



Disciplina: **CAM504 – INTERFACE DE USUÁRIO AVANÇADA PARA WEARABLE COMPUTING**

Módulo: **MAC**

Pré-requisito: **Não tem**

Carga Horária: **45 horas**

Créditos: **3 (três)**

EMENTA:

Wearable Computing Introdução. Wearable sensores. Hardware e software para processamento Wearable. Wearable e a Interface-Homem Máquina. Casos de Estudo.

1. Wearable Computing Introdução
 - 1.1. Conceitos
 - 1.2. Wearable x IoT
 - 1.3. Desafios
 - 1.4. Requisitos de sistemas wearables
 - 1.5. Tecnologias Disponíveis
2. Wearable sensores
 - 2.1. Principais sensores baixo custo
 - 2.2. E-Textiles
 - 2.3. Sensores Passivos
 - 2.4. Sensores Inteligentes
3. Hardware e software para processamento Wearable
 - 3.1. Sistemas embarcados wearable
 - 3.2. Aprendizado de Máquina sobre a perspectiva Wearable
4. Wearable e a Interface-Homem Máquina
 - 4.1. Interfaces não visuais
 - 4.1.1. Interfaces Audíveis
 - 4.1.2. Haptic Feedback
 - 4.2. Principais Gadgets para visualização 2D
 - 4.3. Realidade Virtual, Realidade Aumentada e Realidade Mixa
 - 4.4. Head Mounted Displays (HMD)
 - 4.4.1. Video-See-Through
 - 4.4.2. Optical-See-Through
 - 4.4.3. Construa seu próprio HMD
 - 4.4.4. Principais tecnologias disponíveis(Ex: Google Cardboard e Daydream, Samsung VR)
 - 4.5. Interfaces 3D
 - 4.5.1. Rotação, Translação, Escala , Matriz de representação
 - 4.5.2. Introdução ao Unity 3D e outras ferramentas de modelagem
 - 4.6. Interagindo com o mundo real
 - 4.6.1. Introdução às câmeras de profundidade (Câmeras 3D)
 - 4.6.2. Simultaneous localization and mapping (SLAM)



- 4.6.3. Reconhecendo gestos de usuários
- 5. Casos de Estudo (Não limitado aos listados)
 - 5.1. Wearable para saúde
 - 5.2. Wearable e esportes
 - 5.3. Wearable em cidades inteligentes
 - 5.4. Wearable na indústria
 - 5.5. Wearable em sistemas ecológicos
 - 5.6. Wearable para portadores de necessidades especiais
 - 5.7. Wearable como ferramenta de suporte ao ensino

BIBLIOGRAFIA:

1. Delabrida Silva, S. E., Rabelo Oliveira, R. A., & Loureiro, A. A. (2018). Examining Developments and Applications of Wearable Devices in Modern Society (pp. 1-275). Hershey, PA: IGI Global.
2. Doug A. Bowman, Ernst Kruijff, Joseph J. LaViola, and Ivan Poupyrev. 2004. 3D User Interfaces: Theory and Practice. Addison Wesley Longman Publishing Co., Inc., Redwood City, CA, USA.
3. H. Raad. The Wearable Technology Handbook. United Scholars Publication, 2017. ISBN 9780692847121.
4. CAMACHO JÚNIOR, Carlos Olavo de Azevedo. Desenvolvimento em camadas com C#.Net. Florianópolis (SC): Visual Books, 2008. 202 p. ISBN 9788575022429 (broch.).
5. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java: como programar . 6. ed. São Paulo: Prentice-Hall, c2005. 1110 p. ISBN 8576050193.
6. LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 821 p. ISBN 9788575223444 (broch.).
7. Alex Okita. 2014. Learning C# Programming with Unity 3D (1st ed.). A. K. Peters, Ltd., Natick, MA, USA.
Steve Aukstakalnis, Practical Augmented Reality: A Guide to the Technologies, Applications, and Human Factors for AR and VR (Usability) 1st Edition by Steve Aukstakalnis
8. Delabrida Silva, S. E., Rabelo Oliveira, R. A., & Loureiro, A. A. (2018). Examining Developments and Applications of Wearable Devices in Modern Society (pp. 1-275). Hershey, PA: IGI Global.