



MANUAL DE FORMAÇÃO PARA PROMOTOR DE EXPERIÊNCIAS DIGITAIS INTERATIVAS



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Manual de Formação para Promotor de Experiências Digitais Interativas

The Mu.SA - Museum Sector Alliance Project, has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Programa de financiamento: Erasmus+ (European Commission)

Ação-Chave: Cooperation for innovation and the exchange of good practices

Tipo de Ação: Sector Skills Alliances for design and delivery of VET

Número de Projeto: 575907-EEP-1-2016-1-EL-EPPKA2-SSA

Data de Início: 1 Novembro 2016

Data de Fim: 30 Abril 2020

www.project-musa.eu



Pacote de Trabalho:	3
Tipo:	Documento
Nível de disseminação:	Público
Versão:	Final
Data de submissão:	Abril 2020
Palavras-chave:	Manual, EQAVET, validação, currícula EFP, Curador de Coleções Digitais
Resumo:	Este documento consiste no Manual para o currículo de EFP do Promotor de Experiências Digitais Interativas. Foi desenvolvido a partir do projeto Mu.SA, com o objetivo de apoiar formadores e tutores de EFP que pretendam implementar este currículo de EFP. Capitaliza todo o potencial de vários ambientes de aprendizagem e aplica os princípios do EQAVET. São descritas várias formas de implementação da metodologia de EFP, respondendo às necessidades de diferentes públicos, tendo em conta o contexto de formação e as especificidades dos formandos. Também incorpora a especificação de procedimentos para validar a aprendizagem prévia, informal e não formal dos profissionais do setor museológico, e diretrizes para a aplicação dos princípios e procedimentos do EQAVET. O manual apresenta os detalhes dos módulos de competência que devem ser entregues aos estagiários, primeiro por meio de um curso introdutório e, segundo, por meio de um curso de especialização.
Autoria:	Spiros Borotis, Panagiota Polymeropoulou, Christos Pierrakeas, Achilles Kameas – Hellenic Open University
Contribuição	MEP, ICOM PT, LCU, Symbola, UP, AKMI, IBACN, ICOM GR, MDI

Índice

Introdução	5
1 Descrição de Promotor de Experiências Digitais Interativas	6
2 Metodologia EFP.....	8
2.1 Garantindo qualidade através dos princípios EQAVET	10
2.2 Públicos	12
2.3 Curso Introdutório.....	13
2.4 Curso de Especialização	14
3 Procedimentos para validar aprendizagem anterior, informal e não-formal	18
4 As competências de relance.....	22
4.1 Curso introdutório	22
4.2 Curso de especialização	27
4.3 Atividades de WBL indicativas.....	35
5 Anexo.....	37
5.1 Introductory course.....	37
5.1.1 Digital competences (e-CF)	37
5.1.2 Digital competences (DigComp)	45
5.1.3 Transferrable competences / 21 st century skills.....	52
5.2 Specialization course	57
5.2.1 Digital competences (e-CF)	57
5.2.2 Digital Competences (DigComp)	74
5.2.3 Transferrable / 21 st century skills.....	79

Introdução

O projeto Mu.SA foi implementado entre 2016 e 2020, atendendo às necessidades de formação de profissionais de museus e organizações culturais. Produziu uma série de resultados inovadores, incluindo, entre outros, (a) quatro perfis de profissões emergentes em museus e organizações culturais que servirão como uma referência comum a nível europeu, (b) uma metodologia de EFP em fases com base em resultados de aprendizagem, (c) currículos EFP modulares que combinam dinamicamente módulos de formação para competências digitais e transferíveis, (d) um MOOC para fornecer as competências básicas, (e) um curso de especialização europeu que combina e-learning, formação presencial e aprendizagem no local de trabalho, e (f) Comunidades de Prática (uma por país do projeto, ou seja, Itália, Grécia e Portugal, e uma a nível europeu), a fim de apoiar os Profissionais de Museus e Organizações Culturais num diálogo aberto e aprendizagem sustentável entre pares. Os instrumentos europeus (EQF, ECVET e EQAVET) foram aplicados para melhorar a transparência e o reconhecimento das qualificações.

Este documento consiste no manual de formação que será usado pelos tutores e provedores de EFP que pretendem entregar os currículos de EFP para Promotor de Experiências Digitais Interativas após o final do ciclo de vida do projeto Mu.SA. O manual baseia-se nos manuais separados que foram desenvolvidos durante a conceção das diferentes competências, numa abordagem modular.

Neste documento, os provedores e tutores de EFP encontrarão informações sobre o Promotor de Experiências Digitais Interativas e, especificamente, como implementar a metodologia de formação Mu.SA. O seu principal objetivo é motivar os formandos, de forma a envolvê-los no processo de desenvolvimento de competências e diminuir o abandono, e resolver eventuais dúvidas, nomeadamente através do respetivo mecanismo de comunicação de competências (fórum).

1 Descrição de Promotor de Experiências Digitais Interativas

Tabela 1 – Descrição de Promotor de Experiências Digitais Interativas

Descrição de Promotor de Experiências Digitais Interativas	
Título	Promotor de Experiências Digitais Interativas Também conhecido como Interactive Experience Developer, Digital Interactive Experience designer, Exhibit interactive designer
Missão	O Digital Interactive Experience Developer projeta, desenvolve e implementa experiências inovadoras e interativas com base nas necessidades do público, proporcionando experiências significativas para todos os tipos de público.
Setor de qualificação académica (Recomendado)	Licenciatura (Arquitetura, Humanidades); BA / MA em Tecnologias da Informação; Diploma em museu (desejado)
Tarefas / Responsabilidades principais	• Projetar e prototipar instalações interativas e inovadoras, proporcionando experiências significativas para todos os tipos de público • Para realizar pesquisas de público e análises de observação • Desenvolver ferramentas de acessibilidade para todos os tipos de visitantes • Para facilitar os fluxos de comunicação entre várias equipes diferentes de museus e empresas externas de alta tecnologia • Facilitar as relações entre as várias equipes e departamentos do museu: curadoria, TIC, educação, marketing, comunicação, etc.
Ambiente	O Promotor de Experiências Digitais Interativas trabalha em estreita colaboração com curadores de exposições e serviços educacionais, tentando detectar e capitalizar o potencial interativo nos planos de exposições. Ele / ela trabalha com a equipe DIGITAL, atuando para combinar e integrar o design de exposições, TIC, educação, marketing e comunicação.
Indicadores de performance	• Número de projetos digitais iniciados, implementados, concluídos, reprovados • Quantidade e frequência de públicos novos e recorrentes alcançados por meio da estratégia digital • Satisfação do público / avaliação externa da experiência do museu (com base em uma análise qualitativa e quantitativa) • Diversidade de meios relevantes (suportes, instalações, etc.) usados para conectar o público com o conteúdo da exibição
Relações	Relatórios para: • Diretor e / ou Chefe de outros departamentos • Gerente de Estratégia Digital Interage com:

	• Departamento de curadoria • Departamento de Comunicação • Departamento de TIC • Departamento de educação • Serviços de relacionamento com o cliente / serviços ao visitante
--	---

2 Metodologia EFP

Os profissionais de museus e organizações culturais enfrentam vários desafios, incluindo, mas não se limitando à exploração de tecnologias contemporâneas de TIC para aumentar sua eficácia e eficiência, envolver o público e explorar o potencial dos recursos culturais. De acordo com o Eurostat (2019)¹, 40% de todos os sítios do património cultural mundial da UNESCO estão localizados nos Estados-Membros da UE (mais de 350 em 2019). Cerca de 9 milhões de pessoas na UE-28 trabalhavam no domínio da cultura (cerca de 3,8% do emprego total), sendo que 60% dos trabalhadores culturais possuíam um diploma do ensino superior (cerca de 35% do emprego total), o que prova o aumento conjunto de habilidades do capital humano do setor. Além disso, um terço deles relatou ser autónomo. Cerca de 5% do total das empresas na Europa, ou seja, cerca de 1,2 milhões, estavam a operar no setor em 2016, gerando mais de 1,2 mil milhões de euros de valor acrescentado. Esses números definem o panorama em torno da cultura e comprovam que existe um mercado de desenvolvimento de capital humano que pode explorar o potencial criado pelo projeto Mu.SA.

Na prática, o setor de museus e organizações culturais é dominado por muitas pequenas organizações que - como em outros setores económicos - têm capacidade limitada de requalificação e qualificação de sua força de trabalho. Esse fato também comprova a necessidade de multitarefa por vários funcionários. A este respeito, o projeto Mu.SA desenvolveu quatro Perfis Profissionais e forneceu à comunidade intervenções de formação de recursos humanos específicos, explorando o potencial da WWW (ou seja, aprendizagem online), acompanhando-a com encontros presenciais e baseados no trabalho instrução de aprendizagem. O Mu.SA criou também uma abundância de recursos de aprendizagem, estando a maioria deles disponível gratuitamente através do seu site (<http://www.project-musa.eu/results/oers/>), categorizados pelo tipo de competência e ligados ao perfis de funções de trabalho identificados. O projeto sintetizou os quatro currículos de EFP diferentes e implementou uma metodologia de formação específica.

A implementação dos currículos EFP segue uma metodologia por etapas. Os alunos passam primeiro por um curso introdutório de aprendizagem exclusivamente online (na forma de um MOOC - Massive Open Online Course) que inclui 22 módulos de formação (competências) que os apoiam na aquisição de competências digitais e transferíveis². As pessoas que concluem com êxito esta primeira fase recebem um certificado e são elegíveis para continuar a um curso de especialização em um dos Perfis Profissionais Mu.SA. O curso de especialização inclui 25 competências (em média) por currículo, ministrado por meio de aprendizagem online. Também inclui instrução presencial e uma componente séria de aprendizagem em contexto de trabalho (WBL – work based learning), onde os alunos são chamados a implementar

¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/10177894/KS-01-19-712-EN-N.pdf/915f828b-daae-1cca-ba54-a87e90d6b68b>

² O termo “transferível” é usado igualmente para “habilidades horizontais” e “habilidades do século 21”.

na prática um subconjunto dos resultados de aprendizagem que lhes foram ensinados. Atividades indicativas de aprendizagem baseadas no trabalho estavam disponíveis para apoiar esse esforço. No final, os candidatos aprovados receberam uma certificação para os currículos de EFP que seguiram, acompanhada de pontos ECVET. A metodologia EFP Mu.SA para a aplicação dos currículos de Promotor de Experiências Digitais Interativas é apresentada em detalhes em uma seção seguinte.

Os módulos de formação consistem em competências autónomas e isoladas provenientes de dois quadros de competências digitais e competências transferíveis. Em particular, as competências digitais têm origem no European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.1)³, que inclui competências digitais básicas, e no e-Competence Framework 3.0⁴, que se concentra principalmente nos profissionais das TIC. As competências transferíveis concentram-se principalmente nas habilidades sociais, que se mostraram essenciais após uma extensa pesquisa para profissionais de museus contemporâneos.

Os provedores de EFP que desejam explorar os resultados do projeto Mu.SA podem seguir caminhos diferentes.

1. Podem implementar a abordagem Mu.SA já testada, implementando o curso introdutório por meio de e-learning (por exemplo, um MOOC) e, em seguida, orientar os alunos bem-sucedidos para os Perfis predefinidos do Mu.SA por meio de cursos de especialização separados que incluíam online, presencial aprendizagem presencial e no trabalho.
2. Podem aproveitar o potencial da abordagem modular (conteúdo) e formar novos currículos, provavelmente com a adição de materiais de aprendizagem adicionais. Esses novos currículos poderiam atender às necessidades do setor de museus e organizações culturais, ou mesmo de setores vizinhos (por exemplo, fornecedores de museus), apoiando um mercado mais amplo. Neste caso, os promotores de EFP devem seguir a abordagem de desenho e desenvolvimento de conteúdos utilizada por Mu.SA (detalhada em R3.2 - Metodologia para a realização de currículos de EFP), de forma a garantir a qualidade dos resultados.
3. Por último, mas não menos importante, os provedores de EFP podem formar novos currículos orientados às necessidades de organizações específicas, explorando também o material disponível gratuitamente produzido por Mu.SA.

Neste ponto, destacamos que a abordagem metodológica desenhada, implementada e avaliada por Mu.SA é a mais coerente, e o consórcio Mu.SA está disposto a colaborar ainda mais com provedores de EFP na Europa e acima, para expandir a abordagem em novas áreas e domínios.

³ [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)

⁴ <https://www.ecompetences.eu/>

2.1 Garantindo qualidade através dos princípios EQAVET

O Quadro de Referência de Garantia de Qualidade EQAVET para o ensino e formação profissional baseia-se na **Recomendação de 2009 do Parlamento Europeu** e do Conselho⁵. O EQAVET é uma abordagem para a garantia da qualidade ou um quadro de referência para o EFP que foi acordado pelos Estados-Membros. Oferece aos provedores de EFP uma maneira direta de monitorar e melhorar a qualidade de sua oferta. Baseia-se no ciclo de quatro etapas de planeamento, implementação, avaliação e revisão, que está no centro de muitas outras abordagens de garantia de qualidade. As quatro etapas do ciclo de garantia de qualidade estão inter-relacionadas e precisam ser tratadas em conjunto.

A metodologia EFP para a conceção e implementação do currículo do Promotor de Experiências Digitais Interativas segue o quadro de referência de qualidade EQAVET. Lembramos ao leitor que o currículo Promotor de Experiências Digitais Interativas é atribuído ao nível 5 do EQF.

Tabela 2 –EQAVET Etapa 1: Planeamento

Etapa 1: Planeamento

O planeamento reflete uma visão estratégica compartilhada pelas partes interessadas relevantes e inclui metas / objetivos explícitos, ações e indicadores. Os currículos EFP para o Promotor de Experiências Digitais Interativas foram planeados da seguinte forma:

- Metas / objetivos explícitos e metas foram definidas e monitorizadas, e os programas de formação que apoiam sua implementação foram elaborados para alcançá-los.
- Consulta contínua com os parceiros sociais da Mu.SA e todas as outras partes interessadas relevantes para identificar as necessidades locais / individuais específicas de Promotor de Experiências Digitais Interativas.
- Os provedores de EFP Mu.SA discutiram iniciativas de cooperação com outros provedores de EFP e todas as outras partes interessadas relevantes.
- Os currículos EFP para Promotor de Experiências Digitais Interativas são descritos usando resultados de aprendizagem.
- Mecanismos foram estabelecidos para a garantia da qualidade do projeto, avaliação, certificação e revisão das qualificações⁶.
- Os provedores de EFP têm um sistema de garantia de qualidade explícito e transparente em vigor

Tabela 3 – EQAVET Etapa 2: Implementação

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:155:0001:0010:EN:PDF>

⁶ O perfil de profissional Promotor de Experiências Digitais Interativas está em processo de ser reconhecido como uma qualificação no nível EQF 5 nos países do projeto Mu.SA (Itália, Grécia, Portugal).

