**Referencial de Competências**

**da Qualificação**

**Desenhador/a e Técnico/a de Luz e Som**

**Área de Educação e Formação**:212 – Artes do Espetáculo

**Código da Qualificação**: 000000

**Nível de Qualificação: **

**Pontos de Crédito:**

**Publicações e Atualizações:**

2023/07: Início dos estudos

2023/08: Esboços Iniciais

2023/11: Propostas submetidas para revisão

2023/12/03: Revisão atual

**Observações:**

Proposta atual submetida com algumas UCs por desenvolver

**Descrição Geral da Qualificação (Missão):**

Conceber e implementar Desenhos de Luz e de Som nas artes cénicas e no audiovisual. Montar e operar equipamentos de luz e som, com vista à apresentação e criação de espetáculos e performances, assegurando tarefas técnicas e participando nos processos técnicos e criativos necessários para a sua iluminação e sonorização, em função das especificações dos projetos e espaços e das solicitações das diversas equipas artísticas.

**Atividades Principais:**

1. Organizar e manter materiais e equipamentos de luz e som em boas condições de funcionamento e segurança
2. Selecionar e montar materiais e equipamentos de luz e som de acordo com as especificações de um projeto
3. Programar e operar guiões de som e luz em espetáculos e performances
4. Desenvolver propostas de iluminação e sonorização adequadas aos diferentes projetos e contextos
5. Apresentar e documentar propostas, com os elementos necessários para montagem, afinação e programação

**Unidades de Competência (UC)**

**UC Obrigatórias**

| **Código UC[[1]](#footnote-1)** | **N.º UC** | **Unidades de Competência** | **Pontos de Crédito** |
| --- | --- | --- | --- |
| **AP01**  **Comum as artes Performativas** | **01** | Interagir de acordo com as normas de funcionamento e linguagens específicas de uma produção teatral | 4,50 |
| **LS01** | **02** | Identificar e caracterizar as estruturas, as equipas e os equipamentos que constituem o espaço cénico | 2,25 |
| **LS02** | **03** | Planear a montagem de um espetáculo e elaborar o dossier técnico | 2,25 |
| **MAQ01** | **04** | Montar e operar mecanismos de maquinaria de cena simples | 2,25 |
| **MAQ02** | **05** | Suspender cargas e operar efeitos cénicos de maquinaria | 2,25 |
| **DC01** | **06** | Apoiar as funções do Diretor de Cena | 2,25 |
| **DC02** | **07** | Organizar e gerir o espaço em palco e bastidores | 2,25 |
| **PROD01** | **08** | Organizar e gerir o processo de produção de um espetáculo/evento | 2,25 |
|  | **09** |  |  |
| **CAD01** | **10** | Criar peças desenhadas de projeto | 2,25 |
| **CAD02** | **11** | Desenvolver modelos digitais tridimensionais | 2,25 |
| **CAD03** | **14** | Desenvolver simulações digitais de projeto | 4,5 |
| **DES01** | **15** | Representar espaços e soluções cénicas | 2,25 |
| **DES03** | **16** | Representar espaços e soluções cénicas em perspectiva | 2,25 |
| **LUZ01** | **17** | Criar e executar um desenho de luz elementar | 2,25 |
| **LUZ02** | **18** | Montar e afinar equipamentos de luz em sistemas digitais | 2,25 |
| **LUZ03** | **19** | Programar a luz de um espetáculo a partir de visualizadores 3D | 2,25 |
| **LUZ04** | **20** | Criar e executar um desenho de luz avançado | 2,25 |
| **LUZ05** | **21** | Criar composições cromáticas com luz | 2,25 |
| **LUZ06** | **22** | Programar e operar mesas de luz digitais | 2,25 |
| **LUZ07** | **23** | Criar e executar um desenho de luz intermédio | 2,25 |
| **LUZ08** | **24** | Criar um desenho de luz para vários tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos | 2,25 |
| **SOM01** | **25** | Selecionar e tratar espaços para espetáculos e gravações | 2,25 |
| **SOM02** | **26** | Montar e Operar Sistemas Eletroacústicos e Processar Sinal Áudio em Estúdio | 2,25 |
| **SOM03** | **27** | Captar Som em estúdio e ao vivo | 2,25 |
| **SOM04** | **28** | Gravar áudio | 2,25 |
| **SOM05** | **29** | Editar Áudio e MIDI | 2,25 |
| **SOM06** | **30** | Montar sistemas de difusão e espacialização sonora | 2,25 |
| **SOM07** | **31** | Programar e operar som em espetáculos ao vivo | 2,25 |
| **SOM08** | **32** | Executar um Desenho de Som - Nível elementar | 2,25 |
| **SOM09** | **33** | Executar um Desenho de Som - Nível médio | 2,25 |
| **SOM10** | **34** | Utilizar sintetizadores, sequenciadores, samplers e outros instrumentos de música eletrónica | 2,25 |
| **SOM11** | **35** | Criar conteúdos interativos - Nível elementar | 2,25 |
| **SOM13** | **36** | Compor elementos para a banda sonora | 2,25 |
| **SOM14** | **37** | Conceber e afinar sistemas de som | 2,25 |
| **SOM16** | **38** | Criar um Desenho de Som - Nível avançado | 4,5 |
|  | **39** |  |  |
| **AP02**  **Comum às artes performativas** | **40** | Utilizar diversos modelos dramatúrgicos na criação teatral | 4,50 |
| **SHT** | **41** | Implementar as normas de saúde e segurança nas artes performativas | 2,25 |
| **INGTEC** | **42** | Interagir em inglês no contexto das artes performativas | 4,50 |
| **BUS01** | **43** | Prestar informação sobre o setor das artes performativas | 2,25 |
| **BUS02**  **Será obrigatória?** | **44** | Gerir a carreira | 4,50 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Total de pontos de crédito de UC Obrigatórias** | | |  |

|  |
| --- |
| **Para obter a qualificação de Desenhador/a e Técnico/a de Luz e Som para além das UC Obrigatórias, terão também de ser realizadas UC Opcionais[[2]](#footnote-2) correspondentes à carga horária de \_\_\_\_ ou ao total de pontos de crédito de \_\_\_\_.** |

Em falta nesta proposta estão as seguintes UCs, por se considerar que têm implicações no desenho da componente científica dos cursos (física/eletrotecnia):

* FÍSICA/ELETROTECNIA
  + Eletricidade e Corrente Elétrica
  + Corrente Alternada e Corrente Trifásica
  + Execução e manutenção de cabos elétricos e de sinal
  + Manutenção e reparação de equipamentos
  + Quadros elétricos
  + Oficina de Eletricidade

**UC Opcionais**

| **Código UC**[[3]](#footnote-3) | **N.º**  **UC** | **Unidades de Competência** | **Pontos de Crédito** |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOM12** | **01** | Criar conteúdos interativos - Nível médio | 2,25 |
| **SOM15** | **02** | Montar e operar um concerto ao vivo | 2,25 |
| **VM01** | **03** | Montar e operar uma projeção de vídeo | 2,25 |
| **VM02** | **04** | Integrar o vídeo na concepção cenográfica | 2,25 |
| **LUZ09** | **05** | Criar um desenho de luz para espetáculos em espaços não convencionais | 2,25 |
| **LUZ10** | **06** | Criar um desenho de luz para concertos | 2,25 |
| **DT01** | **07** | Verificar e anotar peças desenhadas de projeto | 2,25 |
| **DES02** | **08** | Representar elementos e adereços de cena | 2,25 |
| **DES04** | **09** | Montar um Storyboard | 2,25 |
| **CAD04** | **10** | Criar objetos digitais | 2,25 |
|  | **11** |  |  |
|  | **12** |  |  |
|  | **13** |  |  |
|  | **14** |  |  |
|  | **15** |  |  |
|  | **16** |  |  |
|  | **17** |  |  |
|  | **18** |  |  |
|  | **19** |  |  |
|  | **20** |  |  |
|  | **21** |  |  |
|  | **22** |  |  |
|  | **23** |  |  |
|  | **24** |  |  |
|  | **25** |  |  |
|  | **26** |  |  |
|  | **27** |  |  |
|  | **28** |  |  |
|  | **29** |  |  |
|  | **30** |  |  |
|  | **31** |  |  |
|  | **32** |  |  |
|  | | | |
| **Total de pontos de crédito da componente de formação tecnológica** | | |  |

**Unidades de Competência Obrigatórias**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC AP01** | **Interagir de acordo com as normas de funcionamento e linguagens específicas de uma produção teatral** |
| UFCD AP01 |  |

**Pontos de Crédito:** 4,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Utilizar terminologia específica do projeto teatral em que participa  R2. Reconhecer equipa de trabalho e colaborar para a construção do projeto  R3. Preparar os instrumentos, ferramentas e materiais adequadas ao trabalho teatral, específicos da sua área  R4. Interagir com restantes intervenientes na construção do espetáculo tendo em conta as especificidades da sua profissão | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * As diferentes áreas do espetáculo: calendário, organograma e glossário técnico. * Características de uma equipa de teatro profissional – os elementos que a compõem e a forma como atuam entre si. * Fases fundamentais do projeto: dramaturgia, ensaios, ensaios técnicos, ensaio geral, récitas e digressões. * Terminologia teatral e terminologia específica do projeto. * Regras de higiene e segurança na utilização do espaço de trabalho. * Regras de segurança no contacto com outro corpo – caso dos/das intérpretes. * Relações interpessoais no trabalho. * Noções de interação entre encenação, intérpretes, cenógrafo/a, figurinista, desenhador/a de luz, sonoplasta, produção, direção de cena e outros/as eventuais intervenientes. | * Agir de acordo com a linguagem técnica do espetáculo e atuar conforme as especificidades da sua área * Reconhecer e caracterizar equipas, estruturas e equipamentos que constituem o espaço cénico * Organizar informação sobre o projeto a desenvolver e participar nas propostas artísticas. * Interpretar informação de diferentes interlocutores/profissionais intervenientes no projeto. * Preparar os instrumentos da sua função para que estejam disponíveis para o trabalho a desenvolver * Participar nas propostas do grupo e reconhecer as características e funções de cada participante do projeto. * Atuar, na sua área, nas diferentes fases do processo de criação e apresentação do espetáculo. * Analisar resultados de acordo com os objetivos do projeto. * Avaliar o projeto na sua área específica. | * Trabalho em equipa. * Comunicação. * Cooperação. * Adaptação à mudança. * Observação e escuta ativa. * Autoconhecimento. * Disponibilidade. * Empatia. * Sentido crítico. |

**Critérios de Desempenho**

*Interagir de acordo com as normas de funcionamento e linguagens específicas de uma produção teatral*:

CD1. Adaptando a linguagem ao contexto do projeto teatral.

CD2. Demonstrando uma comunicação verbal e não verbal adequada ao projeto.

CD3. Compreendendo o funcionamento e a dinâmica das equipas e agindo consoante

CD4. Demonstrando capacidade de interação com o grupo na construção e apresentação do espetáculo

CD5. Demonstrando capacidade de análise dos resultados.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos de teatro, dança e cruzamentos disciplinares.

**Recursos**

* Sala ampla.
* Grupo de pessoas.
* Roupa de trabalho confortável e adequada ao exercício físico.
* Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
* Ferramentas de apontamentos e registo de informação.
* Recursos multimédia e audiovisuais.

**Observações**

UC comum para o subsector das Artes Performativas

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LS01** | **Identificar e caracterizar as estruturas, as equipas e os equipamentos que constituem o espaço cénico** |
| UFCD LS01 | O Espaço Cénico - Estrutura, Equipas e Equipamentos |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Analisar a função do técnico e do desenhador de luz e de som em diálogo com as outras áreas criativas no âmbito geral da produção de um espetáculo;  R2. Executar os trabalhos práticos em segurança  R3. Identificar e manusear o equipamento de luz e som;  R4. Identificar e manusear as ferramentas de trabalho;  R5. Definir e categorizar os diferentes espaços de trabalho. | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Diferentes profissões e suas funções a operar num palco * Projetores: tipos e especificidades técnicas * Altifalantes: tipos e especificidades técnicas * Diferentes tipos de ferramentas de suporte à montagem * Estruturas de elevação * Espaço técnico de trabalho * Noções elementares de eletricidade * Normas de segurança e equipamentos de proteção individual | * Manipular os diferentes tipos de equipamentos (projetores, altifalantes, etc) * Selecionar e utilizar os diferentes tipos de ferramentas * Manusear os diferentes tipos de escadas * Organizar os diferentes espaços de trabalho * Manuseamento de cablagem elétrica * Selecionar e utilizar os equipamentos de proteção individual | * Curiosidade * Responsabilidade pelas suas ações * Trabalho em equipa * Sentido de organização. * Respeito pelas normas de segurança |

**Critérios de Desempenho**

*Identificar e caracterizar as estruturas, as equipas e os equipamentos que constituem o espaço cénico*:

CD1. Reconhecendo os diferentes espaços técnicos de um teatro;

CD2. Manuseando os equipamentos técnicos com destreza;

CD3. Identificando e utilizando as ferramentas de trabalho com destreza;

CD4. Reconhecendo as funções das diferentes equipas que trabalham num teatro;

CD5. Trabalhando com as equipas com respeito e ética profissional.

