

2024 - 1ºSem - Pós-graduação

MS106 - Tópicos Especiais em Música e Tecnologia - Turma A

Subtítulo: Interação Humano-Computador e suas Aplicações em Música: Conceitos Teóricos, Realidade Virtual e Instrumentos Musicais Digitais.

Subtítulo

Interação Humano-Computador e suas Aplicações em Música: Conceitos Teóricos, Realidade Virtual e Instrumentos Musicais Digitais.

Sala NICS - NÚCLEO

INTERDISCIPLINAR DE
COMUNICAÇÃO SONORA

Oferecimento DAC Quarta-feira das 14 às 17

Oferecimento IA

OFERECIMENTO CANCELADO.

Ementa A interação entre música e tecnologia no século XX. Música computacional e sistemas de composição algorítmica. Métodos de síntese sonora digital. Gravação e processamento no estúdio digital. Linguagens computacionais para manipulação sonora. A música na Internet.

Créditos 3

Hora Teórica 45

Hora Prática 0

Hora Laboratório 0

Hora Estudo 0

Hora Seminário 0

Docentes

Manuel Silveira Falleiros

Critério de Avaliação

A avaliação dos alunos será feita com base nos itens abaixo:

- Presença e participação
- Realização das atividades propostas
- Avaliação contínua

Bibliografia

1. Barsalou, L. W. (2008). Grounded cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 617–645
2. Camurri, A., Volpe, G., Canazza, S., Canepa, C., Rodá, A., Zanolla, S., Foresti, G. L. 2010. The 'Stanza Logo-Motoria': an interactive environment for learning and communication. *Proc. of Sound and Music Computing Conference*: 353-360.
3. Cappelen, B., & Andersson, A. P. (2012). Musicking tangibles for empowerment. In *Computers Helping People with Special Needs: 13th International Conference, ICCHP 2012, Linz, Austria, July 11-13, 2012, Proceedings, Part I 13* (pp. 254-261). Springer Berlin Heidelberg.
4. Cappelen, B., & Andersson, A. P. (2013). Towards an empowering tangible interaction design for diversity.
5. Cappelen, B., and Andersson, A. P. 2011. Expanding the Role of the Instrument. In *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression 30 May – 1 June 2011*.
6. Carreras, A., & Parés, N. (2004). Designing an Interactive Installation for Children to Experience Abstract Concepts. In *New Trends on Human-Computer Interaction* (pp. 33–42)
7. Dourish, P. (2001). *Where the Action Is: The Foundations of Embodied Interaction*. Cambridge: MIT Press
8. Gibson, J. J. (1979) *The Ecological Approach to Visual Perception*, Boston: Houghton Mifflin. ISBN 0898599598
9. Goldin-Meadow, S. (2011). Learning through gesture. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 2(6), 595–607
10. Hamilton, R. (2019, March). Collaborative and competitive futures for virtual reality music and sound. In *2019 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)* (pp. 1510-1512). IEEE.
11. Johnson, M. *The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason*, Chicago Press, Chicago, IL, USA, 1987
12. Kozel, S. 2007. *Closer: Performance, Technologies, Phenomenology*. London: The MIT Press.
13. Lakoff, G. and Johnson, M. *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press, Chicago, IL, USA, 1980.
14. Marie-Monique Schaper, Ole Sejer Iversen, Laura Malinverni, and Narcis Pares. (2019). FUBImethod: Strategies to engage children in the co-design of Full-Body interactive experiences. *International Journal of Human-Computer Studies*, 132: 52-69. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.07.008>
15. Muller, M.J., Druin, A., 2010. Participatory Design: The third space in HCI, in: Jacko, J., Sears, A. (Eds.), *The Human-Computer Interaction Handbook*. Mahway, Erlbaum, pp. 1050–1075.
16. Nagler, J. 2014. Music aesthetics, music technology, and music therapy. In *Music Technology in Therapeutic and Health Settings*, ed. Magee, W. L., 349–360. London: Jessica Kingsley Publishers.
17. Nardi, B. A. (1996). Activity theory and human computer interaction In B. A. Nardi (Ed.), *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction* (pp. 1-8). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press
18. Papert, S. (1980) *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books, Inc., New York, NY, USA.
19. Papert, S. (1987) *Microworlds: transforming education*, In *Artificial intelligence and education*, Vol. 1, pp. 79–94
20. Partesotti, E., Peñalba, A., & Manzolli, J. (2018). Digital instruments and their uses in music therapy. *Nordic Journal of Music Therapy*, 27(5), 399-418.
21. Partesotti, E., Peñalba, A., Manzolli, J. Interactive musical technology enhances creativity: a case study with e-mocomu technology. *Proceedings of INTED, Valencia 2017, Spain*. ISBN: 978-84-617-8491-2.
22. Peñalba, A. 2011. Towards a theory of proprioception as a bodily basis for consciousness in music. In *Music and Consciousness: Philosophical, Psychological, and Cultural Perspectives*, eds Clarke, D. and Clarke, E. F., 215-230. Oxford: Oxford University Press.
23. Peñalba, A., Valles M.J., Partesotti E., Castañón R., Sevillano M.A. Types of interaction in the use of MotionComposer, a device that turns movement into sound. *Proceedings of ICMEM Sheffield 2015*.
24. Peñalba, A., Valles, M. J., Partesotti, E., Sevillano, M. Á., & Castañón, R. 2019. Accessibility and participation in the use of an inclusive musical instrument: The case of MotionComposer. *Journal of Music*,