Etapa 2: Implementação

Os planos de implementação são elaborados em consulta com as partes interessadas e incluem princípios explícitos:

- Parcerias relevantes e inclusivas, incluindo aquelas entre professores e formadores, foram explicitamente apoiadas para implementar as ações planejadas.
- Os programas de provedores de EFP para o perfil profissional Promotor de Experiências Digitais Interativas permitiram que os alunos atendessem aos resultados de aprendizagem esperados e se envolvessem no processo de aprendizagem
- Os provedores de EFP responderam às necessidades de aprendizagem de indivíduos (profissionais de museus), usando abordagens pedagógicas e de avaliação que permitiram aos alunos alcançar os resultados de aprendizagem esperados
- Os provedores de EFP usaram métodos válidos, precisos e confiáveis para avaliar os resultados de aprendizagem dos indivíduos.

Tabela 4 – EQAVET Etapa 3: Avaliação

Etapa 3: Avaliação

A avaliação de resultados e processos foi realizada regularmente e apoiada por medição:

- Uma metodologia de avaliação foi elaborada, cobrindo a avaliação interna e externa
- O envolvimento das partes interessadas no processo de monitorização e avaliação foi acordado e claramente descrito
- Os padrões e processos nacionais / regionais de melhoria e garantia da qualidade eram relevantes e proporcionais às necessidades do setor. Avaliação e revisão da coleta e uso de dados, e mecanismos adequados e eficazes para envolver as partes interessadas internas e externas foram implementados.
- A autoavaliação / autoavaliação foi realizada periodicamente de acordo com os regulamentos / estruturas nacionais e regionais ou por iniciativa de provedores de EFP
- Avaliação e revisão de processos cobertos e resultados / resultados do treinamento, incluindo a avaliação da satisfação do aluno, bem como o desempenho e satisfação da equipe

Tabela 5 – EQAVET Etapa 4: Revisão

Etapa 4: Revisão

- O feedback dos alunos foi recolhido sobre sua experiência de aprendizagem individual e sobre o ambiente de aprendizagem e ensino. Juntamente com o feedback dos formadores e de todas as outras partes interessadas relevantes,

este foi usado para informar ações futuras.

- Os procedimentos de feedback e revisão fizeram parte de um processo de aprendizagem estratégica na organização Mu.SA, apoiou o desenvolvimento de oferta de alta qualidade e melhorou as oportunidades para os alunos.
- As informações sobre os resultados da revisão foram ampla e publicamente disponíveis.
- Os resultados / resultados do processo de avaliação foram discutidos com as partes interessadas relevantes e planos de ação apropriados foram implementados.

2.2 Públicos

Os cursos produzidos pelo projeto Mu.SA e os “blocos de conteúdo” separados formalizados em competências autónomas com materiais de avaliação atendem às necessidades dos profissionais de museus e organizações culturais; esta definição ampla inclui pessoas que consistem em empregadores, empregados, autônomos, desempregados ou mesmo estudantes que atualmente operam ou gostariam de trabalhar no setor. Os currículos do EFP focaram em perfis de funções de trabalho específicos e têm como pré-requisito (preferencial) a existência de um diploma de bacharel; o conhecimento específico sobre o setor não é um pré-requisito, visto que o seu objetivo é explorar o potencial das tecnologias TIC contemporâneas e ajudar as pessoas a adquirir competências horizontais (transversais / século XXI) de destaque, de forma a tornarem-se eficazes e eficientes no seu trabalho. O conhecimento dos setores é opcional, mas conveniente.

Os **empregadores** encontrarão na oferta Mu.SA (currículos e materiais didáticos de EFP) um conjunto bem estruturado de intervenções de desenvolvimento do capital humano de forma a ajudar os seus colaboradores a explorar o potencial das tecnologias TIC de forma a potenciar os serviços das suas organizações, servindo tanto os clientes “internos” quanto os “externos”. Os **funcionários** encontrarão uma abordagem e um conteúdo cientificamente desenvolvido e testado para melhorar suas oportunidades de empregabilidade, melhorar sua eficácia e eficiência e fornecer novas experiências culturais envolventes para o público. Os **profissionais liberais** que seguirão um dos currículos Mu.SA VET conseguirão se especializar e fornecer serviços orientados aos seus clientes, especialmente as organizações menores que gostariam de terceirizar uma das funções (por exemplo, gestão de comunidades online de visitantes). Os **desempregados** podem obter um certificado de forma a aumentar o seu potencial de empregabilidade, desenvolvendo competências em temas emergentes para os museus do futuro. Os **estudantes** obterão conhecimentos práticos e serão facilitados para sua transição da educação para o trabalho.

Outros grupos-alvo incluem os provedores de EFP, formadores de adultos e formuladores de políticas. Os **provedores de EFP** encontrarão um conjunto coerente de ferramentas (metodologias, manuais, lições aprendidas) sobre como organizar um programa que atenda às necessidades emergentes de treinamento dos profissionais de museus. Podem explorar também o potencial de materiais de aprendizagem

cientificamente desenvolvidos e testados, disponíveis gratuitamente, de forma a servir a comunidade que oferece os currículos de EFP predefinidos, ou ainda desenvolver mais para o setor ou setores vizinhos, tirando partido da abordagem modular. Os **formadores de adultos** podem encontrar uma metodologia coerente para apoiar os seus alunos, alinhada com as necessidades específicas dos adultos (trabalhadores), usando os manuais pré-desenvolvidos (por competência). E, por último, os **formuladores de políticas** encontrarão uma abordagem sabiamente desenvolvida e testada sobre como requalificar e aprimorar os profissionais do setor, usando-a como um modelo para projetar novas intervenções de desenvolvimento de recursos humanos.

2.3 Curso Introdutório

O provedor de EFP implementa o curso introdutório que aborda as necessidades de treinamento de todos os perfis de funções de trabalho Mu.SA e não apenas as necessidades do Promotor de Experiências Digitais Interativas. Este curso é ministrado totalmente online. No contexto do projeto Mu.SA, este curso introdutório foi implementado através de um MOOC incluindo alunos de todo o mundo!

O promotor de educação e formação publica um convite para a participação de candidatos potenciais e recruta os tutores apropriados para apoiar e motivar os alunos. Seguindo o procedimento de inscrição, o curso é iniciado. Tem a duração de 8 semanas, com cada semana incluindo 2-3 módulos (competências). Os formandos têm de dedicar, na totalidade, em média 80 horas para frequentar o curso e responder aos questionários de avaliação (em média 10 horas por semana). Cada competência e-CF é ensinada em cerca de 5 horas de estudo. Cada competência DigComp é ensinada em 1-2 horas de estudo, enquanto cada competência transferível é ensinada em aproximadamente 3 horas de estudo. As horas mencionadas por competência incluem aprendizagem e avaliação. Os alunos são capazes de se comunicar com o tutor de cada competência por meio de um mecanismo de comunicação online dedicado (fórum).

Caso a desistência aumente, o promotor de educação e formação pode implementar um intervalo no meio do curso, de modo a permitir que os alunos se atualizem.

Este curso está configurado para ser ministrado totalmente online (aprendizagem, avaliação, apoio ao aluno). Alternativamente, o provedor de EFP pode implementar em paralelo algumas sessões presenciais (pelo menos duas durante o ciclo de vida do curso), de modo a resolver as dúvidas dos alunos, melhorar a colaboração dos alunos e facilitar o conteúdo de aprendizagem para o contexto de trabalho.

Tabela 6 – Módulos de formação do curso introdutório

semana	Competência	Tipo
W1.1	IS and business strategy alignment	e-CF
W1.2	Browsing, searching and filtering data, information and digital content	DigComp
W1.3	Managing data, information and digital content	DigComp
W2.1	Business Plan Development	e-CF
W2.2	Evaluating data, information and digital content	DigComp
W2.3	Identifying needs and technological responses	DigComp

W3.1	Technology trend monitoring	e-CF
W3.2	Netiquette	DigComp
W3.3	Leadership and change facilitator	Transferrable / 21 st century skills
W4.1	Innovating	e-CF
W4.2	Innovating and creatively using technology	DigComp
W4.3	Creative thinking skills	Transferrable / 21 st century skills
W5.1	Needs identification	e-CF
W5.2	Developing digital content	DigComp
W5.3	Collaborating through digital technologies	DigComp
W6.1	Forecast development	e-CF
W6.2	Team working	Transferrable / 21 st century skills
W7.1	Relationship management	e-CF
W7.2	Protecting personal data and privacy	DigComp
W8.1	ICT quality management	e-CF
W8.2	Communication skills	Transferrable / 21 st century skills
W8.3	Time management	Transferrable / 21 st century skills

2.4 Curso de Especialização

Os ex-alunos do curso introdutório podem-se inscrever no curso de especialização em um dos quatro Perfis Profissionais. Este curso inclui uma aprendizagem combinada (Blended learning - online e presencial) e uma componente de aprendizagem no contexto de trabalho (WBL – work based learning).

Na sequência dos resultados do MOOC, os candidatos aprovados são convidados a declarar o seu interesse em ingressar no curso de especialização para os currículos EFP específicos. O promotor de EFP anuncia o início do curso no seu site e nas redes sociais e envia um convite específico através da sua rede. Informa os candidatos sobre o número de vagas disponíveis, as características dos candidatos elegíveis, os critérios de seleção, os currículos EFP que oferece (com uma breve descrição dos Perfis), os elementos-chave do curso (combinado – trabalho - aprendizagem baseada na aprendizagem), os deveres dos alunos que serão selecionados para participar e os dados de encerramento das candidaturas.

Os candidatos são chamados a preencher um formulário (Manifestação de Interesse) que inclui, pelo menos, o seguinte:

- Perfil de função escolhido
- Principais informações de contato, ou seja, nome e apelido, detalhes de contato, país de residência, região e cidade.
- Informações de formação académica e profissional, ou seja, diploma, nível de inglês, anos de experiência profissional relevante num campo pertinente, status de emprego atual, informações de contato do empregador (no setor de interesse, no caso de pessoas que já trabalham lá), o papel na organização, experiência anterior, acordo

potencial do empregador atual para hospedar o aluno para a aprendizagem no trabalho, etc.

- Outras informações que justifiquem a candidatura, ou seja, a justificação do interesse em participar no curso de especialização, o impacto esperado do curso de especialização na carreira profissional, um CV detalhado (preferência para Europass).
- Uma carta de intenções de um empregador da área que deseja hospedar o aluno para o aprendizado no trabalho (opcional). O promotor de EFP também deve fornecer ao aluno uma Folha de Informações sobre o programa e a aprendizagem em contexto de trabalho, respondendo às perguntas dos empregadores. Dependendo da legislação do país, uma dúvida típica surge dos empregadores em relação aos custos da previdência social. Este problema deve ser resolvido com antecedência pelo promotor de educação e formação.

O promotor de EFP deve estar aberto e ser transparente no processo de seleção. A experiência Mu.SA provou que os currículos VET específicos eram muito populares e atraíram muitas aplicações!

O curso de especialização para Promotor de Experiências Digitais Interativas inclui blended learning e WBL. O curso dura no total 24 semanas. Inclui 26 competências / módulos, entregues online em 135 horas (equivalente de aprendizagem) que são acompanhados por 24 horas de instrução presencial (prática, resolução de problemas, exercícios, apresentação de estudos de caso, etc.) e 205 horas de aprendizagem no trabalho (de preferência em 10 semanas).

Os materiais de aprendizagem online entregues aos alunos através da plataforma Mu.SA incluíam também questionários de aprendizagem para a avaliação do cumprimento dos resultados de aprendizagem e a classificação. A avaliação da aprendizagem no trabalho é realizada através de uma apresentação e um relatório detalhando o trabalho realizado durante a aprendizagem no trabalho. Em geral, os seguintes métodos são usados para a avaliação:

Tabela 7 – Tipos de avaliação

Tipo de avaliação	Online	Presencial	Em contexto de trabalho
Formativa	1. Observação (monitorização) do progresso dos alunos pelo tutor 2. monitorização do progresso dos alunos com apresentação de trabalhos práticos 3. Feedback informativo	Aprendizagem colaborativa (não avaliada)	1. Descrição das tarefas e atividades realizadas (aluno - supervisor) 2. Pergunta semanal do parceiro social (opcional) ⁷ 3. Questionário quinzenal pelo

⁷ Caso o promotor EFP organizar o programa em colaboração com um representante do setor

	dos tutores por meio de um formulário específico		promotor EFP 4. Visitas ao local
Sumativa	1. Questionários 2. Exercícios práticos		1. Apresentação Final 2. Relatório WBL

Tabela 8 – Módulos de formação do curso de especialização

#	Competência	Tipo	Nível
1	Product / service planning	e-CF	e-3
2	Identifying digital competences gaps	DigComp	
3	Application design	e-CF	e-3
4	Protecting personal data and privacy	DigComp	
5	Application development	e-CF	e-3
6	Managing digital identity	DigComp	
7	Testing	e-CF	e-3
8	Documentation production	e-CF	e-3
9	Copyright and licenses	DigComp	
10	Change support	e-CF	e-3
11	Programming	DigComp	
12	User support	e-CF	e-3
13	Decision making	Transferrable / 21 st century skills	
14	Solution deployment	e-CF	e-3
15	Problem solving	e-CF	e-4
16	Solving technical problems	DigComp	
17	Fact-driven	Transferrable / 21 st century skills	
18	Sense of initiative and entrepreneurship	Transferrable / 21 st century skills	
19	Analyse and synthesize information	Transferrable / 21 st century skills	
20	Risk management	e-CF	e-4
21	Interpersonal skills	Transferrable / 21 st century skills	
22	Mediation skills	Transferrable / 21 st century skills	
23	Networking skills	Transferrable / 21 st century skills	
24	Negotiation skills	Transferrable / 21 st century skills	
25	Active listening skills	Transferrable / 21 st century skills	
26	Resilience	Transferrable / 21 st century skills	

Tabela 9 – Horas de materiais de aprendizagem para o curso de especialização

Material educativo	Competências Digitais (e-CF)		
	Level e-3	Level e-4	Level e-5

Material de base ⁸	4h (min)	5h (min)	6h (min)
Exercício Prático	2h	3,5h	5h
Total	6h	8,5h	11h
Material educativo	Competências Digitais (DigComp)		
Material de base	1,5h (min)		
Exercício Prático	1,0h		
Total	2,5h		
Material educativo	Competências do Século XXI (Transferíveis)		
Material de base	3h (min)		
Exercício Prático	2h		
Total	5h		

A programação do curso pode incluir 1-3 módulos (competências) por semana. Normalmente, ele começa com mais módulos e diminui mais tarde para permitir que os alunos realizem a aprendizagem baseada no trabalho. As horas (de aprendizagem) de cada módulo são apresentadas na Tabela 9. Vale a pena referir que - ao contrário do curso introdutório - os módulos do curso de especialização incluem também um trabalho prático. Este é um exercício, um estudo de caso ou uma redação que o tutor coloca e pede aos alunos que respondam e enviem para avaliação.