CD6. Respeitando as normas de segurança no trabalho;

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz e som em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Teatro, palco ou auditório
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação
* Equipamentos de som: mesa, altifalantes, microfones, cablagem
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LS02** | **Planear a montagem de um espetáculo e elaborar o dossier técnico** |
| UFCD LS02 | Dossier técnico e Planificação da montagem |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Elaboração técnica e criativa de um desenho de luz e de um stageplot  R2. Elaborar plantas e alçados técnicos  R3. Executar o dossier técnico de um espetáculo  R4. Calcular o tempo de montagem e executar a tabela de montagem  R5. Elaborar o plano de montagem de um espetáculo | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Softwares de iluminação * Plantas e alçados * Montagem e afinação de luz * Montagem e afinação de som * Tempos de montagem * Dossier Técnico * O desenhador de luz, as suas competências e responsabilidades * O desenhador de som, as suas competências e responsabilidades * O diretor técnico, as suas competências e responsabilidades | * Analisar a planta de luz * Analisar o stageplot * Organização e compilação de dados técnicos do espetáculo. * Organizar as diferentes fases da montagem * Calcular os tempos de montagem em segurança * Antecipar problemas e constrangimentos relativos à montagem; * Identificar as competências e responsabilidades do técnico e do desenhador de luz; * Identificar as competências e responsabilidades do técnico e do desenhador de som; * Identificar as competências e responsabilidades do técnico e do diretor técnico; | * Responsabilidade pelas suas ações * Trabalho em equipa * Sentido de organização. * Respeito pelas normas de segurança * Autonomia no âmbito das suas funções |

**Critérios de Desempenho**

*Planear a montagem de um espetáculo e elaborar o dossier técnico*:

CD1. Demonstrando domínio dos softwares de iluminação;

CD2. Elaborando e organizando a documentação técnica relativa ao desenho de luz;

CD3. Elaborando e organizando a documentação técnica relativa ao desenho de som;

CD4. Organizando a montagem;

CD5. Calculando os tempos justos para cada fase da montagem;

CD6. Calculando o número de técnicos necessários nas várias fases da montagem;

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz e som em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Teatro, palco ou auditório
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação
* Equipamentos de som: mesa, altifalantes, microfones, cablagem
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão
* Tallescope para afinação de luz em altura
* Softwares de iluminação

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ01** | **Criar e executar um desenho de luz elementar** |
| UFCD LUZ01 | Introdução à Iluminação |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Definir e distinguir o técnico e o desenhador de luz;  R2. Identificar e descrever as funções dos diferentes tipos de projetores;  R3. Realizar um geral frente;  R4. Fazer uma planta de luz elementar;  R5. Identificar e demonstrar a síntese subtrativa e aditiva;  R6. Identificar e caracterizar as propriedades da iluminação; | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Funções do técnico e do desenhador de luz; * Projetores de luz – tipos e especificidades * Plantas e alçados * Síntese subtrativa e aditiva | * Reconhecer a iluminação como uma atividade profissional, técnica e artística * Reconhecer a luz visível enquanto instrumento plástico de manipulação visual * Identificar os diferentes ângulos de luz * Interpretar técnica e artisticamente o geral frente; * Aplicar o léxico teatral relativo a um espaço cénico; | * Criatividade * Trabalho em equipa * Sentido de organização. * Respeito pelas normas de segurança * Autonomia no âmbito das suas funções |

**Critérios de Desempenho**

*Criar e executar um desenho de luz elementar*:

CD1. Identificando e descrevendo as atividades relativas à iluminação;

CD2. Calculando os ângulos de luz;

CD3. Escolhendo os projetores de acordo com as suas características;

CD4. Executando uma planta de luz elementar;

CD5. Aplicando os princípios básicos da mistura de cor em luz;

CD6. Definindo e descrevendo as propriedades da iluminação.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Teatro, palco ou auditório
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação…
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ02** | **Montar e afinar equipamentos de luz em sistemas digitais** |
| UFCD LUZ02 | A montagem e afinação de luz. Introdução aos sistemas digitais |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Executar uma planta de luz simplificada;  R2. Montar e afinar os diferentes tipos de projetores;  R3. Fazer um guião de luz simplificado;  R4. Executar uma programação de luz elementar;  R5. Operar um pequeno exercício numa mesa digital;  R6. Trabalhar com um Dimmer digital | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Projetores: Tipos e especificidades técnicas * Programação em mesas de luz digitais * Programação de Dimmers digitais * Plantas de luz * Diferentes tipos de ferramentas de suporte à montagem * Normas de segurança e equipamentos de proteção individual | * Interpretar uma planta de luz; * Implementar a montagem da planta de luz; * Utilizar a mesa de luz para dar apoio à montagem e à afinação de luz * Gerir o tempo de montagem e de afinação de luz * Selecionar e utilizar os equipamentos de proteção individual | * Respeito pelas normas de segurança * Rigor na execução * Trabalhar em grupo * Trabalhar em altura * Criatividade * Capacidade de resolução de problemas |

**Critérios de Desempenho**

*Montar e afinar equipamentos de luz em sistemas digitais*:

CD1. Montando os projetores rapidamente e em segurança

CD2. Montando os projetores de acordo com a planta de luz

CD3. Aplicando as diversas técnicas de afinação de luz com destreza e rapidez;

CD4. Recorrendo à mesa de luz sempre que solicitado;

CD5. Coordenando a montagem e a gestão do tempo disponível.

CD6. Trabalhando com as equipas com respeito e ética profissional.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Teatro, palco ou auditório
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação…
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão
* Tallescope para afinação de luz em altura

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ03** | **Programar a luz de um espetáculo a partir de visualizadores 3D** |
| UFCD LUZ03 | Softwares de iluminação 3D |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Criar e concretizar um desenho de luz a partir de um tema;  R2. Elaborar o guião de luz;  R3. Montar um teatro, as varas e os projetores de luz num ambiente 3D;  R4. Afinar os projetores num ambiente 3D;  R5. Ligar uma mesa de luz ao software 3D e programar um espectáculo;  R6. Organizar a planta de luz bem como a restante documentação referente ao desenho de luz e imprimi-la: | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Softwares de iluminação 3D * Mesas digitais de iluminação * Design de Iluminação * Projetores robotizados * Síntese aditiva de cor * Dossier técnico | * Concretizar tecnicamente o desenho de luz; * Identificar as principais características de um autómato; * Interpretar uma planta de luz; * Implementar a planta de luz num ambiente 3D * Visualizar e programar a luz a partir da simulação 3D * Identificar as vantagens e as limitações na utilização de softwares 3D; | * Gestão do tempo * Criatividade * Resolução de problemas * Organização e método de trabalho * Sensibilidade artística |

**Critérios de Desempenho**

*Programar a luz de um espetáculo a partir de visualizadores 3D*:

CD1. Demonstrando conhecimento técnico e artístico dos equipamentos robotizados

CD2. Concretizando a planta de luz num ambiente 3D

CD3. Programando a luz com destreza e eficácia a partir de softwares 3D

CD4. Demonstrando sensibilidade relativamente à cor, à composição e ao ritmo

CD5. Organizando a documentação relativa ao desenho de luz de acordo com o dossier técnico

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Iluminação para concertos e outro tipo de espetáculos

**Recursos**

* Computadores
* Softwares de iluminação que permitam a visualização 3D

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ04** | **Criar e executar um desenho de luz avançado** |
| UFCD LUZ04 | O Design de Iluminação - processo criativo |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Fazer a análise do texto e elaborar a tabela dramatúrgica;  R2. Fazer a pesquisa dramatúrgica de objetos artísticos que possam servir como pontos de partida para a criação;  R3. Intervir como coautor no processo criativo;  R4. Criar a luz num registo de experimentação em que cada área artística contamina as outras e a encenação em geral;  R5. Elaborar o guião de luz com as ideias de iluminação para cada cena;  R6. Concretizar a planta de luz e a restante documentação técnica  R7. Definir e descrever as várias fases do processo a partir da entrada no teatro; | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Análise dramatúrgica * Encenação / Direção * História da arte * Softwares de iluminação 3D * Programação em mesas de luz digitais | * Aprofundamento dos temas e dos vários contextos presentes no texto; * Contribuir para construção do espetáculo ao nível conceptual e artístico; * Criar a partir de outros objetos artísticos; * Entender a luz como um elemento impulsionador da criação teatral * Concretizar tecnicamente o desenho de luz; | * Gestão do tempo * Criatividade * Resolução de problemas * Organização e método de trabalho * Sensibilidade artística * Autoconfiança * Autocrítica |

**Critérios de Desempenho**

*Criar e executar um desenho de luz avançado*:

CD1. Elaborando uma tabela dramatúrgica avançada;

CD2. Criando a luz a partir de dramaturgias complexas;

CD3. Experimentando e improvisando a luz durante os ensaios;

CD4. Concretizando as ideias de luz na planta;

CD5. Organizando a informação técnica;

CD6. Organizando a montagem de luz;

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Teatro, palco ou auditório
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação…
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão
* Tallescope para afinação de luz em altura

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ05** | **Criar composições cromáticas com luz** |
| UFCD LUZ05 | Design de Iluminação: a cor |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Identificar e descrever as funções dos diferentes tipos de filtros;  R2. Identificar e explicitar a perceção e o significado das cores;  R3. Representar no ciclorama as várias fases do dia;  R4. Executar composições cromáticas em síntese aditiva;  R5. Reproduzir, em palco, a luz, a cor e a composição de obras de arte; | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Catálogos de filtros * Síntese aditiva e subtrativa de cor * Teoria da cor * Psicologia da cor * Projetores: tipos e especificidades * Programação de luz * Softwares de iluminação | * Aplicar os tipos de filtros aos diferentes contextos * Dominar a mistura de cor em luz * Interpretar os significados simbólicos da cor * Articular a teoria e a psicologia da cor na composição visual * Sintetizar a composição de uma obra de arte * Concretizar tecnicamente uma composição de luz com cor | * Rigor na execução * Trabalhar em grupo * Sentido de organização * Criatividade * Rigor na execução * Gestão do tempo |

**Critérios de Desempenho**

*Criar composições cromáticas com luz*:

CD1. Demonstrando conhecimento técnico e artístico da mistura de cor com luz;

CD2. Concretizando as imagens cromáticas na planta de luz

CD3. Montando os projetores de acordo com a planta de luz

CD4. Programando na mesa de luz as composições cromáticas

CD5. Executando uma criação artística com luz a partir de uma obra de arte

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Teatro, palco ou auditório
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação…
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão
* Tallescope para afinação de luz em altura

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ06** | **Programar e operar mesas de luz digitais** |
| UFCD LUZ06 | A programação de luz |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Fazer o Patch com projetores convencionais e autómatos  R2. Endereçar os diversos tipos de equipamentos  R3. Gravar grupos, presets, posições e efeitos  R4. Criar as sequências de memórias  R5. Efetuar a programação de luz de um espetáculo  R6. Efetuar um guião de luz  R7. Operar um espetáculo | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Projetores convencionais e robotizados * Mesas de luz * Dimmers * Guião de Luz * Softwares de iluminação * Síntese aditiva de cor * Planta de luz | * Identificar as principais características de um autómato; * Interpretar uma planta de luz; * Interpretar um guião de luz * Concretizar tecnicamente o desenho de luz; * Comunicar com o desenhador de luz | * Gestão do tempo * Criatividade * Resolução de problemas * Organização e método de trabalho * Sensibilidade artística * Concentração |

**Critérios de Desempenho**

*Programar e operar mesas de luz digitais*:

CD1. Comunicando com o desenhador de luz;

CD2. Interpretando a planta de luz;

CD3. Preparando a mesa de luz para o ensaio técnico;

CD4. Executando o guião de luz;

CD5. Efetuando a operação de luz;

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Programação e operação de luz em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Teatro, palco ou auditório
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação…
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão
* Tallescope para afinação de luz em altura

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ07** | **Criar e executar um desenho de luz intermédio** |
| UFCD LUZ07 | Introdução ao design de iluminação |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Identificar e descrever as propriedades da iluminação;  R2. Identificar e descrever o método de iluminação de Stanley McCandless;  R3. Fazer a análise dramatúrgica básica de um texto;  R4. Elaborar uma tabela dramatúrgica elementar;  R5. Criar imagens de iluminação simples a partir das indicações diretas do texto;  R6. Criar um guião com as ideias de luz para todas as cenas;  R7. Concretizar as ideias numa planta de luz; | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Propriedades da iluminação * Método de MacCandless * Análise dramatúrgica * Softwares de iluminação * Projetores de luz – tipos e especificidades | * Aplicar o Método de MacCandless * Reconhecer a análise dramatúrgica como base da criação teatral; * Identificar as várias fases do Desenho de Luz * Interpretar uma planta de luz * Reconhecer a interação da luz com as restantes linguagens de palco * Interagir com a equipa criativa com respeito e ética profissional | * Criatividade * Trabalho em equipa * Sentido de organização. * Respeito pelas normas de segurança * Autonomia no âmbito das suas funções * Cooperação com a equipa |

**Critérios de Desempenho**

*Criar e executar um desenho de luz intermédio*:

CD1. Elaborando a tabela dramatúrgica;

CD2. Criando a luz a partir das indicações diretas no texto;

CD3. Elaborando um guião com as ideias de luz;

