

Unidade Curricular	Tecnologias de Interação		Área Científica	Ciências Informáticas	
Licenciatura em	Multimédia		Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2	Nível	1-2
Tipo	Semestral	Semestre	2	Créditos ECTS	6.0
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP 60 PL - TC - S - E - OT - O -	Código	9213-656-2205-00-23

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) **Arlindo Costa dos Santos**

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Conhecer e entender os conceitos relacionados com o contexto de interação no domínio das ciências da computação.
2. Conhecer e entender os diferentes estilos de interfaces na interação homem-máquina e máquina-máquina, em ambientes físicos e virtuais.
3. Desenvolver projetos que lidam com questões para processamento das diferentes formas de interação humanas e da máquina, e produzir respostas no contexto da multimédia
4. Possuir habilidades práticas no uso de ferramentas. low code e no code.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Conhecimento de linguagens de programação.

### Conteúdo da unidade curricular

Conceitos, Estilos de interfaces, IDEs e microcontroladores, Plataformas online no code e low code de criação de produtos interativos

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Conceitos
  - Interação, tecnologia, unimodal vs multimodal, integração físico-virtual e context-aware
  - Computação ubíqua, móvel e pervasiva
  - Internet das Coisas
  - Ambiente Inteligente
  - Mundos virtuais
  - Realidade Estendida – XR
  - Metaverso
  - Computação espacial
  - Computação física
2. Estilos de interfaces:
  - Command Line Interface
  - Graphical User Interface
  - Natural Language User Interface
  - Physical user interface
  - Voice User Interface
  - Haptic Interfaces
  - Wearable Interfaces
  - Touch User Interface
  - Tangible User Interfaces
3. IDEs e microcontroladores:
  - P5.js
  - Opensimulator
  - A-FRAME
  - Arduino
4. Plataformas online no code e low code de criação de produtos interativos

### Bibliografia recomendada

1. Baruah, R. (2021). AR and VR using the WebXR API: learn to create immersive content with WebGL, Three.js, and A-Frame. Apress.
2. Stern, N. (2013). Interactive Art and Embodiment: The Implicit Body as Performance. Gylphi Limited. ISBN: 9781780240091
3. Margolis, M. (2017). Arduino Cookbook. O'Reilly Media. ISBN: 9781449313876
4. Filimowicz, M. e Tzankova, V. (2018). New Directions in Third Wave Human-Computer Interaction: Volume 1 - Technologies. Springer International Publishing. ISBN: 9783319733555.
5. Noble, J. (2012). Programming Interactivity: A Designer's Guide to Processing, Arduino, and openFrameworks. O'Reilly Media; Second edition. ISBN: 9781449311445

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas presenciais: Exposição dos conceitos, realização de exercícios práticos para aplicação dos conceitos. Aulas não presenciais: Realização de exercícios.

### Alternativas de avaliação

1. Avaliação Final - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Trabalhos Práticos - 75% (Trabalhos individuais e de grupo para aplicar os conhecimentos apreendidos durante o semestre.)
  - Exame Final Escrito - 25% (Exame para avaliação dos conceitos. Nota mínima de 7 valores)
2. Estudantes em mobilidade - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Trabalhos Práticos - 100% (Trabalhos para aplicar os conhecimentos apreendidos durante o semestre.)

### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

## Validação Eletrónica

Arlindo Costa dos Santos	Ana Lucia Jesus Pinto	Anabela Neves Alves de Pinho	Luisa Margarida Barata Lopes
05-05-2024	05-05-2024	06-05-2024	08-05-2024