Os alunos são capazes de se comunicar com o tutor de cada competência por meio de um mecanismo de comunicação online dedicado (fórum).

Caso a desistência aumente, o promotor de educação e formação pode implementar um intervalo no meio do curso, de modo a permitir que os alunos se atualizem.

⁸ Incluindo o exercício

3 Procedimentos para validar aprendizagem anterior, informal e não-formal

Além dos ambientes formais de sala de aula, as pessoas podem adquirir o mais valioso conhecimento, habilidades e competências nas suas vidas diárias, seja no trabalho, em casa ou durante o lazer. Aprender ao longo da vida é um caminho fundamental para o desenvolvimento pessoal e reconhecer essa aprendizagem pode dar mais valor às conquistas dos cidadãos e às suas contribuições potenciais para a sociedade.

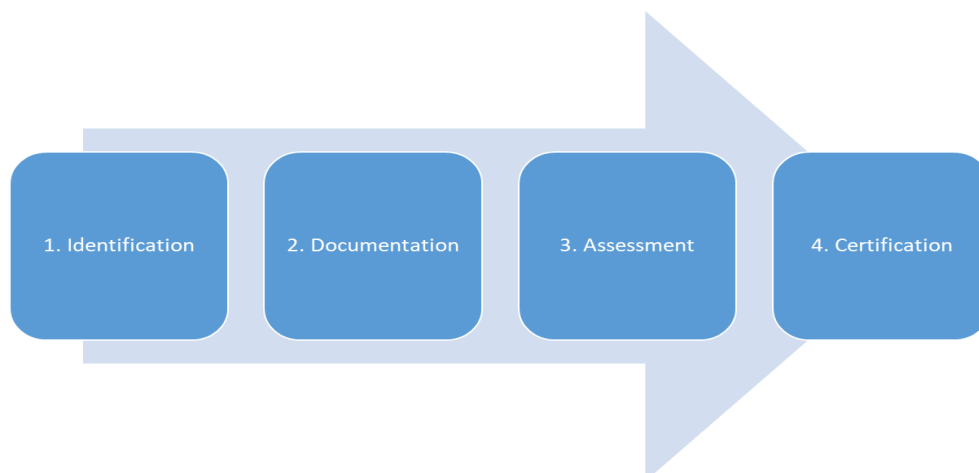
As principais questões levantadas para o projeto Mu.SA foram:

- Como podemos aumentar a visibilidade e o valor da aprendizagem que ocorre fora dos sistemas formais de educação e treinamento, de modo que alunos com diferentes experiências possam se inscrever para os cursos e, por comprovação, recebam a isenção de um ou mais módulos?
- Quais são os métodos e ferramentas para tal procedimento?
- Quem está envolvido?
- Como garantir o reconhecimento e aceitação social?

Essa ideia foi apresentada pelo Conselho Europeu em 2012 com o lançamento da RECOMENDAÇÃO DO CONSELHO de 20 de dezembro de 2012 sobre a validação da aprendizagem não formal e informal (2012/C398/01). A recomendação acima mencionada sublinhava o valor de dar visibilidade à aprendizagem prévia para aumentar a empregabilidade e a mobilidade, bem como aumentar a motivação para a aprendizagem ao longo da vida, em particular no caso dos desfavorecidos socioeconômicos ou de baixa qualificação.

Nesse sentido, a Recomendação sobre a Validação da Aprendizagem Não Formal e Informal (aqui VNFIL), propôs o desenvolvimento de um procedimento incluindo os seguintes componentes, permitindo que cada indivíduo aproveite qualquer um deles, separadamente ou em combinação, de acordo com seu / suas necessidades:

Figura 1 –Componentes do processo de aprendizagem não formal e informal



1. **Identificação** de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas

Esta fase é crucial porque os resultados da aprendizagem variam de pessoa para pessoa e podem ter sido adquiridos em vários contextos: em casa, durante o trabalho ou através de atividades voluntárias. Em alguns países, a identificação é apoiada pelo uso de ferramentas TIC padronizadas que permitem a autoavaliação. Esta etapa frequentemente exigirá o envolvimento ativo de conselheiros e conselheiros capazes de entrar em um diálogo com o candidato e direcioná-lo às opções e ferramentas apropriadas.

2. **Documentação**

A documentação envolve o fornecimento de evidências dos resultados de aprendizagem adquiridos. Isso pode ser feito através da 'construção' de um portfólio que tende a incluir um currículo e uma história de carreira do indivíduo, com documentos e / ou amostras de trabalho que atestam as suas conquistas de aprendizagem. A validação precisa ser aberta a vários tipos de evidências, desde documentos escritos a amostras de trabalho e demonstrações de prática. Objetividade, confiabilidade, credibilidade e validade definem aqui os critérios qualitativos para garantir a aceitação dos resultados.

3. **Avaliação**

Os resultados de aprendizagem do indivíduo são comparados com pontos de referência e / ou padrões específicos. Testes orais, escritos, exercícios, projetos, observação da execução de tarefas, etc. Os métodos de avaliação baseiam-se nos resultados da aprendizagem e referem-se ao padrão / perfil profissional competente.

4. **Certificação**

Avaliação final - da aprendizagem identificada, documentada e avaliada. Isso pode assumir diferentes formas, mas geralmente é a concessão de uma qualificação formal (ou qualificação parcial). A validação que atinge o estágio de certificação requer uma avaliação sumativa que confirma oficialmente a obtenção dos resultados de aprendizagem em relação a um padrão especificado.

A recomendação do Conselho de 2012 sobre validação incentiva os Estados-Membros a estabelecerem disposições nacionais para validação até 2018. Estas disposições visam permitir que os indivíduos aumentem a visibilidade e o valor dos seus conhecimentos, aptidões e competências adquiridas fora da educação e formação formal: no trabalho, em casa ou em atividades voluntárias. Nesse sentido, o CEDEFOP desenvolveu as Diretrizes Europeias para identificar os principais desafios enfrentados pelos formuladores de políticas e profissionais e apresentar possíveis respostas a esses desafios. As diretrizes são práticas e fornecem conselhos para indivíduos e instituições responsáveis por iniciar, desenvolver, implementar e operar acordos de validação. Seu impacto depende exclusivamente de sua relevância e capacidade de agregar valor a nível nacional ou local.

O ponto da situação na adoção e implementação da Recomendação do Conselho de 2012 sobre a validação da aprendizagem não formal e informal (2012 / C 398/01) é diferente nos três países do projeto Mu.SA (Itália, Grécia, Portugal). Além disso, os currículos de EFP Mu.SA não existem atualmente como ocupações “oficiais” na Itália, Grécia e Portugal (pelo menos todos eles). A este respeito, o promotor de EFP deve desenvolver um procedimento, “o mais conforme possível” com a Recomendação do Conselho. Assim, o promotor de EFP deve estabelecer um procedimento interno com vista à identificação, documentação, avaliação e certificação (a seguir referido como “Gabinete de validação de currículos de EFP Mu.SA”).

1. **Identificação** de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas

O projeto Mu.SA desenvolveu módulos de formação / competências que sintetizam a oferta formativa Mu.SA. Esses módulos / competências foram construídos com base nos resultados da aprendizagem. O escritório de validação de currículos EFP Mu.SA deve convidar os candidatos a dialogar com conselheiros / orientadores, possivelmente usando ferramentas particulares, de modo a identificar quais resultados de aprendizagem de cada currículo EFP Mu.SA o candidato já dispõe.

2. **Documentação**

Após o estabelecimento da lista anterior, o gabinete de validação de currículos EFP Mu.SA solicita ao candidato que forneça provas, de forma a sintetizar o seu portfólio. Quase todas as evidências devem ser levadas em consideração, sempre respeitando a legislação nacional.

3. **Avaliação**

O escritório de validação de currículos EFP Mu.SA compara os resultados de aprendizagem existentes dos candidatos com os incluídos nos currículos EFP Mu.SA usando métodos de avaliação específicos. Nesta fase, o candidato torna-se elegível para frequentar apenas as competências de que necessita para atingir a gama de resultados de aprendizagem de cada currículo EFP Mu.SA. Não estão previstos testes escritos ou orais para a conclusão da avaliação.

4. **Certificação**

Os alunos alcançam e concluem o curso e suas competências parciais e participam dos procedimentos finais de certificação, por ex. testes de avaliação, projetos, etc.

Depois disso, o aluno que conclui com sucesso os exames finais obtém o reconhecimento da realização de resultados de aprendizagem específicos e é, em princípio, capaz de seguir as competências específicas do Mu.SA e, eventualmente, obter o mesmo Certificado de Perfil Profissional Mu.SA com os alunos que o seguiram completar com sucesso as ofertas de formação dos Currícula EFP Mu.SA. As mesmas Certificações são concedidas a todos os alunos que concluíram o curso com êxito, independentemente do tipo de inscrição, por ex. aluno de curso completo ou aluno de curso parcial derivado de experiência anterior.

4 As competências de relance

4.1 Curso introdutório

As tabelas a seguir apresentam resumidamente as competências fornecidas ao aluno que deseja seguir o currículo do Promotor de Experiências Digitais Interativas no curso introdutório. O leitor pode encontrar a apresentação detalhada das competências no anexo. As competências são apresentadas em linha, à medida que foram entregues no MOOC e seguindo a sequência dos currículos.

Título da competência	IS and business strategy alignment
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este Módulo do Curso antecipa os requisitos de negócios de longo prazo, influencia a melhoria da eficiência e eficácia do processo organizacional. Tem como objetivo determinar o modelo de SI e a arquitetura corporativa de acordo com a política da organização e garantir um ambiente seguro. Toma decisões estratégicas de política de IS para a empresa, incluindo estratégias de fornecimento. O mesmo objetivo é fornecer liderança para a construção e implementação de soluções de SI inovadoras de longo prazo e liderança estratégica de SI para alcançar consenso e compromisso da equipe de gestão do Museu.

Título da competência	Browsing, searching and filtering data, information and digital content
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo visa o desenvolvimento do pensamento crítico necessário para realizar pesquisa e processamento de dados direcionados, a fim de adquirir as informações ou descobertas necessárias para assuntos relacionados a museus. A gestão e filtragem da informação digital é crucial, pois devido ao transbordamento de dados online, é mais difícil do que nunca identificar, selecionar e analisar detalhes precisos, úteis e enriquecedores sobre cada tópico ou categoria temática a ser utilizada no campo. Os participantes irão testar a sua capacidade de encontrar e avaliar as informações necessárias. Os módulos fornecerão orientação sobre o assunto nos princípios de clareza, verificação de fatos e pensamento crítico e capacitar os atendedores como usuários da Internet. As principais áreas são: a articulação das necessidades de informação, a procura de dados, informação e conteúdos em ambientes digitais, o acesso e navegação entre eles e a criação e atualização de estratégias de procura pessoal.

Título da competência	Managing data, information and digital content
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo facilita aos alunos organizar, armazenar e recuperar dados, informações e conteúdos em ambientes digitais, mas também gerir e processá-los num ambiente estruturado. Os participantes devem ser capazes de recolher, selecionar e analisar informações e

	usar dados de maneira ideal no setor do museu (por exemplo, planilha, banco de dados). Dentro deste contexto, os participantes iriam melhorar a preservação digital do museu, gestão e exploração de conteúdo digital. Além disso, eles irão arquivar e gerenciar de forma eficaz e pontual todo o conteúdo digital. Dados, informações e conteúdo digital requerem habilidades de alto nível em TIC para que os participantes sejam capazes de gerenciar todas as exposições online e offline e conteúdo digital.
--	--

Título da competência	Business Plan Development
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo facilita aos participantes a abordagem, design e estrutura de um plano de negócios ou produto para museus, incluindo a identificação de abordagens alternativas, bem como o retorno sobre as propostas de investimento. O estagiário será capaz de: • considerar os modelos de fornecimento possíveis e aplicáveis; • apresentar análise de custo-benefício e argumentos fundamentados em apoio à estratégia selecionada; • garantir a conformidade com as estratégias de negócios e tecnologia; • comunicar e vender o plano de negócios às partes interessadas relevantes e abordar os interesses organizacionais políticos, financeiros e culturais.

Título da competência	Evaluating data, information and digital content
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo facilita aos participantes o desenvolvimento de competências para analisar, comparar e avaliar criticamente a credibilidade e fiabilidade das fontes de dados, informação e conteúdos digitais.

Título da competência	Identifying needs and technological responses
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo orienta os profissionais de museus sobre como avaliar suas próprias necessidades em termos de recursos, ferramentas e desenvolvimento de competências, para combinar essas necessidades com soluções possíveis, para adaptar as ferramentas às suas necessidades pessoais e para avaliar criticamente possíveis soluções e ferramentas digitais.