CD4. Apresentando as ideias de luz à equipa criativa;

CD5. Concretizando as ideias de luz na planta;

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Teatro, palco ou auditório
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação…
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão
* Tallescope para afinação de luz em altura

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ08** | **Criar um desenho de luz para vários tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos** |
| UFCD LUZ08 | A Iluminação nos Diferentes Tipos de Espetáculo |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Criar um desenho de luz simples para um palco em semiarena;  R2. Criar um desenho de luz simples para um palco em arena;  R3. Concretizar ideias de luz para um espetáculo de ópera, no visualizador 3D  R4. Elaborar um guião de luz para um espetáculo de ópera;  R5. Concretizar ideias de luz para um espetáculo de dança, no visualizador 3D  R6. Elaborar um guião de luz para um espetáculo de dança;  R7. Concretizar ideias de luz para um espetáculo de circo, no visualizador 3D;  R8. Elaborar um guião de luz para um espetáculo de circo; | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Palco em semiarena * Palco em arena * Ópera * Dança * Circo * Softwares de iluminação | * Aplicar ideias de luz num palco em semiarena; * Aplicar ideias de luz num palco em arena; * Identificar as especificidades técnicas e artísticas dum espetáculo de ópera; * Identificar as especificidades técnicas e artísticas dum espetáculo de dança; * Identificar as especificidades técnicas e artísticas dum espetáculo de circo; * Concretizar tecnicamente o desenho de luz; | * Gestão do tempo * Criatividade * Resolução de problemas * Organização e método de trabalho * Sensibilidade artística |

**Critérios de Desempenho**

*Criar um desenho de luz para vários tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos*:

CD1. Calculando os ângulos de luz para um palco em semiarena;

CD2. Calculando os ângulos de luz para um palco em arena;

CD3. Criando um desenho de luz elementar para um espetáculo de ópera;

CD4. Criando um desenho de luz elementar para um espetáculo de dança;

CD5. Criando um desenho de luz elementar para um espetáculo de circo;

CD6. Concretizando as ideias de luz no visualizador 3D;

CD7. Executando as plantas de luz;

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Teatro, palco ou auditório
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação…
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão
* Softwares de iluminação

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM01** | **Selecionar e tratar espaços para espetáculos e gravações** |
| UFCD SOM01 | Princípios Básicos de Som e Acústica |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Selecionar espaços adequados para espetáculos e gravações  R2. Tratar e adequar espaços para espetáculos e gravações  R3. Realizar tratamento acústico de espaços  R4. Posicionar fontes sonoras no espaço  R5. Posicionar elementos de captação e difusão sonora | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Princípios Básicos de Acústica** princípios básicos de acústica, incluindo conceitos como reflexão, absorção, difusão e características sonoras específicas de materiais. * **Acústica Arquitetural** compreensão abrangente dos diferentes tipos de espaços utilizados em espetáculos ao vivo e gravações, considerando suas peculiaridades acústicas. * **Equipamentos de Tratamento Acústico** equipamentos e materiais utilizados no tratamento acústico de espaços, compreendendo suas aplicações e impactos na qualidade sonora. * **Psico-acústica** os aspectos psicológicos e perceptivos relacionados à audição e à interpretação sonora. * **Acústica Musical e Organologia** noções de Acústica Musical e Organologia, compreendendo a relação entre as características acústicas dos instrumentos musicais e a sonoridade desejada. * **Normas e Padrões Acústicos** normas e padrões acústicos relevantes para espaços de espetáculos e gravações, garantindo a conformidade com regulamentações do setor. | * Conhecer as características definidoras do comportamento acústico de diferentes espaços e aplicar estratégias de melhoria e/ou mitigação. * Conhecer as características acústicas de diferentes fontes de produção sonora e estratégias adequadas para a sua difusão. * Selecionar e aplicar técnicas de tratamento acústico. * Identificar problemas comuns e selecionar estratégias adequadas de melhoria e/ou mitigação. | * Rigor e Objetividade * Sensibilidade Auditiva * Responsabilidades pelas suas ações * Autonomia no âmbito das suas funções * Abertura à Atualização e Inovação * Trabalho em Equipa |

**Critérios de Desempenho**

*Selecionar e tratar espaços para espetáculos e gravações*:

CD1. Identificando critérios relevantes para a escolha de espaços destinados a espetáculos ao vivo e gravações e considerando características acústicas, dimensionamento e localização de fontes sonoras e instrumentos de captação.

CD2. Ajustando características como reflexão, absorção e difusão do som.

CD3. Implementando técnicas práticas de tratamento acústico em espaços destinados a espetáculos e gravações, incluindo o uso de materiais específicos para melhorar a qualidade sonora.

CD4. Permitindo a identificação de melhorias necessárias na qualidade sonora dos espaços e a aplicação de ajustes adequados.

CD5. Garantindo uma abordagem fundamentada nas decisões relacionadas a espaços para espetáculos e gravações.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Preparação de palco para evento ao vivo
* Preparação de estúdio para sessão de gravação
* Seleção de espaços para desenvolvimento de projetos e sessões de gravação

**Recursos**

* Estúdio de som.
* Espaços de experimentação com diferentes características acústicas
* Materiais de tratamento acústico
* Equipamentos básicos de medição e captação

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM02** | **Montar e Operar Sistemas Eletroacústicos e Processar Sinal Áudio em Estúdio** |
| UFCD SOM02 | Sistema Eletroacústico e Processamento de Sinal Áudio |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Montar e desmontar sistemas eletroacústicos  R2. Operar microfones, altifalantes e mesas de mistura  R3. Criar documentação técnica precisa, incluindo Fichas Técnicas e Log Sheets  R4. Organizar o Estúdio de Som | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Princípios de Fluxo de Sinal** princípios fundamentais do fluxo de sinal em sistemas eletroacústicos, incluindo captação, processamento e reprodução * **Características de Equipamentos** características técnicas de microfones, altifalantes e mesas de mistura utilizados em ambientes de estúdio * **Procedimentos Técnicos** montagem, desmontagem e operação de sistemas eletroacústicos * **Normas de Segurança** normas de segurança relevantes para o manuseio de equipamentos de áudio, garantindo um ambiente de trabalho seguro * **Documentação Técnica** elaboração de documentação técnica, incluindo fichas técnicas e log sheets. * **Organização de Estúdio** organização eficiente de um estúdio de som, considerando disposição de equipamentos e otimização de espaço. | * Conhecer e caracterizar os componentes de um sistema eletroacústico * Identificar e utilizar diferentes microfones, altifalantes e mesas de mistura * Compreender e aplicar boas práticas na gestão da cadeia de sinal áudio * Demonstrar práticas seguras no manuseio de equipamentos * Identificar e preencher corretamente os documentos técnicos relativos aos sistemas eletroacústicos * Colaborar na organização do estúdio | * Respeito pelas Normas de Segurança * Colaboração e Comunicação * Responsabilidade pelas suas ações * Adaptação a Ambientes de Trabalho * Iniciativa * Sentido de Organização * Método de Trabalho |

**Critérios de Desempenho**

*Montar e Operar Sistemas Eletroacústicos e Processar Sinal Áudio em Estúdio*:

CD1. Esquematizando o caminho do sinal desde a captação até a saída e identificando pontos sensíveis a erro.

CD2. Identificando corretamente as características de diferentes tipos de microfones, altifalantes e mesas de mistura em situações práticas.

CD3. Montando e desmontando um sistema eletroacústico de forma independente, seguindo padrões de segurança e boas práticas.

CD4. Cumprindo com os procedimentos de segurança definidos nos manuais de instruções dos equipamentos

CD5. Produzindo fichas técnicas e log sheets precisos e completos para configurações específicas de equipamentos e atividades.

CD6. Contribuindo para a organização eficiente de um estúdio de som, participando na disposição adequada dos equipamentos e otimização do fluxo de trabalho.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de sessão de gravação
* Montagem de evento simples com som amplificado
* Afinação simples de sistema de som básico

**Recursos**

* Mesa de mistura analógica
* Microfones com diferentes características
* Altifalantes
* Cablagem necessária à montagem de um sistema simples
* Instrumentos de medição e verificação

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM03** | **Captar Som em estúdio e ao vivo** |
| UFCD SOM03 | Técnicas de Captação |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Selecionar e montar microfones  R2. Montar equipamentos de retorno/monição  R3. Configurar Sistemas Estéreo e Multiponto  R4. Operar mesas analógicas/digitais e manusear equipamentos de processamento de sinal e dinâmico  R5. Aplicar Técnicas de Captação Monofónica e Estereofónica | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Espacialidade e Métodos de Reprodução Sonora** conceitos de espacialidade e métodos de reprodução sonora * **Metodologias de Utilização de Equipamentos de Áudio** metodologias eficazes na utilização de equipamentos de áudio em contextos de estúdio e ao vivo * **Características e Aplicações de Microfones** identificação das características e aplicações de diferentes tipos de microfones em diversas fontes sonoras * **Configuração de Sistemas Estéreo e Multiponto** princípios e técnicas de configuração de sistemas estéreo e multiponto para a criação de conteúdos sonoros * **Operação de Mesas Analógicas/Digitais** funções e princípios de operação de mesas analógicas/digitais * **Equipamentos de Processamento de Sinal e Dinâmico** equipamentos de processamento de sinal e dinâmico, incluindo suas funções e princípios de funcionamento * **Técnicas de Captação Sonora** técnicas de captação sonora, abrangendo tanto abordagens monofónicas quanto estereofónicas | * Reconhecer e identificar os diferentes tipos de microfone * Reconhecer e identificar as diferentes estratégias de posicionamento e captação * Identificar os diferentes parâmetros envolvidos na configuração de um sistema de captação * Reconhecer e operar os parâmetros fundamentais em mesas de mistura analógicas e digitais * Identificar as estratégias de gestão e manutenção eficiente do fluxo de sinal * Manusear equipamentos de processamento de sinal e dinâmico durante a operação * Reconhecer e aplicar diferentes abordagens de captação áudio | * Atenção ao Detalhe * Adaptação Contínua * Trabalho em Equipa * Responsabilidade e Segurança * Inovar e Criar |

**Critérios de Desempenho**

*Captar Som em estúdio e ao vivo*:

CD1. Aplicando corretamente o conceito de espacialidade

CD2. Considerando diferentes fontes e métodos de reprodução sonora

CD3. Selecionando e aplicando microfones adequadamente

CD4. Configurando sistemas de captação mono, estéreo e multiponto

CD5. Operando com destreza mesas analógicas/digitais e manuseando equipamentos de processamento de sinal, para garantir captações com boa relação sinal-ruído

CD6. Aplicando técnicas adequadas de captação monofónica e estereofónica

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de sessões de gravação em estúdio
* Montagem de eventos simples com som ao vivo amplificado com ou sem registo associado
* Gravação elementar

**Recursos**

* Estúdio de som
* Microfones de diferentes tipos
* Tripés e cablagem
* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Altifalantes para difusão e/ou sistemas de retorno/monição
* Instrumentos de medição

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM04** | **Gravar áudio** |
| UFCD SOM04 | Técnicas de Gravação |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Executar captação eficiente de diversas fontes sonoras  R2. Aplicar técnicas simples de processamento em diversas fases da produção do sinal áudio  R3. Utilizar filtros e efeitos simples  R4. Preparar gravações para diferentes suportes  R5. Misturar, processar e masterizar de forma elementar o som registado | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Princípios de captação áudio * Técnicas de processamento dinâmico * Aplicações de filtros e efeitos na gravação sonora * Características e utilização de diversos suportes de gravação * Teoria e prática na gravação áudio | * Identificar e selecionar microfones e outros equipamentos para a captação de fontes sonoras * Selecionar e aplicar técnicas de processamento áudio * Reconhecer e utilizar diferentes ferramentas de processamento áudio * Reconhecer e utilizar as características dos diferentes suportes de gravação * Selecionar e aplicar diferentes filtros e efeitos nas diversas fases * Editar de forma não destrutiva o áudio registado e adaptar as opções de gravação e processamento | * Empenho * Responsabilidade * Colaboração |

**Critérios de Desempenho**

*Gravar áudio*:

CD1. Demonstrando técnicas apropriadas de captação para diferentes fontes sonoras, incluindo voz, instrumentos convencionais e outras fontes sonoras, em diversos ambientes

CD2. Aplicando de forma precisa técnicas de processamento dinâmico, adaptando-as às características do material sonoro

CD3. Selecionando e aplicando filtros e efeitos de acordo com os requisitos estilísticos e técnicos

CD4. Escolhendo e operando corretamente diversos suportes de gravação

CD5. Adaptando as opções de gravação e processamento aos contextos específicos do projeto

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Sessões de gravação e produção musical
* Sessões de gravação e produção de elementos de sonoplastia
* Sessões de gravação de locução e vozes
* Produção e preparação de elementos gravados para diferentes suportes (espetáculo ao vivo, emissão áudio, edição ou instalação)
* Masterização

**Recursos**

* Estúdio de som
* Plataforma de gravação e edição não destrutiva de áudio digital (DAW)
* Processadores de efeitos e dinâmicas analógicos e/ou digitais
* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Sistema de monição de estúdio

