas de informação de apoio à gestão em saúde**. São Luís, 2016. 53f.: il. (Guia de Gestão Pública em Saúde, Unidade VI). Disponível em <https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/7370/1/GP2U3.pdf> , acesso em 01/06/2022.
13. VENKATESAN M, MOHAN H, RYAN JR, SCHÜRCH CM, NOLAN GP, FRAKES DH, COSKUN AF. Virtual and augmented reality for biomedical applications. *Cell Rep Med*. 2021 Jul 21;2(7):100348. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2021.100348>
14. VIJAYAN V, CONNOLLY JP, CONDELL J, MCKELVEY N, GARDINER P. Review of wearable devices and data collection considerations for connected health. *Sensors*. 2021; 21(16):5589. DOI: <https://doi.org/10.3390/s21165589>
15. YEUNG AWK, TOSEVSKA A, KLAGER E, ET AL. Virtual and Augmented Reality Applications in Medicine: Analysis of the Scientific Literature. *J Med Internet Res*. 2021;23(2):e25499. Published 2021 Feb 10. DOI: <https://doi.org/10.2196/25499>