Título da competência	Technology trend monitoring
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	A tecnologia pode elevar a experiência do museu a novos níveis e

	aumentar o alcance da coleção e a experiência dos visitantes. Este módulo foca como os museus podem monitorizar e se adaptar às tendências tecnológicas, de forma a realçar (e não sobrepor) o papel principal da coleção e do museu como um todo.
--	--

Título da competência	Netiquette
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo explicará considerações importantes sobre a comunicação online e abordará as regras de comportamento e know-how necessários ao usar tecnologias digitais e interagir em ambientes digitais. Ao final deste módulo o aluno estará ciente da importância de como ele se comunica em ambientes digitais e será capaz de aplicar diferentes estratégias de comunicação adaptadas a um público específico, bem como estar ciente da diversidade cultural e geracional em ambientes digitais.

Título da competência	Leadership and change facilitator
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	As habilidades de liderança podem ajudar-nos a repensar as oportunidades oferecidas pela tecnologia digital para desenvolver relações significativas com públicos novos e existentes. Por que falamos sobre liderança em um contexto de museu hoje? Como podem os museus liderar mudanças e inovações na sociedade digital em constante evolução? Que tipo de estilo de liderança oferece melhor suporte à transformação digital em um museu?

Competence title	Innovating
Type	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo facilita aos participantes o desenvolvimento de competências relacionadas com a conceção e planeamento de soluções criativas para o fornecimento de conceitos, ideias, produtos ou serviços novos e inovadores para o setor museológico. Também os ajuda a implantar um pensamento novo e aberto para visualizar a exploração de avanços tecnológicos inovadores para atender às necessidades de museus e de seu público ou direções de pesquisa.

Título da competência	Innovating and creatively using technology
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo permite que os participantes aprendam quais são as ferramentas e tecnologias digitais que podem utilizar para criar conhecimento e inovar processos e produtos. Serão capazes de se envolver individual e coletivamente no processamento cognitivo para compreender e resolver problemas conceituais e situações problemáticas em ambientes digitais.

Título da competência	Creative thinking skills
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	Este módulo irá explorar o que é pensamento criativo e como este pode estimular a resolução de problemas na prática museológica de uma forma inovadora. Prevê que os alunos olhem e resolvam problemas de diferentes perspetivas, pensando fora da caixa, a enfrentar novos desafios e a buscar soluções incomuns; usam-se brainstorming, mapeamento mental, reformulação e previsão do futuro.

Título da competência	Needs identification
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo facilita aos participantes o desenvolvimento de habilidades úteis para entender utilizadores e clientes para muitos tipos de produtos e serviços entregues no Museu. Está centrado na compreensão das metodologias e técnicas a utilizar durante a fase de investigação, antes de conceber um produto ou serviço para um Museu (físico ou digital).

Título da competência	Developing digital content
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo facilita aos participantes o desenvolvimento de habilidades úteis para criar e editar conteúdo digital em diferentes formatos para expressar conceitos, ideias e pensamentos por meio digital. Também ajuda os participantes a compreender os formatos apropriados, dependendo do conteúdo e do contexto do museu.

Título da competência	Collaborating through digital technologies
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	O módulo irá apresentar aos alunos tecnologias e ferramentas digitais para processos colaborativos e para cocriação e desenvolvimento de recursos e conhecimento. O módulo também descreverá a abordagem humana em relação à colaboração como uma ação e como um valor para avaliar riscos e comportamentos comuns relacionados ao tema.

Título da competência	Forecast development
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	As próximas décadas trarão grandes mudanças em nossa sociedade: políticas, financeiras, culturais, tecnológicas e ecológicas. Os museus podem desempenhar um papel vital na preparação e resposta a esses desafios. Como convocadores de confiança, os museus podem liderar suas comunidades na exploração de onde as tendências atuais podem nos levar, identificando futuros preferidos e ajudando a trazê-los à existência.

	O módulo fornece os recursos para apoiar a exploração do futuro em sua organização e com parceiros da comunidade. É composto pela seguinte seção: 1. Visão geral de estudos futuros e previsão do porquê, para quê e como 2. Identificar e monitorar mudanças, rastreando o fluxo de tendências, eventos e questões emergentes 3. Imaginar diferentes futuros e testar novas suposições por meio de previsões e construção de cenários 4. Aplicar métricas relevantes para permitir a tomada de decisão precisa; 5. Criar e planejar uma sessão de previsão
--	--

Título da competência	Team working
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	Este módulo apresentará o básico sobre o desenvolvimento do trabalho em equipa, com foco nas habilidades de comunicação e membros da equipa e padrões de pertença para o setor de museus. No final, os alunos serão capazes de reconhecer os fundamentos da dinâmica de trabalho em equipa e estar cientes da importância de estabelecer uma comunicação adequada para melhorar a colaboração.

Título da competência	Relationship management
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Facilita os participantes a aprender sobre como estabelecer e manter relações profissionais positivas entre as partes interessadas (internas ou externas), implementando e cumprindo processos organizacionais. Também os ajuda a saber como manter uma comunicação regular com o cliente / parceiro / fornecedor e atender às necessidades por meio da empatia com seu ambiente e do gerenciamento das comunicações da cadeia de fornecimento. Garantir que as necessidades, preocupações ou reclamações das partes interessadas sejam compreendidas e tratadas de acordo com a política do museu.

Título da competência	Protecting personal data and privacy
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo permite que os participantes aprendam como proteger os dados pessoais e a privacidade em ambientes digitais. Além disso, para entender como usar e compartilhar informações de identificação pessoal e, ao mesmo tempo, proteger a si mesmo e a outras pessoas de danos. Além disso, os alunos poderão apreender que os serviços digitais utilizam uma "política de privacidade" para informar o usuário sobre como os dados pessoais são utilizados. Além de orientar outros, ele / ela pode:

	• aplicar diferentes maneiras de proteger meus dados pessoais e privacidade em ambientes digitais, e • aplicar diferentes maneiras específicas de compartilhar meus dados, protegendo a mim mesmo e a outras pessoas dos perigos. • explicar as declarações da política de privacidade de como os dados pessoais são usados em serviços digitais.
--	---

Título da competência	ICT quality management
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo oferece suporte aos alunos na implementação de políticas de qualidade de TIC para manter e melhorar o fornecimento de serviços e produtos. Também os ajuda a planejar e definir indicadores para gerir a qualidade em relação à estratégia de TIC. Além disso, facilita aos alunos a revisão das medidas de qualidade e a recomendação de melhorias para influenciar a melhoria contínua da qualidade.

Título da competência	Communication skills
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	Este módulo irá apresentar aos alunos a habilidade de comunicação como uma forma eficaz e eficiente de transmitir informações para a equipa, funcionários e público. Normalmente, este significado do termo comunicação inclui outras habilidades sociais, como ouvir, comunicação não verbal, clareza e concisão, simpatia, confiança, empatia, mente aberta, respeito, feedback e seleção do médium certo.

Título da competência	Time management
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	Este módulo do curso permite que os participantes desenvolvam competências que lhes permitam criar planos estruturados de eficiência de tempo, incluindo o estabelecimento de escalas de tempo e marcos, garantindo a otimização de atividades e recursos dentro de um determinado prazo. Neste contexto os alunos poderão definir atividades, responsabilidades e identificar marcos críticos, reduzindo custos de implantação por meio da utilização do tempo e minimizando o desperdício de tempo, sem redução da qualidade. Através deles, os participantes poderão entregar no prazo, dentro do orçamento e de acordo com os requisitos originais, ao mesmo tempo em que melhoram as habilidades de monitorização.

4.2 Curso de especialização

As tabelas seguintes apresentam resumidamente as competências atribuídas ao formando que pretende seguir o currículo do Promotor de Experiências Digitais Interativas no curso de especialização. O leitor pode encontrar a apresentação detalhada das competências no anexo. As competências são apresentadas em linha, à

medida que foram entregues no curso de especialização e seguindo a sequência curricular.

Título da competência	Product / Service planning
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo irá apresentar aos alunos a compreensão das funções e objetivos do design de serviços em contextos de museu, dando-lhes as ferramentas básicas para realizar o planejamento de um projeto.

Título da competência	Identifying digital competences gaps
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo facilita os participantes a entender onde a sua própria competência digital precisa ser melhorada ou atualizada. Além disso, permite que eles apoiem outras pessoas no desenvolvimento de suas competências digitais. Além disso, ajuda os alunos a buscar oportunidades de autodesenvolvimento e se manterem atualizados com a evolução digital.

Título da competência	Application design
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo apresentará os conceitos básicos sobre o design da aplicação com foco nas necessidades do museu e do público, abordando formas de modelar dados e criar estruturas de dados apropriadas. Além disso, este módulo também apresentará uma estrutura para validar modelos com os públicos-alvo do software. No final, os alunos serão capazes de projetar e estruturar uma aplicação usando os principais conceitos e tecnologias apresentadas, bem como reconhecer a importância das atividades de design.

Título da competência	Protecting personal data and privacy
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	O módulo enfatiza como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD), bem como outras estruturas de política de privacidade, darão aos cidadãos mais controle sobre seus dados pessoais e como museus e organizações culturais garantirão que os dados pessoais sejam geridos em total conformidade com os requisitos e regulamentos legais. A coleta, armazenamento e processamento de dados devem aumentar a segurança, garantir a consistência e tornar as práticas fáceis para os utilizadores entenderem. Órgãos de autoridade e consultoria foram criados para salvaguardar que as práticas de dados devem atender às expectativas razoáveis dos utilizadores e para defender os direitos de informação no interesse público.

Título da competência	Application development
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo apresentará os principais conceitos relativos ao desenvolvimento de uma aplicação, explicando o ciclo de vida do desenvolvimento de software e alguns dos processos e tecnologias existentes que podem ser usados para criar aplicações de software. Ele abordará especificamente duas linguagens que são essenciais para o desenvolvimento de aplicativos da Web: HTML e CSS.

Título da competência	Managing digital identity
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	A identidade digital pode significar muitas coisas e pode ser abordada de várias perspectivas. Por exemplo, pode estar relacionada com questões de segurança e proteção do ponto de vista individual ou institucional. Neste módulo, vamos-nos concentrar na identidade digital dos museus do ponto de vista da reputação, como construí-la e mantê-la e, nesse contexto, como lidar com os dados que os museus produzem no ambiente digital.

Título da competência	Testing
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Os alunos serão apresentados à Qualidade de Software, a partir de sua definição e das diferentes expectativas das pessoas em relação a este, bem como as suas principais fases e modelos. O módulo definirá o que é um defeito de software e descreverá os princípios de teste e as principais metodologias. Dentro dos contextos de exposição do museu digital os alunos irão estudar a definição de usabilidade e as suas principais técnicas utilizadas para a avaliação.

Título da competência	Documentation production
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo fornece aos alunos informações sobre como produzir documentos que descrevem produtos, serviços, componentes ou aplicativos para estabelecer a conformidade com os requisitos de documentação relevantes. Facilita os alunos a entender como selecionar o estilo e os media apropriados para materiais de apresentação e criar modelos para sistemas de gerenciamento de documentos. Ele também descreve maneiras apropriadas de documentar funções e recursos, validar documentos existentes e mantê-los atualizados.

Título da competência	Copyright and licenses
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	A publicação de conteúdo digital requer muita atenção e cautela. Temos que fazer várias perguntas: Que tipo de regras eu preciso

	saber para respeitar os direitos autorais do conteúdo (por exemplo, imagens ou outros formatos) e questões de privacidade ao publicá-lo? Existem leis para publicação para fins educacionais e informativos? Se eu quiser permitir que os utilizadores usem, divulguem ou modifiquem o conteúdo do meu site, quais licenças devo inserir? E se, como profissional de museu, eu quiser liberar imagens sob uma licença gratuita, como posso fazer isso? Se eu coletar informações de utilizadores online, tenho que solicitar uma autorização? O museu tem uma política de privacidade? Qualquer profissional deve fazer essas perguntas ao recolher dados ou compartilhar conteúdo digital em um site, base de dados, media social ou outras plataformas online. Compreender os direitos autorais e as licenças é uma questão complexa, mas um tópico muito importante em museus. Neste módulo você aprenderá noções básicas que podem ser úteis, incluindo terminologia, links úteis para aprender mais e exercícios práticos.
--	---

Título da competência	Change support
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	O objetivo da seção de Suporte à Mudança é entender que o processo de Suporte à Mudança é um processo essencial para ser incluído no planeamento para entregar um projeto do zero. Portanto, é importante entender que deve ser tratado como um componente separado do projeto. Também deve ser entendido que o processo correto de projeto de um serviço deve fornecer a flexibilidade necessária para o processo correto de Suporte à Mudança.

Título da competência	Programming
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo apresentará os alunos à programação. Eles aprenderão os fundamentos da linguagem de computador e as linguagens mais conhecidas para o desenvolvimento de sites.

Título da competência	User support
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	O objetivo da seção de Suporte ao Cliente (ou utilizador) é entender o conhecimento de uma variedade de serviços ao cliente que ajudam os clientes a fazer um uso correto e económico de um produto. O conhecimento que inclui ajuda com o projeto, solução de problemas, manutenção, atualização e distribuição de um produto será compreendido. Será também entendido que o apoio ao cliente é considerado como um dos principais canais de comunicação com a empresa que visa tanto a satisfação do cliente como a forma de aumentá-la ou mantê-la.

Título da competência	Decision making
-----------------------	-----------------

Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	Este módulo irá apresentar aos alunos o conhecimento do campo da tomada de decisão de um ponto de vista geral a uma perspetiva específica. Partindo do significado dos principais termos vinculados ao tema, exploraremos as principais teorias da tomada de decisão. Em relação à aplicação dessa habilidade em museus, vamos sugerir alguns passos a serem seguidos para conduzir decisões para melhor e mostraremos como a análise de dados pode ser útil.

Título da competência	Solution deployment
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo apresentará os principais conceitos sobre implantação de solução, explicando a infraestrutura de software, soluções de software e o que significa implantá-los. A notação UML para diagramas de implantação é apresentada como um meio de descrever contextos de implantação de solução.

Título da competência	Problem management
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo fornece aos alunos informações sobre como identificar e resolver a raiz causal dos incidentes. Também descreve como adotar uma abordagem proativa para evitar ou identificar a raiz dos problemas de TIC e implementar um sistema de conhecimento com base na recorrência de erros comuns. Ele discute a resolução e escalonamento de incidentes, bem como a otimização do sistema e o desempenho do componente.