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM05** | **Editar Áudio e MIDI** |
| UFCD SOM05 | Técnicas de Edição |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Utilizar e editar gravações áudio  R2. Utilizar e editar informação MIDI  R3. Utilizar filtros e efeitos avançados durante a gravação e pós-produção  R4. Misturar, processar e masterizar gravações | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Noções e princípios básicos de áudio digital** frequência de amostragem, resolução de bits, dither, jitter * **Funções do computador** Memória RAM; Diferentes tipos de discos de armazenamento * **As funcionalidades de um DAW** A Arquitetura da sessão, gravação, mistura e masterização; Metodologias de captação e edição numa DAW; Integração de instrumentos virtuais e Midi na DAW | * Reconhecer e aplicar as técnicas de edição de áudio digital * Utilizar ferramentas de edição não destrutiva de áudio e MIDI * Programar automação MIDI e integrar instrumentos virtuais na produção áudio * Conhecer e manipular parâmetros de edição * Selecionar diferentes técnicas de processamento e edição para os efeitos pretendidos | * Empenho * Responsabilidade * Colaboração |

**Critérios de Desempenho**

*Editar Áudio e MIDI*:

CD1. Alterando as gravações de forma significativa e de acordo com parâmetros adequados ao projeto

CD2. Garantindo a manutenção da máxima qualidade e integridade do sinal áudio ao longo do processamento

CD3. Implementando estratégias de automação via MIDI que aumentem a eficiência

CD4. Integrando samplers, sequenciadores e instrumentos virtuais na produção sonora

CD5. Adaptando as opções de edição e processamento aos contextos específicos do projeto

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Sessões de gravação e produção musical avançadas
* Sessões de gravação e produção de elementos de sonoplastia
* Sessões de gravação e pós-produção de locução e vozes
* Produção e preparação de elementos gravados para diferentes suportes (espetáculo ao vivo, emissão áudio, edição ou instalação)
* Produção musical e masterização

**Recursos**

* Estúdio de som
* Plataforma de gravação e edição não destrutiva de áudio digital (DAW)
* Controladores MIDI
* Processadores de efeitos e dinâmicas analógicos e/ou digitais
* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Sistema de monição de estúdio

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM06** | **Montar sistemas de difusão e espacialização sonora** |
| UFCD SOM06 | Técnicas de Difusão e Espacialização Sonora |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Montar sistemas de altifalantes para difusão sonora  R2. Testar e calibrar sistemas de altifalantes  R3. Montar sistemas de monição  R4. Controlar a espacialização sonora  R5. Ligar e configurar os diferentes componentes do sistema de difusão e espacialização | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Alinhamento e Calibração de sistemas de difusão sonora** Reconhecer problemas de fase, Reconhecer o Comb filtering * **Sistemas Line-Array Versus Multiponto** Otimização de ganhos do sinal de áudio * **Protocolos de Comunicação** Sistemas em rede, Dante, AVB, Madi | * Reconhecer e aplicar técnicas de difusão e espacialização sonora * Utilizar ferramentas de medição e processos de calibração de sistemas * Escolher as melhores estratégias para ligar e configurar sistemas de difusão e espacialização * Estabelecer processos de controlo adequados * Configurar sistemas flexíveis * Identificar e corrigir erros nas configurações e ligações * Dominar técnicas de patching analógico e digital | * Empenho * Responsabilidade * Colaboração |

**Critérios de Desempenho**

*Montar sistemas de difusão e espacialização sonora*:

CD1. Controlando com rigor a distribuição do sinal pelos diferentes elementos do sistema

CD2. Garantindo uma cobertura adequada dos espaços

CD3. Implementando efeitos de movimento panorâmico e/ou espacial

CD4. Corrigindo problemas de posicionamento ou calibração dos sistemas

CD5. Adotando estratégias ajustadas ao projeto

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos com difusão áudio em estéreo ou multiponto
* Espetáculos em espaços de grande dimensão, com necessidade de estratégias de reforço
* Experiências imersivas, com efeitos de espacialização complexos
* Efeitos de movimento sonoro

**Recursos**

* Equipamento de difusão multiponto
* Espaço para experiências de difusão em diferentes configurações (estéreo, quadrifonia, surround, etc)
* Mesa de mistura analógica e/ou digital com saídas para matrizes, grupos ou auxiliares
* Cablagem e modos de ligação para diferentes configurações

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM07** | **Programar e operar som em espetáculos ao vivo** |
| UFCD SOM07 | Programação e Operação de Som |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Configurar e preparar a mesa de som para a operação de um espetáculo  R2. Lançar deixas de som gravado  R3. Alterar parâmetros da mesa em tempo real  R4. Integrar as deixas de som gravado com deixas de operação da mesa  R5. Preparar e programar o guião do espetáculo | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Introdução à programação e operação de som em tempo real * Conhecimento dos equipamentos essenciais: mesas de mistura, processadores de sinal, microfones, fontes sonoras (computadores, leitores áudio) * Configuração de sistemas de som: conexões, roteamento e setup inicial * Aplicações para programação e operação de som * Controladores MIDI * Operação em mesas de mistura: ajuste de ganho, equalização e efeitos * Técnicas de mistura ao vivo: balanceamento de canais, pan, fade * Uso de processadores de sinal: compressão, reverb, delay * Integração de efeitos em performances musicais e cénicas * Trabalho em equipe com outros membros técnicos e artistas * Prática de mistura e ajustes em cenários de eventos reais * Solução de problemas comuns durante operações ao vivo * Gravação e reprodução de áudio em tempo real | * Analisar e sistematizar os diferentes momentos do espetáculo * Identificar as deixas relevantes para o lançamento de som gravado * Identificar as deixas relevantes para a mudança de parâmetros de operação * Identificar e determinar as melhores estratégias para alterar aspetos do espetáculo em tempo real * Preparar e seguir um guião do espetáculo | * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Método de Trabalho * Capacidade de Adaptação |

**Critérios de Desempenho**

*Programar e operar som em espetáculos ao vivo*:

CD1. Garantindo uma resposta rápida e adequada às solicitações da performance

CD2. Garantindo redundância de processos e fiabilidade

CD3. Reduzindo erros de operação

CD4. Automatizando os parâmetros relevantes

CD5. Diminuindo os tempos de espera em ensaios e preparações técnicas

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos com operação de som ao vivo
* Espetáculos com integração de deixas de som gravado e deixa de som ao vivo
* Espetáculos com integração de guiões de diversas áreas
* Espetáculos com operadores não fixos

**Recursos**

* Mesa de mistura com possibilidade de gravar parâmetros
* Software de operação de espetáculos ao vivo
* Computador e controlador MIDI
* Software de múltiplas consolas digitais, para testes e exercícios

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM08** | **Executar um Desenho de Som - Nível elementar** |
| UFCD SOM08 | Introdução ao Desenho de Som |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Identificar no guião do espetáculo deixas de som explícitas  R2. Criar efeitos sonoros explicitamente referidos no guião  R3. Montar material de amplificação de intérpretes e/ou músicos  R4. Preparar um guião simples do espetáculo  R5. Afinar o sistema de som | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Leitura de guião e identificação textual de referências a elementos que compõem o desenho de som** objetos, ações, sons explícitos, ambientes, emoções e transições físicas e dramáticas * **Mapa de desenho de som** sistemas de organização * Conceito de Biblioteca Sonora * **Diferentes tipologias de sons** ritmo, intensidade, pitch, timbre, velocidade, forma e organização. * Efeitos físicos do som * Efeitos dramatúrgicos do som. * **Modos de escuta** reduzido, casual, semântico e referencial * **Espaço** tamanhos, distância e perspetiva; eco e reverberação; direccionalidade; e movimento * **Tempo** resolução temporal e integração; velocidade; e tempo subjetivo | * Identificar elementos no guião relevantes e criar elementos de sonoplastia adequados * Manipular os parâmetros do som para criar diferentes atmosferas e/ou sugerir espaços * Selecionar de uma biblioteca sonora os elementos relevantes para o projeto * Processar de forma simples os elementos ao vivo e gravados por forma a potenciar a sua expressividade | * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Criatividade * Proatividade |

**Critérios de Desempenho**

*Executar um Desenho de Som - Nível elementar*:

CD1. Garantindo uma resposta adequada às solicitações da performance e ao contexto estilístico

CD2. Produzindo elementos consistentes com as opções gerais do projeto

CD3. Garantindo a inteligibilidade dos elementos usados

CD4. Fortalecendo os sentidos artísticos do projeto

CD5. Ajustando o desenho de som às expectativas das diversas equipas

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos com desenho de som, a partir de indicações explícitas no guião
* Espetáculos com integração de deixas de som gravado e deixas de som ao vivo
* Espetáculos com integração de guiões de diversas áreas

**Recursos**

* Estúdio de som
* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Software de edição e de operação de som

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM09** | **Executar um Desenho de Som - Nível médio** |
| UFCD SOM09 | Desenho de Som em Artes Performativas |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Criar um desenho de som  R2. Criar atmosferas sonoras e elementos musicais  R3. Criar efeitos sonoros  R4. Criar um conceito de desenho de som  R5. Apresentar propostas | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Conceito e design** trabalho com guião; escolha de efeitos e música consideração de outros elementos criativos; preparação de reuniões com a direção artística * Trabalho conceptual e Biblioteca de sons * **Pesquisa, fontes e seleção** fontes de música e efeitos de som; legalidade e direitos de autor; técnicas de apresentação de propostas * **Captação e Edição dos objectos sonoros registados** | * Identificar elementos no guião relevantes para o conceito de desenho de som * Criar elementos de sonoplastia adequados a um conceito * Manipular os parâmetros do som para criar diferentes atmosferas e/ou sugerir espaços * Criar uma biblioteca sonora relevante para o projeto * Processa os elementos ao vivo e gravados por forma a potenciar a sua expressividade * Compreender e resolver questões de direitos de autor em processos de (re)utilização * Compreender as interações entre as opções ao nível do desenho de som e as das diferentes disciplinas | * Criatividade * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Proatividade * Boa comunicação * Assertividade |

**Critérios de Desempenho**

*Executar um Desenho de Som - Nível médio*:

CD1. Garantindo uma resposta adequada às solicitações da performance e ao contexto estilístico

CD2. Produzindo elementos criativos, relevantes e consistentes com as opções gerais do projeto

CD3. Garantindo a integração dos elementos no contexto geral do projeto

CD4. Fortalecendo os sentidos artísticos do projeto

CD5. Comunicando e ajustando o desenho de som às dinâmicas das diversas equipas

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos com desenho de som original
* Espetáculos com integração de deixas de som gravado e deixas de som ao vivo
* Espetáculos com integração de guiões de diversas áreas

**Recursos**

* Estúdio de som
* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Software de edição e de operação de som

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM10** | **Utilizar sintetizadores, sequenciadores, samplers e outros instrumentos de música eletrónica** |
| UFCD SOM10 | Síntese de Som |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Criar atmosferas e texturas sonoras  R2. Ampliar a biblioteca sonora com instrumentos eletrónicos  R3. Programar samplers e sequenciadores  R4. Criar propostas musicais eletrónicas | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * A síntese de som e sua importância na criação musical * **Conceitos básicos de síntese** ondas sonoras, osciladores, filtros e envelopes. * **Exploração de diferentes tipos de síntese** aditiva, subtrativa, FM, granular, wavetable, entre outros. * Criação de timbres e texturas sonoras únicas * Utilização de samplers para manipulação de áudio pré-gravado * Técnicas de edição e processamento de samples * Introdução à programação de sequenciadores para controle de parâmetros * Criação de padrões rítmicos e melódicos utilizando sequenciadores * Síntese de som em contexto musical: composição e performance * Exploração de sistemas modulares e controladores MIDI | * Identificar e aplicar processos de síntese sonora na criação de texturas e atmosferas sonoras * Identificar e utilizar processos de síntese sonora na manipulação e processamento de outras fontes * Compreender e explorar o potencial dos instrumentos eletrónicos na criação de música e sonoplastia * Compreender e usar samplers e sequenciadores para criar novos materiais rítmicos e tímbricos * Utilizar controladores MIDI | * Criatividade * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Experimentação |

**Critérios de Desempenho**

*Utilizar sintetizadores, sequenciadores, samplers e outros instrumentos de música eletrónica*:

CD1. Criando elementos sonoros novos, relevantes e pertinentes

CD2. Produzindo variações sobre elementos pré-existentes

CD3. Garantindo a originalidade dos materiais produzidos

CD4. Aumentando o potencial de variação dos materiais produzidos

CD5. Diversificando registos tímbricos

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos com desenho de som original
* Espetáculos com ambientes e texturas dramaturgicamente relevantes
* Espetáculos, instalações e produção de conteúdos para outros media

**Recursos**

* Estúdio de som
* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Software de edição e de operação de som
* Controladores MIDI
* Sintetizadores, sampler e sequenciadores em hardware ou software