Technology & Education, 12(1), 79-94

25. Resnick, M. 2002. Rethinking Learning in the Digital Age. In The Global Information Technology Report: Readiness for the Networked World, edited by G. Kirkman. Oxford University Press
26. Resnick, M. and Silverman, B. (2005) Some reflections on designing construction kits for kids. In Proceedings of the 2005 conference on Interaction design and children (IDC '05). ACM, New York, NY, USA, 117-122
27. Scaife, M., Rogers, Y., Aldrich, F., & Davies, M. (1997). Designing for or designing with? Informant design for interactive learning environments. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems - CHI '97 (pp. 343–350). New York, New York, USA: ACM Press.
doi:10.1145/258549.258789
28. Schuler, D. and Marnioka, A. 1993. (eds.) Participatory Design: Principles and Practices. Lawrence Earlbaum, Hillsdale, NJ.
29. Serafin, S., Adjorlu, A., Nilsson, N., Thomsen, L., & Nordahl, R. (2017, March). Considerations on the use of virtual and augmented reality technologies in music education. In 2017 IEEE virtual reality workshop on K-12 embodied learning through virtual & augmented reality (KELVAR) (pp. 1-4). IEEE.
30. Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience. MIT Press
31. Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. Psychonomic Bulletin & Review, 9(4), 625–36.

Conteúdo

1. Introdução à Realidade Virtual no Contexto Musical:
 - Conceitos fundamentais de Realidade Virtual aplicados à música.
 - Exploração da história e evolução da RV no mundo da música.
2. Distinção entre Realidade Aumentada, Realidade Mista e Presença Virtual:
 - Aprofundamento nas diferenças cruciais entre essas tecnologias.
 - Análise das implicações práticas para criação musical e interação humana.
3. Dispositivos de Música Digital (DMIs) no Contexto Terapêutico:
 - Estudo das aplicações dos DMIs na musicoterapia.
 - Análise de estudos de caso e discussões sobre as melhores práticas.
4. DMIs em Performances Artísticas e Criação Musical:
 - Exploração das novas fronteiras da expressão artística com DMIs.
 - Criação e apresentação de performances musicais interativas usando DMIs.
5. Jogos Educacionais baseados em DMIs e Realidade Virtual:
 - Design e desenvolvimento de jogos educacionais envolventes usando DMIs e RV.
 - Avaliação da eficácia pedagógica e da experiência do usuário.

Metodologia

O curso será estruturado por meio de uma combinação de aulas teóricas, apresentações práticas e análises de estudos de caso. Os estudantes terão a oportunidade de interagir em no Laboratório de Comunicação Sonora - LCS/NICS em aplicações de imersão digital e participando de projetos teóricos guiados.

Observação

Dra. Elena Partesotti é pesquisadora de pós-doutorado no NICS, onde está pesquisando as mudanças comportamentais e a interação multimodal no DMI estendido chamado BehCreative para fins terapêuticos a partir de uma perspectiva neurotecnológica. Sua pesquisa tem como base a filosofia do corpo e a cognição musical. Possui doutorado internacional em Musicologia pela Universidade de Valladolid - Espanha - e pela Unicamp. Musicoterapeuta com experiência em hospitais e escolas, pela Universidade Autônoma de Madri (Espanha). cursou disciplinas avançadas em Música e Musicoterapia em Neurologia (Universidade de Ferrara) e

do mestrado em Sistemas Cognitivos e Mídia Interativa na UPF (Barcelona).