Título da competência	Solving technical problems
Tipo	Digital (DigComp)
Descrição	Este módulo apresentará os conceitos básicos para a resolução de problemas técnicos com enfoque nas necessidades do museu e respetivo público, detalhando métodos e ferramentas como a análise da causa raiz ou a análise da árvore de problemas. Também apresentará problemas técnicos potenciais com causas relacionadas, consequências e possíveis ações. No final, os alunos serão capazes de resolver um problema de forma sistemática usando conceitos e ferramentas relevantes para o assunto.

Título da competência	Fact driven
Tipo	Transferrable / 21 st century skill

Descrição	O módulo enfatiza que a orientação do processo do negócio do museu envolve elementos de estrutura e medição e implica uma forte ênfase em como o trabalho com assistência de tecnologia da informação é feito dentro da organização. Os processos são passíveis de medição em uma variedade de dimensões. Eles podem ser medidos em termos de tempo e custo associados à sua execução, enquanto suas saídas e entradas podem ser avaliadas em termos de utilidade, consistência, variabilidade, isenção de defeitos e outros fatores. Esses são os critérios para avaliar o valor da iniciativa de inovação e para estabelecer programas de melhoria.
-----------	---

Título da competência	Sense of initiative and entrepreneurship
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	O objetivo geral deste módulo é familiarizar os alunos com o conceito e os princípios do empreendedorismo, focando no que ele é, por que é relevante para os profissionais do Museu, quando é aplicado ou não e como fazê-lo na prática. O empreendedorismo é interpretado como uma competência transversal, necessária a todos os profissionais que trabalham num ambiente de trabalho em mudança e aberto. Com base na Estrutura de Competência Empreendedora, os alunos saberão que o empreendedorismo vai além da compreensão limitada de criação de empresas; eles aprenderão que o empreendedorismo apoia os indivíduos, não apenas na vida cotidiana em casa e na sociedade, mas também no local de trabalho, a serem conscientes do contexto do seu trabalho e ser capazes de aproveitar as oportunidades, para transformar ideias em ações e ser capaz de iniciar iniciativas de criação de valor no trabalho.

Título da competência	Analyse and synthesize information
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	A capacidade de analisar e sintetizar informações é valiosa para profissionais de museus. Muitas vezes está relacionado ao pensamento crítico, pensamento criativo, inovação, gestão de informação e é motivado pela necessidade de resolver problemas e tomar decisões informadas. A análise e a síntese de informações fazem parte de muitas atividades do museu. É uma habilidade que pode ser desenvolvida ainda mais por cada profissional de museu em qualquer perfil de trabalho. Este módulo explora o significado e o valor de analisar e sintetizar informações como parte do pensamento crítico e criativo no contexto de uma prática museológica reflexiva e informada. Algumas orientações e exemplos serão fornecidos.

Título da competência	Risk management
Tipo	Digital (e-CF)
Descrição	Este módulo fornece aos alunos informações sobre como identificar e analisar riscos, como avaliar seu impacto. Também descreve como

	categorizar os riscos de acordo com sua gravidade e rastrear as causas que os produzem.
Curso	Curso de especialização (DSM / DCC / DIED)

Título da competência	Interpersonal skills
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	Esta unidade descreverá a complexidade da definição de habilidades interpessoais e ajudará a encontrar maneiras de desenvolver uma das competências mais exigidas do século 21

Título da competência	Mediation skills
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	Este módulo apresentará os fundamentos das competências de mediação, com enfoque no trabalho de mediação museológica; No final, os alunos serão capazes de reconhecer tecnologias digitais no contexto de mediação e identificar princípios gerais para o uso das media sociais.

Título da competência	Networking skills
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	Na nossa sociedade moderna, tornou-se necessário e, de fato, urgente que os museus redefiníssem as suas missões, objetivos, funções e estratégias para refletir as expectativas de um mundo em mudança. Este módulo pretende apresentar aos participantes a importância de os museus se relacionarem para atingir um público mais amplo e enfrentar os desafios digitais com mais facilidade. O desenvolvimento de pessoal por meio de redes (internacionais) é uma abordagem necessária para compartilhar os problemas pendentes que os museus enfrentam em comum.

Título da competência	Negotiation skills
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	A negociação faz parte da nossa vida desde a mais tenra idade e ao longo da nossa vida profissional. Estamos continuamente negociando nossos desejos e o que chamamos de "realidade". Habilidades de negociação são, portanto, uma ferramenta essencial de nosso conjunto de habilidades no local de trabalho. Este módulo está organizado em duas unidades. A primeira unidade explora alguns dos pressupostos contraproducentes sobre o processo de negociação e parte da teoria em torno dele. Uma visão geral sobre os objetivos da negociação também será apresentada. Também serão fornecidas orientações sobre como preparar uma estratégia de

	negociação e dicas e ferramentas para se tornar um negociador melhor. Lea Walter, psicóloga clínica, colaborou na preparação deste módulo. A segunda unidade apresenta exemplos de como os museus estão repensando seu papel na sociedade, levando em consideração os processos de negociação e as difíceis conversas que tais abordagens acarretam. É o caso do Musée de l'Homme, em Paris, e do Tropenmuseum, em Amsterdão.
--	---

Título da competência	Active listening skills
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	A escuta ativa é um estado de escuta ativo e melhorado. A maioria das pessoas considera ouvir como uma atividade passiva. Algo que podemos fazer enquanto fazemos outra coisa. Requer esforço, autoconsciência e prática. É uma ferramenta poderosa, pois ajuda a compreender de forma mais eficiente os temas que você está enfrentando e também a se comunicar melhor dentro de sua equipe, com outros departamentos e com stakeholders externos.

Título da competência	Resilience
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	A resiliência é uma das competências mais valorizadas na atualidade. Neste curso, os alunos compreenderão o que é resiliência e como os profissionais de museus podem desenvolver essa habilidade.

Título da competência	Storytelling
Tipo	Transferrable / 21 st century skill
Descrição	Os museus são sobre histórias. A narrativa (digital ou não) captura a atenção, apela às emoções e estimula a imaginação e a reflexão. Também cria conhecimento, compreensão e empatia. Finalmente, mas bastante central, ajuda a atrair pessoas. É, portanto, uma ferramenta relevante para museus e profissionais de museu. Este módulo irá apresentar aos alunos o que é contar histórias e suas técnicas, enfocando os benefícios dessa abordagem para o envolvimento em museus e organizações culturais, bem como a valorização do patrimônio cultural. Este módulo também apresentará vários exemplos de como os museus estão explorando o potencial de compartilhar histórias (ocultas). O módulo é adaptado para o perfil de função do Digital Interactive Experience Developer e para o Online Community Manager

4.3 Atividades de WBL indicativas

Nesta seção, o leitor pode encontrar atividades de aprendizagem em contexto de trabalho indicativas, que podem ser usadas para facilitar o aluno a selecionar - em colaboração com o provedor local de educação e formação e o supervisor da organização de acolhimento, o que fazer durante seu trabalho- aprendizagem de base.

Atividade de Estágio (WBL)	Projetar e prototipar instalações inovadoras e interativas que proporcionam experiências significativas para todos os tipos de público. Conduzir estudos públicos e análises de observação.
Horas	100 – 200 horas
Descrição	Estude os padrões atuais de visita da exposição permanente (ou temporária) do museu, por meio de observação e pesquisa de visitantes. Com base nas suas descobertas e na estratégia do museu, projete uma série de instalações interativas que podem ser integradas na exposição e aumentar seu impacto e a experiência geral do museu. A contribuição deve incluir, pelo menos: a finalidade das instalações propostas, princípios de comunicação pedagógica, design e especificações técnicas, arquitetura / estrutura e funcionalidade propostas, sugestões sobre colocação no espaço de exposição em relação a objetos originais e necessidades dos visitantes, software / hardware proposto.

Atividade de Estágio (WBL)	Desenvolva ferramentas de acessibilidade para todos os tipos de visitantes.
Horas	100 - 200 horas
Descrição	Depois de avaliar o status de acessibilidade do museu, projete uma série de ferramentas que irão melhorar o acesso no local e online, tanto em relação aos serviços aos visitantes (serviços de recepção, loja do museu, etc.) e coleções (exposições, programas educacionais, publicações, comunicação etc.). Essas ferramentas podem incluir aplicações que aumentam a legibilidade das imagens e textos do museu, ativam todos os sentidos para a interpretação dos objetos do museu além da visão e da audição, encorajam a participação dos visitantes e crowdsourcing no fórum do museu ou plataformas de media social.

Atividade de Estágio (WBL)	Facilite os fluxos de comunicação entre as diferentes equipes do museu e empresas externas de alta tecnologia.
Horas	40 - 80 horas
Descrição	Recolha e / ou atualize informações existentes sobre ferramentas interativas inovadoras que podem ser integradas ao museu, seja por meio de pesquisa online ou comunicação direta com empresas de alta tecnologia. Avalie as informações encontradas e apresente suas sugestões de como elas podem ser usadas em um documento. Seu relatório deve incluir uma descrição das necessidades atuais e futuras, critérios de seleção e justificativa das soluções propostas. Apresente as suas descobertas e sugestões em uma reunião de

equipe que você iniciaria.

5 Anexo

5.1 Introductory course

5.1.1 Digital competences (e-CF)

Competence title	IS and business strategy alignment
Type	Digital (e-CF)
Description	This Course Module anticipates long term business requirements, influences improvement of organizational process efficiency and effectiveness. It aims to determine the IS model and the enterprise architecture in line with the organization's policy and ensures a secure environment. Makes strategic IS policy decisions for the enterprise, including sourcing strategies. Our goal is to provide leadership for the construction and implementation of long term innovative IS solutions and IS strategic leadership to reach consensus and commitment from the management team of the Museum.
Knowledge domain	The main example domains are: • business strategy concepts; • trends and implications of ICT internal or external developments for museum organizations; • the potential and opportunities of relevant business models; • the business aims and organizational objectives; • the issues and implications of sourcing models; • the new emerging technologies (e.g. distributed systems, virtualization, mobility, data sets); • architectural frameworks; • Security.
Learning outcomes	• Define future developments in business process and technology application • Recognize requirements for processes related to ICT services • Identify long term visitor / customer needs • Illustrate the development of ICT strategy and policy, including ICT security and quality • Describe the development of the business strategy • Examine feasibility in terms of costs and benefits • Demonstrate effects of implementations • Assess the impact of new technologies on business • Study the business benefits of new technologies and how this can add value and provide competitive advantage • Analyze the Museum business architecture • Examine the legal & regulatory landscape in order to

	factor into business requirements
Units	1. Understand IS and Business Strategy 2. Designing of a Business Strategy: Key focus points 3. Achieving Growth and Technology: A Museum Perspective 4. Analyzing the Present and Future of Museum: Structuring an IS and Business Strategy
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Business Plan Development
Type	Digital (e-CF)
Description	This module facilitates attendants to address the design and the structure of a business or product plan for museums including the identification of alternative approaches as well as return on investment propositions. The trainee will be able to: • consider the possible and applicable sourcing models; • present cost benefit analysis and reasoned arguments in support of the selected strategy; • ensure compliance with business and technology strategies; • communicate and sell business plan to relevant stakeholders and address political, financial and cultural organizational interests.
Knowledge domain	The trainee learns about: • business plans and elements; • business models; • business Model Canvas; • SWOT analysis; • PEST analysis; • Porter's 5 Forces; • elements of the marketing mix (the 4 Ps); • competitive analysis; • operations and management plans; • financial planning and dynamics; • managing risk and opportunity assessment techniques; • marketing and corporate strategies.
Learning outcomes	• Describe the methodology of doing a SWOT analysis • Identify 2 risks in a management plan • Present an example of a competitive analysis • Recognize the mission, the vision and values of a museum • Label 4 museum needs • Present the Museum Innovation Model (MIM) • Identify the 4 elements of the marketing mix (the 4 Ps) • Describe the methodology of doing a PEST analysis • Name 5 competitive forces to maximize profitability (Porter's 5 Forces)

	• Estimate a cost analysis • Differentiate a business plan from a business model. • Indicate the steps of a business plan • Describe a marketing strategy • Describe the business model canvas • Indicate 2 sustainability issues of a museum • Recognize the value of 2 marketing communication functions • Identify a management plan for a museum • Give examples of 2 business models • Produce a financial planning and analysis • Select an example of a Museum Marketing Plan
Units	1. Understanding the Business Management Plan 2. A theoretical context of a business model 3. Marketing strategies 4. A business management plan for Museums
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Technology trend monitoring
Type	Digital (e-CF)
Description	Technology can leverage the museum experience to new levels and increase the outreach of the collection and the visitors' experience. This module focus on how the museums can monitor and adapt to the technology trends, in a way to enhance (and not overlap) the major role of the collection and the museum as a whole.
Knowledge domain	• Existing Digital Media Technologies and future trends; • Games and Gamification solutions in museums; • Virtual, Augmented and mixed solutions in museums; • Usability and accessibility guidelines
Learning outcomes	• Identify at least 2 of the main milestones in the history of ICT in museums. • Identify at least 2 of the current technologies that will shape the future in museums. • Explore a SW tool to prototype a digital storytelling example. • Examine 3 examples of how games provide distinct experiences in museums and enhance the visitor experience, by exploring case studies. • List 3 advantages of how gamification can increase the visitors' engagement. • Describe the concept of interactive storytelling and how it expands linear storytelling, by exploring case studies. • Examine examples of how the reality virtuality continuum can improve the museum communication. • Identify 2 different types of examples of Augmented

	Reality applications in museums • Identify 2 different types of examples Virtual Reality applications in museums • Identify 2 different types examples of Mixed Reality applications in museums • Identify one set of principles of usability and how it promotes user adoption of technology. • Identify the main guidelines for accessibility in museums places and the web, with a focus on inclusive museums • From analysing 2 case studies, explain how games and gamification are used distinctively. For each, complete the following fields: target, synopsis, objectives, advantages, constraints. • From analysing case studies, understand how AR/VR or mixed reality solutions are used distinctively inside-out in museums. • Discuss how usability can affect the user experience, from analyzing a case study. • When confronted with a specific problem in a museum, specify a solution based on interactive storytelling. Make a case-study by prototyping a solution. • From analysing examples of using VR/AR or mixed reality solutions in museums understand the artist's world. • When confronted with specific problems in museums and websites, identify the principles that can enhance the accessibility
Units	1. History & Trends of ICT in museums 2. Interactive storytelling: From Games to Gamification 3. The reality–virtuality continuum 4. Usability & Accessibility
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Innovating
Type	Digital (e-CF)
Description	This module facilitates attendants to develop skills related to the design and planning of creative solutions for the provision of new and innovative concepts, ideas, products or services for the museum sector. It also helps them to deploy novel and open thinking to envision the exploitation of innovative technological advances to address museums and their audiences' needs or research directions.
Knowledge domain	• Innovation theory • Innovation models • Adopting innovations in museums • Designing innovations for museums • Open thinking • Open innovation • Crowdsourcing