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM11** | **Criar conteúdos interativos - Nível elementar** |
| UFCD SOM11 | Introdução aos Sistemas Digitais Interativos |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Criar conteúdos sonoros controlados e produzidos em tempo real  R2. Manipular em tempo real conteúdos sonoros com sensores e informação exterior  R3. Criar sistemas de composição algorítmica e reativa  R4. Automatizar relações entre luz, som e outras áreas | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Introdução aos sistemas digitais interativos na área de luz e som * **Manipulação de sinais de áudio em tempo real** efeitos, modulação, síntese * Exploração de ferramentas e software para processamento de áudio em tempo real * Uso de algoritmos na composição musical e na criação sonora * **Técnicas de controlo assistido por algoritmos** automação e interação * Criação de paisagens sonoras interativas * Integração de algoritmos em performances ao vivo e espetáculos * Exploração de sistemas de controlo MIDI, OSC ou outros para interação digital | * Identificar e aplicar estratégias de manipulação do áudio em tempo real * Reconhecer e aplicar estratégias de integração de sensores no controlo do áudio * Compreender e implementar estratégias e sistemas de intercomunicação entre diversos fluxos de dados * Explorar e desenvolver novas linguagens * Integrar estratégias de composição algorítmica | * Criatividade * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Experimentação |

**Critérios de Desempenho**

*Criar conteúdos interativos - Nível elementar*:

CD1. Integrando sensores e fluxos de dados exteriores

CD2. Manipulando de forma pertinente o áudio produzido

CD3. Integrando diversas áreas de intervenção artística

CD4. Aumentando a interatividade dos projetos

CD5. Diversificando as modalidades de interação

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos multidisciplinares
* Espetáculos com desenvolvimento não linear
* Espetáculos, instalações e produção de conteúdos para outros media

**Recursos**

* Estúdio de som
* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Software de edição e de operação de som
* Controladores MIDI, OSC e outros
* Sintetizadores, sampler e sequenciadores em hardware ou software
* Sensores e sistemas de integração

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM13** | **Compor elementos para a banda sonora** |
| UFCD SOM13 | Ferramentas de Composição Sonora |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Compor elementos musicais para integrar a banda sonora de um espetáculo  R2. Fazer arranjos e versões de composições existentes  R3. Processar elementos da banda sonora  R4. Estabelecer relações entre a música e a dramaturgia | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * História da Música Eletrónica * As etapas da criação de uma banda sonora * ARTE SONORA * Software dedicado à produção/criação musical * Efeitos recorrentes em Produção Musical * Composição musical * Sound Design | * Compreender e interagir com diversos universos de referências musicais * Compreender o papel da música e da linguagem musical na criação de um espetáculo * Utilizar diferentes ferramentas e processos de composição sonora * Selecionar e aplicar técnicas de produção musical adequadas * Garantir a coerência entre as opções de criação musical e o desenho de som | * Criatividade * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Experimentação * Trabalho em Equipa |

**Critérios de Desempenho**

*Compor elementos para a banda sonora*:

CD1. Criando elementos originais e adequados ao conteúdo artístico

CD2. Produzindo versões flexíveis e adaptáveis ao contexto de ensaios e evolução do projeto

CD3. Selecionando timbres e estruturas compositivas adequadas e relevantes

CD4. Assegurando a exequibilidade das propostas

CD5. Integrando as propostas no contexto das necessidades de operação e controlo

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos com componente de banda sonora relevante (teatro, dança, etc)
* Espetáculos, instalações e produção de conteúdos para outros media

**Recursos**

* Estúdio de som
* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Software de edição e de operação de som
* Controladores MIDI, OSC e outros
* Sintetizadores, sampler e sequenciadores em hardware ou software

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM14** | **Conceber e afinar sistemas de som** |
| UFCD SOM14 | Desenho de sistemas de som |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Selecionar equipamentos para sistemas de som complexos  R2. Simular em aplicações de predição o comportamento dos sistemas de som  R3. Montar e afinar sistemas de som complexos  R4. Operar espetáculos em sistemas de som complexos | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Desenho de sistemas de som * Características acústicas de diferentes espaços * Seleção de equipamentos de áudio apropriados para diferentes situações * Técnicas de modelagem e predição de áudio usando software especializado * Princípios de alinhamento de tempo e fase entre alto-falantes * Processos de afinação de sistemas: equalização, ajuste de níveis e direcionamento * Utilização de microfones e analisadores de áudio para medições precisas * Planeamento e otimização de sistemas de som para espaços variados * Estratégias para lidar com problemas acústicos e interferências * Criação de cenários de som envolventes e imersivos * Integração de sistemas de som com outros elementos técnicos | * Determinar as características de sistemas de som complexos * Testar e simular o comportamento de sistemas de som complexos em plataformas informáticas * Definir e implementar estratégias de medição e afinação de sistemas de som * Definir e implementar planos de correção de problemas acústicos e interferências | * Criatividade * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Experimentação * Trabalho em Equipa |

**Critérios de Desempenho**

*Conceber e afinar sistemas de som*:

CD1. Planificando e testando as variáveis relevantes

CD2. Criando modelos de predição

CD3. Selecionando os melhores equipamentos

CD4. Assegurando a preparação prévia dos parâmetros fundamentais do sistema

CD5. Assegurando a máxima eficiência na montagem e calibração dos sistemas

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos em espaços complexos (ar livre, grandes dimensões, etc)
* Produções de grande dimensão e prazos apertados

**Recursos**

* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Software de projeto e predição de sistemas
* Instrumentos de medição

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM16** | **Criar um Desenho de Som - Nível avançado** |
| UFCD SOM16 | Projeto de criação sonora (auto-curso) |

**Pontos de Crédito:** 4,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Escolher um tema  R2. Pesquisar e desenvolver um conceito  R3. Criar um desenho de som  R4. Criar os elementos necessários para o desenho de som  R5. Implementar e operar o desenho de som | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Desenho de Som** conceitos fundamentais e tendências atuais * História da Música, das Artes Performativas e das Artes Sonoras * Técnicas de pesquisa e desenvolvimento de trabalho autoral * Técnicas avançadas de estúdio, pós-produção e operação | * Reconhecer as diferentes linguagens artísticas e as suas expressões sonoras * Selecionar e pesquisar temas e conceitos * Desenvolver de forma consequente um processo criativo na área do desenho de som * Avaliar a pertinência e originalidade do trabalho desenvolvido | * Criatividade * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Experimentação * Trabalho em Equipa * Proatividade |

**Critérios de Desempenho**

*Criar um Desenho de Som - Nível avançado*:

CD1. Sintetizando conhecimentos de várias áreas

CD2. Assumindo uma clara componente autoral

CD3. Refletindo criticamente sobre o trabalho produzido

CD4. Apresentando e comunicando com o público e as equipas de criação

CD5. Liderando um processo criativo

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Criação autoral centrada na produção sonora

**Recursos**

* Espaço de apresentação da performance
* Estúdio de som
* Sistema de som adequado aos espaços de apresentação

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC CAD01** | **Criar peças desenhadas de projeto** |
| UFCD CAD01 | Desenho Assistido por Computador - Desenho 2D |

**Pontos de Crédito:** 2,25/4,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Desenhar plantas, cortes, alçados e outras vistas padronizadas de projeto  R2. Articular desenhos de várias especialidades num único desenho  R3. Preparar folhas de documentação de projeto  R4. Anotar e legendar os desenhos  R5. Preparar bibliotecas de símbolos para as áreas de projeto relevantes | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Ferramentas e Métodos de Desenho Técnico e Desenho Assistido por Computador** ferramentas e instrumentos de medição e desenho; ferramentas computacionais de desenho vetorial e desenho assistido por computador; introdução aos processos de desenho assistido por computador * **Normas e Convenções do Desenho Técnico e do Desenho Assistido por Computador** implementação de normas, convenções e símbolos comuns nos sistemas de desenho assistido por computador; implementação do conceito de escalas; sistemas de projeção; produção e organização de vistas * **Funcionalidades específicas das ferramentas de Desenho Assistido por Computador** camadas, classes e vistas; desenho vetorial e paramétrico; integração de múltiplos ficheiros; manipulação de parâmetros de impressão/exportação; bibliotecas de símbolos | * Utilizar ferramentas de Desenho Assistido por Computador para produzir vistas padronizadas, de acordo com as regras do Desenho Técnico * Preparar e personalizar ferramentas de Desenho Assistido por Computador para produzir diferentes tipos de desenho de projeto * Utilizar e organizar camadas, classes e vistas por forma a integrar diferentes especialidades nos desenhos * Utilizar e organizar bibliotecas de símbolos * Criar símbolos próprios * Preparar ficheiros para impressão em diversas escalas | * Rigor na manipulação das ferramentas digitais de medição e desenho * Interesse por soluções tecnológicas e digitais * Concentração e capacidade de seguir sequências lógicas * Capacidade de observação e interpretação de elementos desenhados * Capacidade de estabelecer relações entre o desenho e a realidade * Capacidade de abstração * Motricidade fina * Organização e método de trabalho |

**Critérios de Desempenho**

*Criar peças desenhadas de projeto*:

CD1. Manipulando com rigor as ferramentas de desenho assistido por computador e produzindo plantas, cortes, alçados, vistas ortogonais padrão e axonometrias

CD2. Organizando diferentes especialidades em camadas ou classes e assegurando a sua conformidade com as regras em vigor

CD3. Selecionando escalas adequadas e cumprindo as normas de desenho e organização para a melhor leitura dos diferentes desenhos

CD4. Utilizando as ferramentas e escalas adequadas para garantir a legibilidade dos desenhos

CD5. Assegurando a consistência da informação produzida e a conformidade com as regras disciplinares relevantes

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Documentação de espaços de desenvolvimento de projetos, com as várias camadas de informação relevante
* Documentação dos equipamentos e objetos disponíveis ou em uso, para planificação de montagem
* Documentação das soluções de projeto prescritas, para análise e verificação de processos de construção e/ou montagem e verificação da sua exequibilidade
* Preparação de dossiês técnicos

**Recursos**

* Ferramentas de Desenho Assistido por Computador (2D)
* Computadores para formadores e alunos com as licenças do software selecionado
* Videoprojector
* Manuais de Normas e Convenções de Desenho Técnico aplicáveis às áreas relevantes
* Exemplos de peças desenhadas para análise
* Exemplos de bibliotecas de símbolos relevantes nas áreas de projeto em causa

**Observações**

Articular com oferta de formação na área da Geometria Descritiva e do Desenho Técnico.

As competências listadas pressupõem competências básicas de Geometria Descritiva e Desenho Técnico.

|  |  |
| --- | --- |
| **UC CAD02** | **Desenvolver modelos digitais tridimensionais** |
| UFCD CAD02 | Modelação Tridimensional Digital |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Modelar digitalmente elementos arquitetónicos básicos  R2. Modelar digitalmente objetos simples  R3. Articular num modelo digital único objetos e espaços de diversas especialidades  R4. Verificar a exequibilidade de aspetos do projeto no modelo digital  R5. Comunicar o projeto existente com outras áreas e/ou profissionais | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Ferramentas e Métodos de Modelação Digital** ferramentas e instrumentos de desenho e modelação simples; introdução aos processos de modelação digital * **Organização e Navegação em Modelos Tridimensionais** estratégias de organização dos modelos em grupos, símbolos ou componentes; transformações geométricas comuns; escalas, câmeras e sistemas de projeção; produção e organização de vistas * **Funcionalidades específicas das ferramentas de modelação** navegação; renderização; modelação a partir de referências; integração de múltiplos ficheiros; bibliotecas de símbolos e materiais | * Utilizar ferramentas de modelação digital para produzir modelos tridimensionais de espaços e objetos dados * Selecionar, preparar e personalizar ferramentas de modelação, para preparar diferentes tipos de modelos de projeto * Utilizar e organizar camadas, classes e vistas por forma a gerir a informação presente no modelo * Utilizar e organizar bibliotecas de símbolos * Criar símbolos próprios * Usar o modelo para verificar e testar ideias de projeto * Usar o modelo para comunicar ideias de projeto com diferentes áreas e profissionais * Integrar os modelos tridimensionais em diversos processos e fluxos de trabalho: processos de importação e exportação de dados | * Rigor na manipulação das ferramentas digitais de desenho e modelação * Interesse por soluções tecnológicas e digitais * Concentração e capacidade de seguir sequências lógicas * Capacidade de observação e interpretação de elementos tridimensionais digitais * Motricidade fina * Organização e método de trabalho * Comunicação com outras equipas |

**Critérios de Desempenho**

*Desenvolver modelos digitais tridimensionais*:

CD1. Manipulando com rigor as ferramentas de modelação para produzir elementos com as escalas corretas.

CD2. Manipulando com rigor as ferramentas de modelação e selecionando as estratégias adequadas e eficazes para simular formas complexas.

CD3. Integrando, nas escalas corretas, diferentes objetos e organizando o modelo em função do tipo e função de objeto introduzido.

CD4. Identificando relações espaciais entre objetos e simulando processos de montagem e manipulação no espaço.

CD5. Selecionando as vistas e os modos de visualização adequados para a comunicação em diferentes fases e com diferentes interlocutores.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Modelação de espaços de desenvolvimento de projetos, com as várias camadas de informação relevante
* Modelação dos equipamentos e objetos disponíveis ou em uso, para planificação de montagem
* Modelação das soluções de projeto prescritas, para análise e verificação de processos de construção e/ou montagem e verificação da sua exequibilidade
* Preparação de apresentações do projeto e de dossiês técnicos

**Recursos**

* Ferramentas de Desenho e Modelação Assistidas por Computador (3D)
* Computadores para formadores e alunos com as licenças do software selecionado
* Videoprojector
* Exemplos de modelos para análise
* Exemplos de bibliotecas de modelos 3D relevantes nas áreas de projeto em causa

**Observações**

Articular com oferta de formação na área da Geometria Descritiva, do Desenho Técnico e do Desenho Assistido por Computador.