	• Linked open data
Learning outcomes	• Define innovation and the areas it occurs • Identify the four different types of innovation • Identify the five different types of innovators • Identify the steps of the innovation-decision process • Describe the Museum Innovation Model • Identify the steps of design thinking process for innovations in museums • Identify the characteristics of open thinking • Define Open Thinking for museum innovation • Identify how crowdsourcing can be used from museums • Identify Linked Open Data for museum resources • Classify innovations implemented in museums according to their type
Units	1. Introduction to Innovation in Museums 2. Innovation Design and Open Thinking
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Needs identification
Type	Digital (e-CF)
Description	This module facilitates attendants to develop skills useful to understand their users and customers for many types of products and services delivered into the Museum. It is focused on understanding the methodologies and techniques to use during the research phase, before designing a product or service for a Museum (physical or digital).
Knowledge domain	• Qualitative research methodologies and techniques • Research techniques and fundamental outputs for the design phase • User-centered based type of process
Learning outcomes	• Define at least 3 research techniques • Outline at least 3 scenario characteristics • Indicate how to manage an interview • Identify the aim of qualitative research within a Museum • Explain why personas are important • Choose the data gathering techniques depending on prefixed requirements • Interpret data techniques
Units	1. Qualitative research 2. Personas and scenario within the Museum 3. From research to design
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Forecast development
------------------	----------------------

Type	Digital (e-CF)
Description	The coming decades will bring massive changes in our society: political, financial, cultural, technological and ecological. Museums can play a vital role in preparing for and responding to these challenges. As trusted conveners, museums can lead their communities in exploring where current trends may take us, identifying preferred futures and helping bring them into being. The module provides the resources to support an exploration of the future in your organization and with community partners. It is composed by the following section: 1. Overview of future studies and forecasting the why and what for and how 2. Identifying and monitoring changes, tracking the flow of trends, event and emerging issues 3. Imagining different futures and testing new assumptions through forecast and scenario building 4. Apply relevant metrics to enable the accurate decision making; 5. Create and plan a forecast session
Knowledge domain	Knowledge domains of the module are: • Forecast Development
Learning outcomes	• Identify the difference between prediction and foresight • Identify at least one technique used to perform qualitative forecasting analysis with museum staff on digital opportunities • Identify at least one technique used to perform quantitative forecasting analysis with museum staff on digital opportunities • List the steps and scope in the scanning process • Identify one method used to monitor change • Identify at least one new trend • Identify at least one method used to assess staff capacity for welcoming new digital tools • Identify at least three relevant metrics (KPI's) used to enable accurate decision making • Identify at least one technique used to understand audience needs and behaviours • Identify the difference between Digital communication and digital transformation • Develop at least two scenarios, intersecting new and existing trends and potentially disruptive events • Create a stakeholders' list • Collect at least two techniques used to assess user/technologies interaction • Plan one forecasting session • Plan at least two warm up exercises • Choose one evaluation tool used to monitor change

Units	1. Future studies and forecasting 2. Scanning for change 3. Scenario building 4. Metrics for decision making 5. Forecast session
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Relationship management
Type	Digital (e-CF)
Description	It facilitates attendants to learn on how to establish and maintain positive business relationships between stakeholders (internal or external) by deploying and complying with organizational processes. It also helps them to know how to maintain regular communication with customer / partner / supplier, and address of needs through empathy with their environment and management of supply chain communications. Ensuring that stakeholder needs, concerns or complaints are understood and addressed in accordance with the museum's policy.
Knowledge domain	• Leadership and management; • Business relationship management (BRM); • Communication chains; • Customer Relationship Management (CRM)
Learning outcomes	• Describe relationship management and its two main components in the business domain • Identify six interpersonal skills • List ten relationship management skills to enhance a business • Identify six fundamental competencies for a successful business relationship management • Identify the four types of customer relationship management • Discuss four objectives of customer relationship management • Give three examples of customer relationship management applications • Name three goals of customer relationship management • List seven steps of a museum's complaints handling process • Explain the four core disciplines of business relationship management • Describe the five tests of good customer relationship management strategy • Indicate six benefits of CRM in museums • Sketch the business relationship management framework using the "House of BRM" approach
Units	1. Introduction in relationship management 2. Business relationship management

	3. Customer relationship management 4. Developing customer relationship management strategy 5. CRM solutions in museums
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	ICT quality management
Type	Digital (e-CF)
Description	This module supports learners in the implementation of ICT quality policies so as to maintain and enhance service and product provision. It also helps them to plan and define indicators to manage quality with respect to the ICT strategy. Moreover, it facilitate learners to review quality measures and to recommend enhancements in order to influence continuous quality improvement.
Knowledge domain	• Methods, tools and procedures that are applied within the organisation and where they should be applied. • The ICT Quality Management • Regulations and standards in ICT quality management
Learning outcomes	• Identify the benefits of quality improvement • Define a quality management system • Identify why IT projects fail • Identify the quality management principles • Define actions for organisation to improve their performance applying the principles • Identify the key benefits of ISO 9001:2015 standard • Identify the key areas of a Quality Management System based on the ISO 9001:2015 standard • Define the Capability Maturity Model Integration • Identify the CMMI maturity levels • Identify the critical elements of the ICT Quality Management implementation • Identify indicators for ICT Quality • Identify the critical aspects of ensuring ICT Quality • Identify the cornerstones of ICT Quality Auditing
Units	1. Quality Management Systems 2. Quality Standards 3. Implementing and measuring ICT Quality
Course	Introductory (MOOC)

5.1.2 Digital competences (DigComp)

Competence title	Browsing, searching and filtering data, information and digital content
Type	Digital (DigComp)
Description	This module aims at the development of the critical thinking required to conduct targeted data research and processing in order to acquire the necessary information or findings for museum related subjects. The management and filtering of digital information is crucial as due to the overflow of online data, it is harder than ever to identify, select and analyze accurate, useful and enriching details on every topic or thematic category, to be used in the field. Participants will test their capacity in finding and assessing the information needed. The modules will provide guidance on the matter in the principles of clarity, fact-checking and critical thinking and empowering attendants as internet users. Key areas are: the articulation of information needs, search for data, information and content in digital environments, access and navigation between them and the creation and update of personal search strategies.
Knowledge domain	• Data browsing, filtering, management mechanisms, methodologies and software usage; • Data use optimization, references and planning for superior museum sector services; • Use of digital content in research, reporting and training; • Information synthesis and good-practices on online data mining in museum-related studies • Browsing tips, traps and unexplored opportunities for potential growth; • Fake/unreliable information identification & fact-checking for events, galleries etc; • Efficient browsing and researching, using online tools accurately and efficiently;
Learning outcomes	• Describe the value of information and data analytics in the digital era • Identify at least two (2) good practices on the use of digital content in Museums • Define strategies and goals on data browsing research and information analysis • Convert knowledge into analytical thinking in order to select accurate data in the age of information • Identify efficient use of internet tools for superior research collection methods • Develop a museum policy on data usage and extraction (set rules and goals compatible with targets and legislation) • Prepare a case study report on museum rethinking using information retrieved online

	• Apply a copyright and GDPR compliant policy on information usage and data collection • Develop digital content using resources from the public domain and free stock material • Identify capacity-building on open source applications and tools for digital content and information management and analysis
Units	1. Understanding the power and importance of data and digital content 2. Modern Methodologies on data processing and online research
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Managing data, information and digital content
Type	Digital (DigComp)
Description	This module facilitates attendants to organize, store and retrieve data, information and content in digital environments but also to manage and process them in a structured environment. The attendants should be able to collect, select and analyze information and use data in an optimal manner in the museum sector (i.e spreadsheet, database). Within this context, participants would improve museum's digital preservation, management and exploitation of digital content. Furthermore, they will archive and manage effectively and on time all the digital content. Data, information and digital content requires high-level ICT skills for attendants to be able to manage all the online and offline exhibitions and digital content.
Knowledge domain	• Distinguish the definitions and understand key terminology; • Database management system; • Metadata management; • Data security ; • Relevant business software and applications; • Digital content management systems; • Digital solutions and changes on business management - Digitization of collection and content;
Learning outcomes	• Define data, information, digital content, metadata • Examine the added value of Software • Examine the use of Software Applications regarding data, information and digital content management • Define the web threats and the necessity to face them • Identify the web threats • Estimate the risk of data loss or corruption • Employ effective methods of data archive • Explore effective methods of managing information • Use effective methods of retrieving information • Utilize effective methods of preservation of digital

	content - Analyze web threats - Apply effective management of data, information and digital content of museum sector
Units	- Define and articulate the concept: what is data, information, digital content, metadata - How to manage information flow and digital content
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Evaluating data, information and digital content
Type	Digital (DigComp)
Description	This module facilitates attendants to develop skills in order to analyze, compare and critically evaluate the credibility and reliability of sources of data, information and digital content.
Knowledge domain	- Data and information: definitions, types and meaning; - From data to wisdom: the DIKW hierarchy; - Data accuracy and data quality; - Analyzing and critically evaluating data, - Information resources and digital content; - Information behavior; - Information representation and information retrieval; - Traffic, queries and use of data in cultural institutions; - Search Engine Optimization (SEO) strategy.
Learning outcomes	- Identify two technologies for organizing information. - List the best method for digital content assessment. - Present four steps for evaluating information. - Name four criteria when evaluating internet sources. - Indicate the best strategy in searching data resources. - Select two principles on data resources Management. - Describe two digital tools for measuring a museum's popularity. - Identify three trends in analytics. - Indicate the four key areas of SEO that a site owner need to take into consideration. - Prepare at least five questions in evaluating the credibility of an information source. - Find one metrics' report of a well – known museum.
Units	- Introduction to evaluating data, information and digital content - Museum & Metrics
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Identifying needs and technological responses
------------------	---

Type	Digital (DigComp)
Description	This module guides museum professionals on how to assess their own needs in terms of resources, tools and competence development, to match those needs with possible solutions, to adapt tools to their personal needs, and to critically evaluate possible solutions and digital tools.
Knowledge domain	The knowledge areas covered are the following: • Needs assessment • The emerging museum professional roles • The museums of the future and the needs they create to professionals • The emerging technologies for museum professionals
Learning outcomes	• Identify the key steps of a needs assessment procedure. • List at least two emerging technologies per main museum function. • Define the main technology characteristics required to cover common museum professionals' needs. • Select a needs assessment model to identify the museum professional needs. • Recognize technologies embedding particular characteristics covering museum professionals' needs. • Choose the appropriate technologies to solve museum professionals' needs.
Units	1. Needs assessment for museum professionals 2. Selecting technologies covering the needs of museum professionals
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Netiquette
Type	Digital (DigComp)
Description	This module will explain important considerations regarding online communication and addresses the behavioural rules and know-how needed while using digital technologies and interacting in digital environments. By the end of this module the learner will be aware of the importance of how he/she communicates in digital environments and will be able to apply different communication strategies adapted to the specific audience as well as be aware of cultural and generational diversity in digital environments.
Knowledge domain	Communication; Social and behavioural science.
Learning outcomes	• Describe what is netiquette. • Recall the importance of rules when interacting on the Internet. • Identify at least five rules for communicating on the Internet.

	- Describe how the cultural and generational diversity implicate the online communication. - Illustrate at least three examples of different environments and audiences. - Illustrate at least three cases of poor online behaviour. - Choose an effective communication strategy considering the context and regarding the audience and the digital environment. - Distinguish between good and poor netiquette practices.
Units	- Introduction - The core rules of Netiquette - Examples and best practices
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Innovating and creatively using technology
Type	Digital (DigComp)
Description	This module facilitates attendants to learn on which are the digital tools and technologies that can use in order to create knowledge and to innovate processes and products. He/she will be able to engage individually and collectively in cognitive processing to understand and resolve conceptual problems and problem situations in digital environments.
Knowledge domain	- Existing and emerging technologies and tools for cultural organizations; - Creativity and creative practices; - Cultural challenges in cross – disciplinary collaborations.
Learning outcomes	- Identify two Information technology and creative practices (ITCP). - Outline the meaning of Cultural Informatics. - Present two examples of creative digital media. - Indicate three challenges in cross –disciplinary collaborations. - Select five ITCP Technologies used in museums. - Describe two different types of virtual museums. - Choose two examples of digital communication technology in culture. - Find three mobile applications designed for museums.
Units	- Creatively using digital technologies: an Introduction - Creative tools and digital Museums
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Developing digital content
Type	Digital (DigComp)

Description	This module facilitates attendants to develop skills useful to create and edit digital content in different formats to express concepts, ideas and thoughts through digital means. It also helps attendants in understanding the appropriate formats depending on the content and the museum context.
Knowledge domain	Digital content development
Learning outcomes	• Recognize at least 3 sections of a webpage • Describe at least 2 ways of communications through social media channels • Associate the information from a list in at least 3 web pages • Schedule the actions to take to create a video • Evaluate at least 3 different type of visuals
Units	1. Formats and communication channels for museums 2. Design and develop multimedia content for social media communication
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Collaborating through digital technologies
Type	Digital (DigComp)
Description	The module will introduce learners to technologies and digital tools for collaborative processes and for co-creation and development of resources and knowledge. The module will also describe the human approach towards the collaboration as an action and as a value in order to evaluate risks and common behaviors related to the topic.
Knowledge domain	• Cognitive and emotional considerations about human collaboration; • Digital tools for sharing, co-creating and managing resources and projects.
Learning outcomes	• Outline at least 3 digital tools for collaborating • Identify at least 2 typical human behavior while collaborating within a team • Indicate at least 1 technique to promote collaboration within a museum • Choose at least 2 appropriate features depending on the prefixed digital need
Units	1. How to collaborate within a Museum 2. Digital tools to collaborate within a team
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Protecting personal data and privacy
------------------	--------------------------------------

Type	Digital (DigComp)
Description	This module facilitates attendants to learn on how to protect personal data and privacy in digital environments. Also, to understand how to use and share personally identifiable information while being able to protect oneself and others from damages. Moreover, the learners will be able to apprehend that digital services use a "Privacy policy" to inform the user on how personal data is used. As well as guiding others, he/she can: • apply different ways to protect my personal data and privacy in digital environments, and • apply different specific ways to share my data while protecting myself and others from dangers. • explain privacy policy statements of how personal data is used in digital services.
Knowledge domain	Computer science
Learning outcomes	• Recognize the four different types of stakeholders in data protection • Identify the seven data protection principles according to GDPR • Describe the four data security domains • Describe the four data protection functional components • Recognize the eight rights of data subjects according to GDPR • Outline five fundamental steps of a generic data protection strategy • Explain the main distinctions of data privacy and data protection • Apply basic measures to harmonize their organization with the GDPR requirements • Choose appropriate actions to comply with data protection regulations in specific occasions
Units	1. Data privacy and protection fundamentals 2. Museums and data protection
Course	Introductory (MOOC)

5.1.3 Transferrable competences / 21st century skills

Competence title	Leadership and change facilitator
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	Leadership skills can help us rethink the opportunities offered by digital technology to develop meaningful relationships with new and existing audiences. Why do we talk about leadership in a museum context today? How can museums lead change and innovation in ever-evolving digital society? What kind of leadership style best supports digital transformation in a museum? It is difficult to answer these questions but recent research suggests a more participative leadership approach best supports digital transformation in a museum. Yet, no one leadership style will fit every museum. The literature on leadership is rich and varied; the notions of leadership (and therefore the models in use) have changed over time especially in business literature. What leadership is taken to be is affected by what is happening in society, including social, technological, economic and political change. Without any claim to completeness, this module should be seen as an introduction to the concept. It surveys different resources concerning leadership, in particular, those linked to the museum sector and digital transformation. Given our premises, we restricted the field and selected what we found to be relevant to the outcomes of the Mu.SA research. There is no one-size-fits-all leadership model. Our aim with this module is to encourage you to think about the power of individual leadership and its relationship to organisational strength. We will also introduce Daniel Goleman's theories of emotional intelligence, which are relevant to some elements of leadership; those linked to a person's self awareness, how he/she relates to and understands others, how he/she manages themselves and manages relationships with others. This module contains 3 units. Unit 1 Leadership theories for museums explores recent leadership theories that best connect to the Mu.SA research findings. Unit 2 Core skills for leadership and management addresses the difference between leadership and management. Unit 3 Storytelling for cultural leadership introduces storytelling as an important skill for leaders. How do we define leadership in this module? ● Leadership is a skill that can be developed, it works anywhere in the building. But that doesn't mean everyone has the tools to be a leader. (Ackerson, Baldwin, 2014)

	● Leadership is a behaviour that does not depend on the position a person holds within an organisation. ● Leadership is about creating the context for others to be brilliant (Wright, 2018). ● Leadership is a means to an end rather than the end itself. Two essential dimensions of cultural leadership are orientation to the future and its relationship to people. (Price, 2017). As the term 'change facilitation' also suggests, a topic linked to leadership is organisational change. By and large, by organisational change we mean the process by which any organisation changes its operational methods. As we will see, leadership skills are important in facilitating and leading organisational change when we talk about digital transformation, since, as Peacock argues, leadership skills can help to drive, seize and enable that change, by becoming not passive recipients but active protagonists by stimulating the flow of conversation. In that sense, leadership is about leading, embracing change, questioning our role and purpose in society as museum professionals, why we exist, why we do what we do. This is especially important for publicly funded museums. "There is no one organizational structure, business model, strategic blueprint, or leadership style that will fit every museum. The imperative is to define the museum – and the museum's value – as a set of evolving and meaningful relationships with its audiences, authorizers, and publics." (Semmel, 2012:267)
Knowledge domain	• Emerging leadership theories (in line with the Mu.SA research findings) • Leadership vs Management in cultural organisations and museums • Storytelling methodologies for leadership skills
Learning outcomes	• Identify the core components of the emotional intelligence model • Identify at least one case study in which effective, inclusive leadership initiated a digital transformation plan • Identify the main skills, values and competencies for leadership • Identify the main difference between management and leadership • Identify at least 3 characteristics of leadership • Recognise two different approaches to storytelling as relating to leadership • Identify at least 3 skills that storytelling can help you to build • Identify at least one storytelling technique for team building • Recognise 3 characteristics of inclusive leadership

	• Recognise at least 3 elements of recent leadership models • Choose at least one storytelling exercise to develop leadership skills • Formulate appropriate questions
Units	1. Leadership theories for museums 2. Core skills for leadership and management 3. Storytelling for cultural leadership
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Creative thinking skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	This module will explore what is creative thinking, and how it can stimulate problem-solving in museum practice in an innovative way. It envisages learners to look and solve problems from different perspectives, thinking outside the box, meet new challenges and seek unusual solutions; use brainstorming, mind mapping, reframing, and envisioning the future.
Knowledge domain	Creative Thinking
Learning outcomes	• Identify at least three attributes of a creative thinker • Identify at least three facts that contradict popular perceptions of how creativity works • Indicate at least three strategies that stimulate creative thinking • Indicate two daily work situations creative thinking is a useful (or valuable) skill • Identify the most important outcome of creative thinking skills in museum work • Infer two of the most popular perception that limitate creative thinking
Units	1. What is creative thinking? 2. Creative thinking misunderstandings versus facts 3. Creative thinking matters for museum workforce
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Team working
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	This module will present the basics on team working development, focusing on communication skills and team membership and belonging patterns for the museum sector. At the end, learners will be able to recognize the basics of team working dynamics and be aware of the importance of establishing an adequate communication in order to improve

	collaboration.
Knowledge domain	Personal development; Communication; Organizational behaviour.
Learning outcomes	• Identify the main characteristics of a working team. • Identify the key functional aspects of effective communication. • Identify at least three norms of a working team. • Identify the main characteristics of a working team. • Identify the different team roles. • Choose adequate communication skills in order to promote teamwork and collaboration. • Articulate different team rules and roles and the significance of these differences for team working functioning.
Units	1. Basics on team working 2. Team working functioning
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Communication skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	This module will introduce learners to the complicated skill of communication as an effective and efficient way to convey information to the team, staff and audience. Typically this meaning of the term communication include other soft skills such as listening, nonverbal communication, clarity and concision, friendliness, confidence, empathy, open-mindedness, respect, feedback, and selection of the right medium.
Knowledge domain	• Information delivery; • Nonverbal communication; • Team Communication.
Learning outcomes	• Define five key elements of communication • Indicate two techniques to manage a conversation • Identify at least 3 elements of nonverbal communication • Identify at least 3 positive attitudes in a conversation • Interpret two body language signs • Interpret two feelings from a team conversation
Units	1. Communication between humans 2. Non-verbal communication 3. Team communication
Course	Introductory (MOOC)

Competence title	Time management
------------------	-----------------

Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	This course module facilitates attendants to develop skills that are going to enable them to create structured time efficient plans, including the establishment of time scales and milestones, ensuring optimization of activities and resources within a given timeframe. Within this context the attendants will be able to define activities, responsibilities and identify critical milestones, reducing implementation costs through time utilization and minimization of time waste, without a reduction in quality. Through these, attendants will be able to deliver on time, on budget and in accordance with the original requirements, while enhancing monitoring skills.
Knowledge domain	The main example domains are the following: • Agile techniques for the development of software and other projects for museum and cultural organizations • Structured Project Management Methodologies for museum and cultural organizations • Time management optimization methods (e.g. lean management) for museum and cultural organizations • New emerging technologies in project management in specific time fragmentation techniques for museum and cultural organizations • Project fragmentation methodology, including approaches to define project steps and tools to set up action plans for museum and cultural organizations • Application of timeframes in SLAs in projects for museum and cultural organizations
Learning outcomes	• Understand time management in the digital era • Identify at least two (2) different time management Software applications • Define time scheduling and understand its different dimensions • Distinguish between cost and non-cost related time fractions in project implementation • Describe the nature of Milestones and time dependencies and typologies in your own words • Prepare a list of Tasks by time and priority • Prepare of a WBS • Create an automated Timesheet
Units	1. Understanding time 2. Modern Time Management Techniques 3. Task Scheduling Techniques 4. Time Management Applications
Course	Introductory (MOOC)

5.2 Specialization course

5.2.1 Digital competences (e-CF)

Competence title	Product / Service planning
Type	Digital (e-CF)
Description	This module will introduce learners to understand the functions and the goals of service design in museum contexts, giving them the basic tools to carry out the planning of a project.
Knowledge domain	• Project Management • Service Design
Learning outcomes	• Define the fundamental elements of Service Design • Define the fundamental elements of Project Management • Understand the lifecycle of a service/product • Understand the role of Stakeholders in Project Management • Apply a Project Plan • Apply a Network Planning • Apply a Project Execution • Create a Network Planning
Units	1. Service design and project management 2. Project management phases
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED / OCM)

Competence title	Documentation production
Type	Digital (e-CF)
Description	This module provides learners with information on how to produce documents describing products, services, components or applications to establish compliance with relevant documentation requirements. It facilitates learners to understand how to select appropriate style and media for presentation materials and create templates for document-management systems. It also describes appropriate ways to document functions and features, validate existing documents and keep them up to date.
Knowledge domain	• Information science • Document production and maintenance • Document management and control • Document management systems • Museum documentation
Learning outcomes	• Outline the two major achievements of a good documentation • Describe four skills of a documentation specialist

	• Choose appropriate documentation components to address specific needs • Apply two writing style guidelines for good documentation • Identify three types of document quality standards • Recognize the two main documentation types • Explain what each of the document production phases performs • Define process documentation • Describe the four process documentation types • Distinguish between user and system documentation • Describe the purpose of a product requirements document • Describe the three main processes when documenting heritage collections • Identify two broad information categories to describe an object of a heritage collection • Explain the two things documentation in museums focuses on • Document a museum object using the Artifacts Canada Data Dictionary
Units	1. Introduction to documentation 2. Document quality and production 3. Process and product documentation 4. Museum documentation
Course	Specialization course (DCC / DIED / OCM)

Competence title	Service delivery
Type	Digital (e-CF)
Description	According to eCF terminology, "Service Delivery" enables personnel to deliver a service in accordance with established service level agreements (SLA's). The personnel takes proactive actions to ensure stable and secure applications and ICT infrastructure to avoid potential service disruptions, attending to capacity planning and to information security. They update operational document library and logs all service incidents. Maintains monitoring and management tools (i.e. scripts, procedures), maintain IS services and take proactive measures to ensure service continuity.
Knowledge domain	Service Operation
Learning outcomes	• To enumerate the main concepts of service management; • To describe the main concepts of knowledge management; • To define the main concepts of change management; • To present and use codelines and baselines; • To recall what an event, even types and event management process;

	• To define incidents and incident management process; • To describe user access management and key concepts related; • To list common operating activities; • To understand ITIL lifecycle; • To explain main processes of service transition; • To explain main processes of service operation; • To recognize main processes of SLAs; • To understand the main concepts of configuration management; • To describe the basic concepts of release management; • To explain what an event, even types and event management process; • To describe incidents and incident management process; • To define user access management and key concepts related; • To recognize common operating activities; • To understand Software operation as a service in Cloud environments; • To comprehend key concepts of DevOps methodology • To use a change request form; • To analyse a system's version tree;
Units	1. Introduction to IT Service Management 2. Service transition 3. Service operation 4. Advanced service delivery approaches
Course	Specialization course (DCC)

Competence title	Service level management
Type	Digital (e-CF)
Description	The aim of Service Level Management (SLM) is the development of skills for the participants in order to reassure that the scheduled services are progressing and the goals can be delivered within a predetermined, realistically achievable timeframe. All of the above, in combination with the skills mentioned in the previous section, will enable professionals to take better advantage of the museum's offered services, by allowing them to extract information through a constant feedback loop.
Knowledge domain	• IT Security • IT & Communication • Digital services & communication
Learning outcomes	• Understand the Service Level Management process. • Recognize the need to apply it. • Recognize the implementation of Service Level Management levels for museum spaces.