As competências listadas pressupõem competências básicas de Geometria Descritiva e Desenho Técnico.

|  |  |
| --- | --- |
| **UC CAD03** | **Desenvolver simulações digitais de projeto** |
| UFCD CAD03 | Projeto Assistido por Computador |

**Pontos de Crédito:** 4,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Produzir modelos integrados e completos dos espaços e objetos do projeto  R2. Simular digitalmente características funcionais dos espaços e objetos do projeto  R3. Desenvolver e testar versões dos projetos em contextos digitais  R4. Usar o modelo digital para comunicar ideias de projeto com outras áreas e/ou profissionais ao longo do seu desenvolvimento | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Ferramentas e Métodos de Modelação e Simulação Digital** ferramentas e instrumentos de desenho e modelação complexa; introdução aos processos de simulação digital * **Integração de diferentes ferramentas na análise dos Modelos Tridimensionais** estratégias de organização dos modelos para importação e exportação em diferentes aplicações; otimização de modelo * **Funcionalidades específicas das ferramentas de modelação e simulação** seleção de ferramentas adequadas a diferentes tipos de teste ou simulação; simulação e renderização de características físicas estáticas ou móveis; iluminação, materiais e comportamento físico * **Paradigma BIM** O modelo digital integrado numa base de dados | * Utilizar ferramentas de modelação e simulação digital para testar características de espaços e objetos de projet * Selecionar, preparar e personalizar ferramentas de modelação, para preparar diferentes tipos de simulações * Utilizar e organizar camadas, classes e vistas por forma a gerir a informação presente no modelo * Usar o modelo para verificar e testar ideias de projeto * Usar o modelo para comunicar ideias de projeto com diferentes áreas e profissionais ao longo do processo * Integrar os modelos tridimensionais em diversos processos e fluxos de trabalho: processos de importação e exportação de dados * Integrar outros níveis de informação do projeto no modelo, de acordo com o paradigma BIM (Building Information Modelling) | * Rigor na manipulação das ferramentas digitais de desenho e modelação * Interesse por soluções tecnológicas e digitais * Concentração e capacidade de seguir sequências lógicas * Capacidade de observação e interpretação de elementos tridimensionais digitais * Motricidade fina * Organização e método de trabalho * Comunicação com outras equipas * Visão global e integrada de processos * Autonomia e responsabilidade * Espírito de iniciativa * Apetência pelo risco |

**Critérios de Desempenho**

*Desenvolver simulações digitais de projeto*:

CD1. Usando o modelo para explorar possibilidades de projeto desde uma fase inicial e gerindo as versões pertinentes.

CD2. Selecionando as ferramentas adequadas para testar e simular os aspetos relevantes do projeto.

CD3. Integrando a modelação digital nas diferentes fases do projeto e gerindo versões e outputs relevantes.

CD4. Incluindo no modelo as camadas de informação adicional possíveis e gerindo as interligações entre vários ficheiros para garantir um modelo informacional completo.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Modelação e simulação de espaços de desenvolvimento de projetos, com as várias camadas de informação relevante
* Modelação e simulação dos equipamentos e objetos disponíveis ou em uso, para planificação de montagem
* Modelação, teste e simulação das soluções de projeto prescritas em cada fase, para análise e verificação de processos de construção e/ou montagem e verificação da sua exequibilidade
* Preparação de apresentações do projeto e de dossiês técnicos, com elevados níveis de integração

**Recursos**

* Ferramentas de Desenho e Modelação Assistidas por Computador (3D). Ferramentas de simulação, pré-visualização e predição nas áreas da iluminação, acústica e outros efeitos (movimento, queda, carga, comportamento de materiais)
* Computadores para formadores e alunos com as licenças do software selecionado
* Videoprojector
* Exemplos de modelos para análise
* Exemplos de bibliotecas de modelos 3D e simulações relevantes nas várias áreas de projeto em causa

**Observações**

Este módulo faz sentido como espaço de experiência individualizada e especializada. Pressupõe a escolha de áreas especializadas específicas para o desenvolvimento final de trabalhos individuais.

Articular com a oferta de formação em áreas disciplinares específicas de projeto (Luz, Som, Cenografia, Figurinos, etc).

As competências listadas pressupõem competências de Desenho e Modelação Assistidas por Computador.

|  |  |
| --- | --- |
| **UC DES01** | **Representar espaços e soluções cénicas** |
| UFCD DES01 | Composição e cor na representação dos espaços cénicos |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Produzir desenhos detalhados e equilibrados de espaços cénicos e de cenários  R2. Selecionar e aplicar paletas de cores adequadas e harmoniosas  R3. Adaptar estilos de desenho para reforçar a composição artística  R4. Manter consistência na aplicação de técnicas de cor para reforçar a composição  R5. Criar representações que evidenciem uma composição eficaz | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Teoria da Cor** Compreensão dos princípios fundamentais da teoria das cores e sua aplicação na representação visual de espaços cénicos * **Técnicas de Desenho Artístico** Familiaridade com técnicas de desenho artístico, incluindo traços, sombras, e proporções, para criar representações visualmente precisas * **Elementos de Composição Artística** Entendimento dos elementos essenciais da composição artística, como equilíbrio, ritmo e harmonia, para criar representações cenicamente impactantes * **Materiais e Ferramentas de Desenho** Familiaridade com diferentes materiais e ferramentas utilizadas no desenho artístico, contribuindo para a escolha adequada na representação de espaços cénicos | * Selecionar e aplicar técnicas de desenho para criar representações visuais detalhadas * Identificar, escolher e aplicar paletas de cores de maneira apropriada * Identificar e aplicar regras de composição do desenho * Identificar, selecionar e ajustar estilos de desenho para reforçar a composição artística desejada * Conhecer e aplicar critérios de consistência nas técnicas de cor | * Criatividade * Responsabilidade * Colaboração e Comunicação * Flexibilidade e Adaptação * Autonomia |

**Critérios de Desempenho**

*Representar espaços e soluções cénicas*:

CD1. Garantindo equilíbrio nos elementos do espaço cénico

CD2. Reforçando a composição artística desejada e mantendo consistência visual.

CD3. Contribuindo para uma composição visual coesa e impactante.

CD4. Garantindo coerência estética e eficácia visual, fortalecendo a mensagem e atmosfera pretendidas

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Desenvolvimento e comunicação de propostas para Cenografia, Figurinos e Adereços nas Artes do Espetáculo
* Desenvolvimento e comunicação de propostas para desenho de Luz nas Artes do Espetáculo
* Ilustrações para dossiês e apresentações

**Recursos**

* Sala equipada e iluminada para a prática do desenho
* Materiais de desenho

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC DES03** | **Representar espaços e soluções cénicas em perspectiva** |
| UFCD DES03 | A perspetiva no design da Cenografia e da Luz |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Criar Representações Cenográficas em Perspetiva  R2. Utilizar a Perspetiva para Destacar Elementos-Chave na Cenografia  R3. Integrar a Perspetiva na Representação de Soluções de Iluminação  R4. Adaptar a Perspetiva a Diferentes Estilos Cénicos  R5. Criar Representações que Evidenciem o Impacto da Luz na Cenografia | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Compreensão das Técnicas de Desenho em Perspetiva** Entendimento aprofundado das diversas técnicas de desenho em perspetiva, incluindo pontos de fuga e linhas de convergência * **Conhecimento dos Princípios da Cenografia** Familiaridade com os princípios fundamentais da cenografia, permitindo uma representação precisa e eficaz dos espaços cénicos * **Conhecimento das Relações Luz-Espaço** Compreensão das relações entre luz e espaço, incluindo os efeitos da iluminação na perceção visual dos ambientes cénicos * **Conhecimento das Linguagems Cenográficas** Conhecimento abrangente das diferentes linguagens cenográficas, possibilitando a adaptação das técnicas de perspetiva conforme necessário | * Aplicar Técnicas de Desenho em Perspetiva na representação de espaços cénicos complexos * Destacar Elementos Cenográficos * Utilizar a perspetiva de forma a destacar e enfatizar elementos específicos na cenografia * Representar, através da perspetiva, as soluções de iluminação * Modificar e adaptar técnicas de perspetiva para atender a diferentes linguagens cenográficas | * Atenção ao Detalhe * Precisão * Criatividade * Inovação |

**Critérios de Desempenho**

*Representar espaços e soluções cénicas*:

CD1. Enfatizando a aplicação consistente de pontos de fuga e linhas de convergência para uma representação tridimensional coesa

CD2. Aplicando eficientemente a perspetiva para enfatizar e destacar elementos-chave na cenografia, criando um foco visual claro

CD3. Assegurando que a representação visual da iluminação complementa e reforça a perspetiva geral da cena

CD4. Mantendo uma coesão visual enquanto se adapta às especificidades de cada linguagem cenográfica

CD5. Assegurando que a representação visual da luz contribui para a atmosfera e narrativa visual da cena

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

**Recursos**

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC AP02** | **Utilizar diversos modelos dramatúrgicos na criação teatral** |
| UFCD AP02 |  |

**Pontos de Crédito:** 4,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Pesquisar sobre diversos modelos dramatúrgicos  R2. Elaborar hipóteses dramatúrgicas para a experimentação em cena  R3. Colaborar no processo de criação teatral a partir de modelos dramatúrgicos selecionados  R4. Documentar o processo | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Revoluções da forma dramática do século XX: estilos e métodos, teorias e práticas. * Contexto social, político e cultural em que surgem estas formas dramáticas, a sua subsequente influência noutras formas artísticas e vice-versa. * Três pilares da revolução da forma dramática: Artaud, Beckett e Brecht – as suas características e sua influência nas propostas que lhes seguiram. * Conceitos como: Simbolismo, Expressionismo, Teatro da Crueldade, Teatro Épico, Teatro do Absurdo, Teatro Pobre, entre outros. * O teatro pós-moderno ou pós-dramático. * Teatro político. * Género e sexualidade. * Performance. * Práticas artísticas contemporâneas. * Práticas artísticas contemporâneas fora da Europa. * Técnicas de pesquisa * Comparação entre obras, disciplinas, conceitos e práticas * Análise crítica | * Aplicar técnicas de pesquisa * Reconhecer temas e características da arte contemporânea. * Reconhecer o contexto teatral, cultural, político e social dos autores/obras estudados. * Reconhecer determinado modelo dramatúrgico como parte de um universo mais amplo, complexo, com similaridades e contradições * Estabelecer relações entre uma hipótese dramatúrgica e a sua experimentação em cena * Participar na construção de um quadro dramatúrgico complexo * Participar na construção de possibilidades de cena em colaboração com áreas e profissionais envolvidos/as no projeto * Desenvolver um trabalho consistente na utilização de técnicas variadas e em colaboração com restante equipa. * Disponibilizar o património cultural, afetivo e criativo individual num processo com vários intervenientes * Analisar obstáculos e soluções encontradas relacionados com a estética da abordagem. | * Trabalho em equipa * Comunicação * Cooperação * Adaptação à mudança * Curiosidade * Observação e escuta ativa * Autoconhecimento * Disponibilidade * Empatia. * Organização * Sentido crítico. |

**Critérios de Desempenho**

*Utilizar diversos modelos dramatúrgicos na criação teatral*:

CD1. Demonstrando conhecimento e entendimento sobre temas e características da arte contemporânea

CD2. Demonstrando conhecimentos sobre o contexto teatral, cultural, político e social dos autores/obras estudados

CD3. Participando ativamente na discussão sobre as hipóteses dramatúrgicas e a sua concretização em cena

CD4. Colaborando criativamente e de acordo com a sua área na construção de cenas teatrais

CD5. Demonstrando capacidade de análise na documentação do processo

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos de teatro

**Recursos**

* Uma sala ampla
* Um grupo de pessoas
* Textos e outros documentos, vídeos, imagens, etc
* Recursos multimédia e audiovisuais

**Observações**

UC comum para o subsector das Artes Performativas

|  |  |
| --- | --- |
| **UC 00000** | **Implementar as normas de segurança e saúde no trabalho nas** artes performativas. |
| UFCD 00000 | Normas de segurança e saúde no trabalho nas artes performativas. |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Analisar os princípios gerais sobre segurança e saúde no trabalho.  R2. Aplicar medidas e procedimentos de segurança e saúde no trabalho. | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Princípios de segurança e saúde no trabalho. * Normas e disposições relativas à segurança e saúde nas artes performativas – legislação. * Plano de segurança do estabelecimento. * Plano de prevenção de acidentes. * Plano de prevenção de incêndios. * Plano de evacuação. * Plano contra roubos. * Manuais de segurança. * Meios e regras de segurança nas artes performativas. * Equipamentos de proteção individual (EPI), métodos de supressão da negligência e falta de atenção, proteção de máquinas e ergonomia. * Regras de segurança na condução de equipamento e na movimentação de materiais - normas do vestuário, prevenção de choques elétricos, movimentação de peças pesadas. * Causas de acidentes no trabalho - acidentes de movimentação, choques e quedas, acidentes provocados por ferramentas e máquinas em movimento, choques elétricos, acidentes provocados por agentes químicos e gases, queimaduras. * Caixa de primeiros socorros. * Situações de emergência - perda de sentidos, feridas aberta e fechada, queimadura, choque elétrico, eletrocussões, ataque cardíaco, entorses ou distensões, envenenamento, queimaduras. * Causas de incêndio - sistema de aquecimento e cozedura, chaminé e tubos de fumo, materiais inflamáveis, aparelhos elétricos, trabalhadores e outras pessoas fumadoras. * Tipos de incêndio. * Sistemas de deteção. * Tipos de extintores. * Incêndio - plano de ataque, manipulação de extintores, acionamento do sistema automático. * Técnicas de extinção de incêndio de gás. | * Identificar as normas relativas à segurança e saúde no trabalho. * Interpretar o plano de segurança do estabelecimento. * Reconhecer os manuais de segurança. * Aplicar medidas de prevenção do risco. * Aplicar os procedimentos em caso de acidente de trabalho. * Aplicar osprocedimentos de emergência. * Aplicar medidas de prevenção de roubo. * Distinguir os diferentes tipos de incêndio e respetivos sistemas de deteção e de extinção. * Aplicar medidas de prevenção de incêndios. * Utilizar o extintor. * Utilizar equipamentos de proteção individual. * Reportar a situação de emergência. | * Responsabilidade pelas suas ações. * Autonomia no âmbito das suas funções. * Autocontrolo. * Sentido de organização. * Cooperação com a equipa. * Respeito pelas normas de segurança. |

**Critérios de Desempenho**

*Implementar as normas de segurança e saúde no trabalho* nas artes performativas*:*

CD1. Considerando os tipos de risco existentes no posto de trabalho e respetivas medidas de segurança e preventivas.

CD2. Cumprindo as medidas de atuação em situação de emergência.

CD3. Respeitando o protocolo interno definido.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* (de acordo com o setor/atividade profissional).
* .
* .

**Recursos**

* Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
* Legislação sobre segurança e saúde no trabalho.
* Normativos específicos de segurança e saúde no trabalho.
* Documentação sobre segurança e saúde no trabalho (relatórios, folhetos, brochuras, outros).
* Equipamentos de proteção individual (EPI).
* Planos de prevenção de acidentes, de incêndios, de evacuação e de roubo.
* Planos de emergência.

|  |  |
| --- | --- |
| **UC 0000** | **Interagir em inglês nas artes performativas**  Nota: como se articula com a componente científica? |
| UFCD 0000 | Comunicação em inglês nas artes performativas |

**Pontos de Crédito:** 4,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Interpretar e selecionar informação especializada, verbal e não verbal, em suportes variados nas artes performativas.  R2. Transmitir enunciados orais coerentes no âmbito dasartes performativas.  R3. Redigir textos articulados e coesos relacionados com as artes performativas. | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Léxico (vocabulário) – (identificar área profissional). * Funções da linguagem. * Estruturas do funcionamento da língua – sons, entoações e ritmos da língua, símbolos fonéticos; nomes, pronomes, adjetivos, advérbios, determinantes e artigos, elementos de ligação frásica, verbos. * Sintaxe. * Fluência de leitura. * Regras de produção de documentos escritos. * Regras de cortesia e convenções linguísticas. | *(Indicar as aptidões profissionais nas quais se utiliza a língua inglesa na qualificação, ordenando-as de acordo com a sua sequência profissional)*.   * Utilizar procedimentos de pesquisa e recolha de informação (indicar em que aptidão). * Mobilizar recursos linguísticos relacionando informação de áreas e fontes diversificadas (indicar em que aptidão). * Distinguir informação essencial da informação acessória em textos e suportes diversificados. * Informar o cliente (indicar o assunto da informação) através de uma exposição clara (se aplicável). * Descodificar perguntas e pedidos de informação. * Escrever ou responder a uma carta, e-mail e outro tipo de mensagens para fazer um pedido ou transmitir informações. * Responder a perguntas diretas (indicar em que aptidão). * Iniciar, manter e terminar conversas no/a (indicar em que aptidão). * Reconhecer e utilizar o vocabulário específico (indicar a área profissional). * Utilizar linguagens não verbais na comunicação. * Transmitir informações concretas e diretas (indicar em que aptidão). * Trocar, verificar e confirmar informações (indicar em que situações). * Redigir notas, relatórios e preencher formulários (se aplicável). | * Responsabilidade pelas suas ações. * Autonomia no âmbito das suas funções. * Empatia * Assertividade. * Escuta ativa. * Empenho e persistência na resolução de problemas. * Sentido crítico. * Respeito pelas diferenças individuais. * Disponibilidade para aprender. * Respeito pelas regras e normas definidas. |

**Critérios de Desempenho**

*Interagir em inglês no/a (indicação da área profissional):*

CD1. Identificando o contexto, a ideia principal, distinguindo informações simples e de maior complexidade do discurso oral e do texto escrito.

CD2. Comunicando oralmente de forma precisa e eficaz, com ritmo e entoação apropriados e adaptando o discurso ao registo do interlocutor.

CD3. Utilizando vocabulário, estruturas frásicas diversas e formas de tratamento adequados à situação comunicativa oral e escrita e ao público-alvo.

CD4. Produzindo um texto escrito de forma clara e articulada, de acordo com a sua finalidade e público-alvo.

CD5. Aplicando técnicas de redação de documentos profissionais e usando as regras de ortografia, de pontuação e de acentuação.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* (de acordo com o setor de atividade).

**Recursos**

* Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
* Conteúdos multimédia.
* Ferramentas de tradução, dicionários, entre outros.

**Observações**

Esta UC permite a comunicação em língua inglesa ao nível do utilizador independente (QECR, Escala Global, Nível B: Utilizador Independente; Conselho da Europa, 2001).

|  |  |
| --- | --- |
| **UC 00000** | **Prestar informação sobre o setor das artes performativas**  Nota: Como se articula com a componente científica? |
| UFCD 00000 | O setor das artes performativas |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Analisar a informação requerida acerca do setor das artes performativas.  R2. Informar e esclarecer o espectador /cliente sobre o setor das artes performativas. | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Artes performativas - antecedentes históricos. * Influência socioeconómica do setor. * Tipos de artes performativas – teatro, dança, circo contemporâneo, cruzamentos disciplinares, performance * Novas tendências das artes performativas - novos produtos e serviços. * Estratégias de produtos e serviços. * Fatores críticos de sucesso das artes performativas em Portugal. * Organismos internacionais das artes performativas. * Organismos nacionais e locais das artes performativas. * Definição, caraterísticas e classificação de … (quando aplicável) * Organização e divisão funcional (quando aplicável) - (…). * Comunicação e relacionamento interpessoal. * Legislação da atividade. * (Outros...quando aplicável) | * Identificar a evolução e a influência socioeconómica do setor (indicar o setor de atividade). * Enumerar as novas tendências do (indicar o setor de atividade). * Descrever o setor (indicar o setor de atividade) a nível nacional e internacional. * Utilizar técnicas de comunicação verbal e não verbal assertiva. * Aplicar técnicas de interação orais e escritas. * Informar acerca dos organismos nacionais e internacionais do setor (indicar o setor de atividade). * Informar acerca da função das diferentes entidades nacionais, regionais e locais relacionadas com o setor (quando aplicável). * Diferenciar a estrutura, organização e divisão funcional dos estabelecimentos de (indicar o setor de atividade). * Distinguir a organização funcional dos (indicar o setor de atividade). * Informar sobre as diferentes atividades do (indicar o setor de atividade). * Interpretar legislação relativa ao (indicar o setor de atividade). | * Cuidado com a apresentação pessoal e postura profissional. * Proatividade. * Empenho. * Sentido crítico. * Empatia. * Escuta ativa. * Assertividade na comunicação. |

**Critérios de Desempenho**

*Prestar informação sobre o setor do* (indicar o setor de atividade)*:*

CD 1. Contextualizando a sua evolução histórica, os principais marcos de desenvolvimento e o aparecimento de produtos e serviços em expansão.

CD2. Adequando a comunicação ao tipo e à solicitação do interlocutor.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* (de acordo com o setor).

**Recursos**

* Dispositivo eletrónico com acesso à internet.
* Relatórios de atividade setorial.
* Documentação técnica sobre o setor.
* Legislação reguladora do setor (indicar o setor de atividade).
* Exemplos de produtos/serviços inovadores.
* (Outros...quando aplicável).

|  |  |
| --- | --- |
| **UC 0000/0000** |  |
| UFCD 0000/0000 |  |

**Pontos de Crédito:** 2,25/4,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1.  R2.  R3.  R4. | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
|  |  |  |

**Critérios de Desempenho**

*(designação da UC)*:

CD1.

CD2.

CD3.

CD4.

CD5.

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

**Recursos**

**Observações**

**Unidades de Competência Opcionais**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC DT01** | **Verificar e anotar peças desenhadas de projeto** |
| UFCD DT01 | Desenho Técnico - Leitura e Anotação |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Traduzir em medidas reais as informações de projeto apresentadas em desenhos técnicos  R2. Extrair a informação técnica relevante das peças desenhadas  R3. Fazer o plano detalhado de montagem de som e luz  R4. Copiar, limpar e anotar peças desenhadas de projeto | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Ferramentas e Métodos de Desenho Técnico** ferramentas e instrumentos de medição e desenho * **Nocões elementares de Geometria** construções geométricas fundamentais * **Normas e Convenções do Desenho Técnico** normas, convenções e símbolos comuns; escalas; sistemas de projeção; produção e organização de vistas | * Reconhecer entidades geométricas básicas e suas regras de construção * Medir e anotar as propriedades de entidades geométricas básicas * Interpretar entidades geométricas como representações de espaços e/ou objetos reais * Relacionar a escala do desenho com a escala real, em função dos sistemas de representação usados * Identificar traçados e símbolos comuns * Interpretar legendas, cotas e anotações | * Rigor * Concentração * Capacidade de seguir sequências lógicas * Capacidade de observação * Capacidade de abstração * Motricidade fina * Organização e método de trabalho |

**Critérios de Desempenho**

*Verificar e anotar peças desenhadas de projeto*:

CD1. Interpretando corretamente elementos em plantas, cortes e alçados, nas várias escalas comuns

CD2. Interpretando corretamente elementos em esquemas, axonometrias ou outras vistas padronizadas

CD3. Extraindo toda a informação técnica relevante das diversas peças desenhadas

CD4. Interpretando legendas e anotações de áreas disciplinares afins

CD5. Selecionando e organizando a informação por processos, disciplinas, equipas e fases de projeto

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Análise e verificação de espaços para o desenvolvimento de projetos nas Artes do Espetáculo
* Análise e verificação de equipamentos/objetos em uso no desenvolvimento de projetos nas Artes do Espetáculo
* Verificação técnica das condições de produção de objetos e da montagem de projetos nas Artes do Espetáculo
* Preparação de planos de fabricação e montagem nas Artes do Espetáculo

**Recursos**

* Ferramentas de Desenho Técnico e/ou Geometria Descritiva
* Manuais de Normas e Convenções de Desenho Técnico aplicáveis às áreas relevantes
* Exemplos de peças desenhadas para análise

**Observações**

Articular com a eventual oferta de formação na área da Geometria Descritiva, na componente Técnico-Científica.

No caso dos cursos incluírem um módulo de Geometria ou Geometria Descritiva, na componente Técnico-Científica, direccionada para estas competências**, a UFCD correspondente poderá ser opcional**.

|  |  |
| --- | --- |
| **UC DES02** | **Representar elementos e adereços de cena** |
| UFCD DES02 | Princípios do desenho de espaços e objetos |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Criar representações tridimensionais de ambientes cénicos  R2. Explorar contrastes de luz e sombra em representações de cena  R2. Incorporar elementos texturizados em desenhos de objetos cénicos  R3. Adaptar estilos gráficos para ressaltar detalhes arquitetónicos e pormenores de objetos | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Técnicas de Luz e Sombra** Familiaridade com técnicas de luz e sombra, permitindo explorar contrastes visuais e realçar a tridimensionalidade nas representações de cena * **Tramas, Texturas e Manchas** Conhecimento das técnicas de tramas, texturas e manchas para incorporar elementos de forma realista em desenhos de objetos cénicos * **Estilos Gráficos e Arquitetónicos** Compreensão de estilos gráficos e elementos arquitetónicos, proporcionando a capacidade de adaptar estilos para destacar detalhes arquitetónicos e pormenores de objetos | * Aplicar técnicas mistas no desenho de espaços e objetos * Manipular a representação de Luz e Sombra * Aplicar Tramas, Manchas e Texturas * Adaptar estilos gráficos | * Atenção ao Detalhe * Criatividade |

**Critérios de Desempenho**

*Representar elementos e adereços de cena:*

CD1. Demonstrando uma clara perceção tridimensional do ambiente cénico

CD2. Aplicando conscientemente contrastes de luz e sombra de forma impactante

CD3 Aplicando manchas, tramas e texturas de maneira precisa e coerente nos objeto

CD4. Ressaltando pormenores e características específicas dos objetos através da adaptação de estilos

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

**Recursos**

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC DES04** | **Montar um Storyboard** |
| UFCD DES04 | Storyboard e Processo Criativo |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Desenvolver Storyboards Detalhados como Ferramenta Central no Processo Criativo  R2. Incorporar Elementos Visuais no Guião para Enriquecer a Expressão Criativa  R3. Adaptar Criativamente o Storyboard às Dinâmicas Emergentes nos Ensaios  R4. Utilizar Storyboards como Ferramenta de Comunicação e Inspiração | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Técnicas de Storyboarding** layout, sequenciamento visual e utilização eficaz de elementos visuais na narrativa * **Flexibilidade Criativa na Adaptação do Storyboard** estratégias criativas para adaptar o storyboard às dinâmicas emergentes nos ensaios * **Comunicação Visual Efetiva** boas práticas em comunicação visual | * Criar storyboards detalhados que representem fielmente a visão criativa * Integrar de forma harmoniosa elementos visuais ao guião * Adaptar criativamente o storyboard às mudanças nos ensaios * Utilizar os storyboards como uma ferramenta de comunicação visual eficaz * Garantir Coerência Artística | * Atenção ao Detalhe * Rigor no Processo Criativo * Abertura à Colaboração * Comunicação Efetiva * Adaptabilidade Criativa * Compromisso com a Clareza * Inspiração Visual * Respeito pela Coerência Artística |

**Critérios de Desempenho**

*Montar um Storyboard*:

CD1. Criando storyboards que representem de forma detalhada e inspiradora a visão criativa, refletindo o papel central do storyboard no processo criativo

CD2. Integrando elementos visuais dos storyboards ao guião de maneira coesa, resultando em uma expressão criativa enriquecida e harmoniosa

CD3. Demonstrando habilidade em adaptar o storyboard de maneira criativa e coesa para responder às mudanças e ajustes durante os ensaios, mantendo a integridade do processo criativo

CD4. Utilizando os storyboards de forma a comunicar efetivamente a visão criativa a todas as partes envolvidas, inspirando e orientando o processo criativo

CD5. Garantindo Coerência Artística entre Storyboard e a linguagem do Espetáculo

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

**Recursos**

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC CAD04** | **Criar objetos digitais 3D** |
| UFCD CAD04 | Escultura Digital |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Modelar objetos digitais 3D  R2. Adaptar e alterar objetos digitais existentes  R3. Integrar objetos digitais 3D em diferentes projetos  R4. Utilizar Técnicas Avançadas de Escultura Digital  R5. Criar Esculturas Digitais para Impressão 3D e incorporação na proposta cenográfica | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Ferramentas de Escultura Digital** conhecimento prático em ferramentas digitais de escultura * **Compreensão das Linguagens Artísticas e Suas Aplicações** compreensão das linguagens artísticas e suas aplicações * **Familiaridade com Estilos de Produção nas Artes do Espetáculo** exigências estéticas e visuais associadas a diferentes linguagens cenográficas * **Técnicas de Escultura Digital** técnicas de escultura digital, incluindo manipulação de texturas, modelagem tridimensional complexa e outras técnicas especializadas * **Processos de Impressão 3D** | * Modelar esculturas digitais que se alinhem de forma coesa com os conceitos cenográficos * Expressar artisticamente ideias e conceitos através da escultura digital * Desenvolver a capacidade de adaptar esculturas digitais * Aplicar técnicas de escultura digital para criar efeitos visuais complexos e esteticamente apelativos. * Preparar modelos para impressão 3D e outras técnicas de fabricação digital | * Abertura à Experimentação Artística * Compromisso com a Qualidade Estética e Visual * Colaboração Efetiva na Materialização Cenográfica * Inovação e Exploração Constante |

**Critérios de Desempenho**

*Criar objetos digitais 3D*:

CD1. Criando esculturas digitais que estejam alinhadas e contribuam de forma coesa para o conceito cenográfico

CD2. Explorando linguagens artísticas, expressando ideias e conceitos de forma inovadora através da escultura digital

CD3. Atendendo aos requisitos visuais de diferentes estilos de produção nas artes do espetáculo

CD4. Criando efeitos visuais complexos e esteticamente apelativos

CD5. Integrando as esculturas digitais impressas de forma eficaz na proposta cenográfica

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Simulação digital de objetos
* Fabricação digital de adereços e elementos cenográficos
* Criação de cenografia e adereços para meios digitais
* Pós-produção e efeitos especiais audiovisuais
* Instalações e ambientes interativos

**Recursos**

* Sala de aula equipada com computadores e videoprojector
* Software de modelação 3D
* Software de rendering e pré-visualização 3D

**Observações**

UC Opcional

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM12** | **Criar conteúdos interativos - Nível médio** |
| UFCD SOM12 | Sistemas Digitais Interativos: Aplicações Práticas |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Criar conteúdos multimédia produzidos em tempo real  R2. Manipular em tempo real conteúdos multimédia com sensores e informação exterior  R3. Criar sistemas de composição algorítmica e reativa  R4. Automatizar relações entre luz, som e outras áreas | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Aplicações práticas de sistemas digitais interativos * Sensores e interfaces para interatividade * Criação de instalações imersivas que envolvam luz, som e interatividade * Desenvolvimento de ambientes sensoriais que reagem ao público * Integração de elementos digitais em cenários e espaços cénicos * Programação e configuração de sistemas interativos * Utilização de software de mapeamento de projeção e interatividade * Design de interfaces intuitivas para interação do público * Elementos de linguagens de programação informática | * Identificar e aplicar estratégias de manipulação de conteúdos multimédia em tempo real * Reconhecer e aplicar estratégias de integração de sensores no controlo de conteúdos multimédia * Compreender e implementar estratégias e sistemas de intercomunicação entre diversos fluxos de dados * Explorar e desenvolver novas linguagens * Explorar e desenvolver novos modos de interação com o público | * Criatividade * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Experimentação * Trabalho em Equipa |

**Critérios de Desempenho**

*Criar conteúdos interativos - Nível médio*:

CD1. Integrando sensores e fluxos de dados exteriores

CD2. Manipulando de forma pertinente os conteúdos produzidos

CD3. Integrando diversas áreas de intervenção artística

CD4. Aumentando a interatividade dos projetos

CD5. Diversificando as modalidades de interação

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos multidisciplinares
* Espetáculos com desenvolvimento não linear
* Espetáculos com componentes de projeção vídeo gerada em tempo real
* Espetáculos, instalações e produção de conteúdos para outros media

**Recursos**

* Estúdio de som
* Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Software de edição e de operação de som
* Controladores MIDI, OSC e outros
* Sintetizadores, sampler e sequenciadores em hardware ou software
* Sensores e sistemas de integração
* Sistemas de projeção e manipulação de imagem em tempo real

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC SOM15** | **Montar e operar um concerto ao vivo** |
| UFCD SOM15 | Oficina de reforço sonoro |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Selecionar equipamentos para concerto ao vivo  R2. Montar e testar o equipamento  R3. Afinar o sistema de difusão  R4. Fazer um soundcheck virtual e real  R5. Operar o espetáculo | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * **Equipamentos essenciais** alto-falantes, amplificadores, mesas de mistura * Seleção e posicionamento adequado de alto-falantes para diferentes ambientes * Montagem e afinação de sistemas de som de palco e monitores para músicos/performers * Conexões e roteamento de cabos para montagem completa do sistema de som * **Afinação de sistemas de som** equalização, alinhamento de tempo e ajustes de níveis * Trabalho em equipe com engenheiros de som, músicos e outros profissionais * Prática de mistura ao vivo, incluindo mistura de monitores para músicos/performers * Gestão de feedback e problemas de acústica durante o concerto * Preparação e organização para a apresentação prática ao público * Resolução de desafios técnicos em tempo real | * Reconhecer e identificar os materiais e equipamentos necessários * Selecionar e testar equipamentos adequados * Usar a experiência de gravar ensaios para testar sounchecks virtuais * Organizar um soundcheck real * Colaborar com os músicos e outros profissionais * Planificar todos os aspetos da apresentação para resolver problemas técnicos em tempo real | * Criatividade * Empenho * Responsabilidade * Colaboração * Experimentação * Trabalho em Equipa * Proatividade |

**Critérios de Desempenho**

*Montar e operar um concerto ao vivo*:

CD1. Acompanhando ensaios e usando gravações prévias

CD2. Testando virtualmente todas as variantes

CD3. Produzindo toda a informação técnica relevante para uma montagem fluída

CD4. Comunicando com os músicos e demais profissionais

CD5. Assegurando a máxima eficiência na montagem operação do espetáculo

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Espetáculos de música em diversos contextos

**Recursos**

* Espaço de apresentação do concerto
* PA e Mesa de mistura analógica e/ou digital
* Software de projeto e planificação

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ09** | **Criar um desenho de luz para espetáculos em espaços não convencionais** |
| UFCD LUZ09 |  |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Definir a localização da régie;  R2. Definir e gerir espaços de armazenamento temporários;  R3. Aprofundar a dramaturgia do lugar e da comunidade local;  R4. Aplicar formas iluminação não convencionais;  R5. Explorar ideias de luz na relação com o espaço;  R6. Colaborar com a cenografia na concretização do espaço cénico;  R7. Criar imagens de luz a partir da dramaturgia do lugar;  R8. Executar e organizar a documentação técnica de um espaço não convencional; | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Espaços não convencionais * Espetáculos de rua * Iluminação pública e arquitetónica * Fontes de luz não convencionais * Normas de segurança e equipamentos de proteção individual | * Reconhecer o potencial criativo de um espaço não convencional * Perceber a dinâmica de um espetáculo de rua * Adaptar o processo criativo à dramaturgia do lugar * Comunicar com as outras áreas * Selecionar e utilizar os equipamentos de proteção individual | * Responsabilidade pelas suas ações * Trabalho em equipa * Sentido de organização. * Sensibilidade artística * Respeito pelas normas de segurança |

**Critérios de Desempenho**

*Criar um desenho de luz para espetáculos em espaços não convencionais*:

CD1. Executando a tabela dramatúrgica adaptada a um espaço não convencional

CD2. Desenvolvendo propostas de iluminação a partir da dramaturgia desenvolvida e na relação com o espaço;

CD3. Montando e afinando a luz recorrendo a soluções adaptadas ao lugar;

CD4. Colocando os equipamentos em segurança;

CD5. Organizando a montagem e gerindo os espaços de armazenamento temporários de forma eficaz;

CD6. Respeitando as normas de segurança no trabalho;

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Espaços não convencionais
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação…
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão
* Softwares de iluminação

**Observações**

|  |  |
| --- | --- |
| **UC LUZ10** | **Criar um desenho de luz para concertos** |
| UFCD LUZ10 | Introdução à robótica e à Iluminação para concertos |

**Pontos de Crédito:** 2,25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Realizações** | | |
| R1. Executar a montagem de equipamento de luz para concertos;  R2. Configurar a mesa de luz para a operação e programação de luz para concertos  R3. Programar e operar a luz para concertos  R4. Concretizar exercícios de programação de luz para diferentes tipos de música;  R5. Executar e organizar a documentação técnica de um desenho de luz para concertos;  R6. Executar a movimento da luz de acordo com os tipos de músicas;  R7. Desenvolver propostas de iluminação baseadas na música e nas letras | | |
| **Conhecimentos** | **Aptidões** | **Atitudes** |
| * Vários géneros musicais * Palcos para concertos * Programação de luz * Projetores robotizados * Normas de segurança e equipamentos de proteção individual | * Sensibilidade musical * Reconhecer as limitações e as potencialidades de um palco para concertos * Interpretar técnica e artisticamente a iluminação para concertos * Identificar as principais características de um projetor robotizado; * Selecionar e utilizar os equipamentos de proteção individual | * Responsabilidade pelas suas ações * Trabalho em equipa * Sentido de organização. * Sensibilidade artística * Respeito pelas normas de segurança |

**Critérios de Desempenho**

*Criar um desenho de luz para concertos*:

CD1. Desenvolvendo ideias de luz a partir das músicas e das letras;

CD2. Montando e afinando a luz recorrendo a soluções adaptadas a um palco para concertos;

CD3. Programando e operando a luz para um concerto;

CD4. Colocando os equipamentos em segurança;

CD5. Organizando a montagem e gerindo os espaços de armazenamento temporários de forma eficaz;

CD6. Respeitando as normas de segurança no trabalho;

**Contexto (exemplos de uso da competência)**

* Montagem de luz em diversos tipos de espetáculos e em diferentes tipos de palcos.

**Recursos**

* Espaços não convencionais
* Equipamentos de luz: mesa, projetores, dimmers, cabos de alimentação…
* Equipamentos de maquinaria: varas de luz, torres e bases de chão
* Softwares de iluminação

**Observações**

1. Os códigos assinalados a preto correspondem a UC específicas de uma qualificação desenhada em termos de resultados de aprendizagem. Os códigos assinalados a laranja correspondem a UC comuns a duas ou mais qualificações desenhadas em termos de resultados de aprendizagem. [↑](#footnote-ref-1)
2. Poderão ser selecionadas 10% de UC transversais de entre o leque definido (20% a 30%) de UC opcionais. [↑](#footnote-ref-2)
3. Os códigos assinalados a preto correspondem a UC específicas de uma qualificação desenhada em termos de resultados de aprendizagem. Os códigos assinalados a laranja correspondem a UC comuns a duas ou mais qualificações desenhadas em termos de resultados de aprendizagem. [↑](#footnote-ref-3)