	• Separate of the needs of each level of the SLM separately. • Describe the needs of Service Level Management levels. • Prepare a list of services and needs. • Identify services and needs. • Create of a template according to services and needs. • Analyze the Service Level Management level based on needs of the organization and the client. • Understand the needs by utilizing the organization's services. • Evaluate Service Level Management models.
Units	1. Understanding the S.L.M Process 2. Process Overview 3. Process Elements Service Level Agreement (SLA) 4. Roles and Responsibilities
Course	Specialization course (DSM)

Competence title	Sustainable development
Type	Digital (e-CF)
Description	United Nations (UN) define sustainable development as the development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. e-CF competence A.8. "Sustainable Development" aims to support the Digital Strategy Manager of the organization to estimate the impact of ICT solutions in terms of eco-responsibilities including the energy consumption. Moreover, to advise business and ICT stakeholders on sustainable alternatives that are consistent with the business strategy. Finally, to apply an ICT purchasing and sales policy which fulfills eco-responsibilities. An organization must be able to recognize its ecological responsibility, as well as to own the appropriate knowledge for selecting between ICT alternatives that meet the strategic objectives. In this regard, this competence examines the context of: • Sustainable Development • Sustainable Development dimensions • Sustainable Development indicators • Corporate responsibility in terms of ICT sustainability • ICT sustainable alternatives
Knowledge domain	Sustainability
Learning outcomes	• List the four phases for sustainable development's historical evolution • Name the three major alternative concepts of sustainable future

	• Recognize the ISO37120 indexes that match the UN SDGs • Name examples of ICT that match the sustainability dimensions and SDGs • Classify the stakeholders for sustainability assessment • Describe what sustainability stands for • List the three sustainability dimensions and the five general indicator groups • List the 17 UN SDGs • List 3 EU sustainable strategies • Describe what sustainability assessment stands for • Describe how ICT matches the sustainability dimensions • List the 5 environmental sustainability dimensions • Measure the environmental impact of alternative ICTs • Define ICT alternatives from the sustainability point of view • Define ICT alternatives that meet sustainability dimensions • List ICT sustainability criteria that can be applied in museums
Units	1. Environmental Sustainability 2. Activities for Sustainable Development 3. Goals of Assessment 4. ICT and sustainability 5. Solutions towards sustainability 6. Practice
Course	Specialization course (DSM)

Competence title	Information Security Strategy Development
Type	Digital (e-CF)
Description	This course module enables participants to learn about the best practices for implementing and managing an Information Security Management System (ISMS) as specified in ISO/IEC 27001:2013, as well as the best practices for develop a strategy to apply the information security controls of the fourteen domains. This training also helps the participants on basic strategies to Risk Management in Information Security
Knowledge domain	Implementing and managing an Information Security Management System (ISMS) as specified in ISO/IEC 27001:2013 And strategies to apply ISO 27004 (Measurement of information security) and ISO 27005 (Risk Management in Information Security)
Learning outcomes	• Identify the family of standards ISO 27001 • Identify the principal components of a management systems • Identify the principles of information security

	- Identify the requirements of the clauses 4 to 8 of ISO 27001 - Identify implementation phases of ISO 27001 framework - Identify the principles of information security controls - Identify the components of monitoring and reviewing process on ISO 27001 - Collect the needs of a museum to implement a ISMS - Choose the best control to apply and document the process - Choose the best controls applied to a museum use case - Identify the tools for monitoring controls
Units	1. Introduction to Information Security Management System (ISMS) 2. The ISO 27001 3. Risk management and information security controls 4. Implementing controls in information security according to ISO 27002
Course	Specialization course (DSM)

Competence title	Education and Training Provision
Type	Digital (e-CF)
Description	Education and training are key to getting better and motivated teams. However, it is important for the training that the teacher knows well the professionals' learning profile who which he will work with and which techniques will be efficient for teach each profile analysed. This module defines and implements training policy to address organisational skill needs and gaps. It will allow the teacher to Structure and plan a training programmes and evaluates training quality through a feedback process and implements continuous improvement. Adapts training plans to address changing demand.
Knowledge domain	- Learning style. - Teaching methods and techniques of Active Methodologies - What is the best method to apply to each profile learning.
Learning outcomes	- Identify what are the existing generations - Describe what are the learning profiles of each generation - Identify some models of active learning methodologies - Describe how models work in practice - Associate audience profile with learning methodologies - Implement class planning according to association between audience profile and learning methodologies.

Units	1. Student learning profile identification 2. Definition of the best training method, based on student profile
Course	Specialization course (DSM)

Competence title	Information and knowledge management
Type	Digital (e-CF)
Description	Identifies and manages structured and unstructured information and considers information distribution policies. Creates information structure to enable exploitation and optimisation of information. Understands appropriate tools to be deployed to create, extract, maintain, renew and propagate business knowledge in order to capitalise from the information asset.
Knowledge domain	Information and Knowledge Management
Learning outcomes	• Implement queries for finding paintings of an artist • Implement queries for counting Objects in a museum • Implement queries for counting nationality or gender of artists • Graph plots for culture or technique in a collection • Display the most visited museums in the world or in a country • Implement queries for counting portrait painting works per artist or per country of origin • Categorize the artworks of each artist • Categorize the material used in artists works • Categorize the movements in a collection or in artworks generally • Categorize the type of museums • Categorize the genre in artworks • Organize the Eurostat museum data for plotting information about museums per country or per city • Generate the locations of archaeological sites of a county • Generate the distribution of public art by place • Check the genre or depicted entities or material used or locations of an artist works • Generate a map with the museums of the world or a map with the museums/ archaeological sites of a specific country • Produce timelines with paintings produced per year by an artist • Produce recommendations for the top museums for each user • Produce timelines with museums creation in a country • Produce a map with monuments and other heritage items located around our location

Units	1. Information management for artworks and artists from Museum Github 2. Extracting knowledge from Linked data of museums 3. Extracting knowledge from Linked data of artworks and artists 4. Extracting knowledge from Eurostat Museum data and constructing a Museum recommendation system
Course	Specialization course (DSM / DCC)

Competence title	Problem management
Type	Digital (e-CF)
Description	This module provides learners with information on how to identify and resolve the root cause of incidents. It also describes how to take a proactive approach to avoidance or identification of root cause of ICT problems and deploy a knowledge system based on recurrence of common errors. It discusses incident resolving and escalation, as well as system optimization and component performance.
Knowledge domain	• IT Service management • Service Operation
Learning outcomes	• Recall the definitions of the key concepts of IT service management • Name the service lifecycle stages • Identify the types of problem management • Outline the main types of data a typical problem record includes • Identify the basic factors problem prioritization is based on • Explain what problem management means • Distinguish problem management from incident management • Recognize the outcomes of problem management • Describe the problem management phases • Indicate where workarounds are documented • Explain the main target of root cause analysis • Perform problem analysis using the Kepner-Tregoe method • Choose the most appropriate problem analysis technique in particular circumstances
Units	1. IT service management 2. Incident and problem management 3. The problem management process flow 4. Problem analysis
Course	Specialization course (DCC / DIED / OCM)

Competence title	Purchasing
Type	Digital (e-CF)
Description	The objective of this module is to deliver comprehensive knowledge that covers theoretical aspects, modern methods and good practices in the subject of Procurement, using established models (e.g. ITIL) and guidelines issued by the EU and international organizations. Trends like Green/Sustainable Procurement and topics like ICT procurement are also discussed, in view of successfully implementing the museums' "Digital Strategy" concept.
Knowledge domain	Procurement
Learning outcomes	• List the 4 basic principles of procurement • Name the 5 basic procurement stages according to ITIL • Describe the procurement process/cycle • Name the 6 procurement procedures available • Define the requirements (technical and other) of a contract • Name the 5 stages of bid evaluation • Define the basic structure of a contract • Identify Green and ICT procurement issues • Differentiate between purchasing and procurement • Apply contract award methods • Debate on "make, lease or buy" options • Establish tenderer evaluation criteria • Formulate contract performance clauses • Evaluate contract performance • Appraise good practices paradigms in ICT procurement • Identify and evaluate the risk factors involved in the procurement process
Units	1. The Procurement Process 2. Contract Requirements Selection 3. Supplier Evaluation 4. Contract Awarding and Management 5. Issues on Green/Sustainable and ICT procurement
Course	Specialization course (DSM / DCC)

Competence title	Process improvement
Type	Digital (e-CF)
Description	The module emphasizes the contribution of digital strategy to constant improvement of museum work procedures and processes. The attendants will develop skills that enable them to apply Standard Operation Procedures in combination with regular performance feedback leading to an effective and motivated workforce. Museum managers benefit from consistent work performance and predictable results. A high level overview of all processes, policies and business rules that manage the strategic direction of the museum helps digital

	strategy managers to drive ICT as a framework to business process improvement on any level enhancing the consistent operation of all systems within a museum.
Knowledge domain	• Process Classification Framework (PCF), Business Process Models & Methodology projects conducted to establish and evaluate the necessity of business process improvement initiatives within the museum / culture industry. • Planning and implementing reference workflows for main business processes as found in museums, galleries and similar organisations. • Manage Information Technology & the Museum Digital Strategy framework: The transformative potential of digital for museum organization, operation and policies (Administration, Management, Funding, Museum Activities, Research, Services). • Digital Asset Management and the Sustainable management of digital heritage: Creation, Management, Publication and Preservation of digital assets. • Open Strategy-creation process and the Process of re-synthesizing a strategy from new input: Using transparency and openness as a tool to make necessary assertions about opportunity, organization strengths and weaknesses, and the urgent need for systematic change.
Learning outcomes	• Understand business planning in the digital era • Identify at least two frameworks or approaches dedicated to business process management • Define museum processes and sub processes integrated with ICT-within-the-process characteristics • Distinguish between standard operating procedures and non-documented operating procedures or between quality system / accreditation schemes and non-well performed job / work inconsistency • Describe the nature of Digital Strategy Operating Processes and associated activities in your own words • Prepare a Standard Operating Procedure model for at least one museum process • Prepare of an Executive Summary examining the transformative potential of digital and social media for at least one museum process • Create an assessment checklist reflecting continuous review and improvement appraisal of a performance area framework (i.e. Collections Management, Exhibition, etc.) • Differentiate between Museum Digital Strategy and Digital Asset Management framework. • Arrange benchmarks to be used as part of an organisation's planning cycle to assess and plan an activity and measure progress against those plans. • Design management policy of personal data. • Create accreditation schemes with a purpose to support

	the organization performance and planning. • Criticize the organization business processes model.
Units	1. Understanding Frameworks and Approaches intended to manage business processes 2. Museum processes and sub processes 3. Digital Strategy framework 4. Data Envelopment Analysis 5. Digital Asset Management policies
Course	Specialization course (DSM)

Competence title	Risk management
Type	Digital (e-CF)
Description	This module provides learners with information on how to identify and analyses risks, how to assess their impact. It also describes how categorize risks according to their severity and trace the causes that produce the risks.
Knowledge domain	Project and Operations management.
Learning outcomes	• Recall the definitions of the key concepts of Risk Management • Identify the types of risks • Outline the main types of information a typical risk mitigation plan includes • Identify the basic factors risk analysis is based upon • Explain what risk management means • Distinguish quality from quantity risk categorization • Recognize the outcomes of risk mitigation • Describe the risk categorization phases • Indicate how risks are documented • Explain the main goals of cause and effect analysis • Perform risk categorization using the Pareto Analysis • Perform cause and effect analysis using the Ishikawa diagram • Choose the most appropriate risk analysis techniques in particular circumstances
Units	1. Introduction to Risk Management 2. Risk identification and monitoring 3. Risk prioritization 4. Risk cause analysis
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED)

Competence title	Business change management
Type	Digital (e-CF)

Description	The aim is to introduce the importance of building strong relationships with stakeholders to ensure sustainability. These relationships require vision and strategy, leadership and team management, consumer behaviour, negotiation, change and financial management, creativity and business innovation, digital skills and entrepreneurship. It will be explored the importance of being able to compete and be closer to stakeholders, not only for economic reasons, but also for social and environmental demands.
Knowledge domain	Management
Learning outcomes	• Identify at least three strategic options • Identify at least three customer's segmentation • Identify at least three museum positioning • Identify at least three trends of branding of Visitors destinations • Identify the use of relationship marketing on museum • Identify the experience marketing on museum • Identify the marketing mix on museum • Identify the branding and brand equity on museum • Classify the needs of museum strategic marketing. • Construct an audience development strategy. • Choose audience and visitors according to segmentation and positioning • Choose best options to ensure good experiences and authenticity to visitors • Plan long-term strategic relations with all the museum stakeholders • Design innovative museum marketing mix campaigns • Design interactive and innovative solutions that provide meaningful experiences for all types of museum audiences.
Units	1. Strategic Management 2. Museum Marketing Strategies 3. Leadership and Team Management 4. Innovation and migration to digital 5. Digital Technology
Course	Specialization course (DSM / OCM)

Competence title	Application design
Type	Digital (e-CF)
Description	This module will present the basic concepts regarding the design of application with a focus on museum and audience needs, addressing ways to model data and to create appropriate data structures. In addition, this module will also present a framework for validating models with the software target audiences. At the end, learners will be able to design and structure an

	application using the main concepts and technologies presented, as well as recognize the importance of design activities.
Knowledge domain	Data modelling; Data structures; Modelling validation.
Learning outcomes	• Identify the elements that can be used to model an application. • Describe one data structure that could represent a model. • Discuss how to validate models and applications. • Explain the basis of the framework presented. • Construct a model of an application. • Apply a data structure to support the application design. • Analyze a domain with the goal of creating a model of an application.
Units	1. Modelling and Data Structures 2. Model Validation
Course	Specialization course (DIED)

Competence title	Application development
Type	Digital (e-CF)
Description	This module will present the main concepts regarding the development of an application, explaining the software development life cycle, and some of the existing processes and technologies that can be used for creating software applications. It will address specifically two languages that are essential for Web application development: HTML and CSS.
Knowledge domain	Application Development
Learning outcomes	• Identify the activities of the software development life cycle; • Identify software development processes and their characteristics; • Identify languages and platforms that can be used for application development. • Identify different elements that can be used to develop an application with HTML; • Identify different visual stylings that can be done with CSS. • Construct a Web page using HTML and CSS according to a certain specification;
Units	1. Application Development: Processes and Technologies 2. Application Development: Using HTML and CSS
Course	Specialization course (DIED)

Competence title	Testing
Type	Digital (e-CF)
Description	The learners will be introduced to Software Quality, starting from its definition and different expectations of people for it, as well as its main phases and models. The module will define what is a software defect and describe testing principles and main methodologies. Inside the digital museum exhibition contexts the learners will study the definition of usability and its main techniques used in for the evaluation.
Knowledge domain	• Software Quality; • Testing; • Usability and User Experience.
Learning outcomes	• Define six (6) quality parameters of a software product • Recognize the different rules of testing within the SDLC models • Describe the concept of software testing • Identify five (5) goals of the defect management process • Identify the five (5) test process phases • Indicate the five (5) quality components that define usability • Choose when to use a certain usability method • Distinguish between different testing techniques • Distinguish the formative and summative evaluation approaches • Analyze a digital interactive installation using the M-dimensions Framework and the Heuristic Evaluation technique • Value a digital interactive installation using the M-dimensions Framework and the Heuristic Evaluation technique
Units	1. Introduction to Software Quality 2. Testing: Fundamentals and Definitions 3. Focus on Usability and User Experience
Course	Specialization course (DIED)

Competence title	Solution deployment
Type	Digital (e-CF)
Description	This module will present the main concepts regarding solution deployment, explaining software infrastructure, software solutions, and what it means to deploy them. The UML notation for deployment diagrams is introduced as a means to describing solution deployment contexts.
Knowledge domain	Solution Deployment
Learning outcomes	• Identify the different cloud service and cloud

	deployment models; - Identify software packaging and distribution methods; - Identify technologies and standards used for deploying software; - Explain the tradeoffs between virtual machines and containers; - Explain the relationship between deployment and software architecture; - Design the deployment environment of a given system.
Units	- Infrastructure - Deployment
Course	Specialization course (DIED)

Competence title	User support
Type	Digital (e-CF)
Description	The goal of the Customer Support section (User Support) is to understand the knowledge of a range of customer services that help customers make a cost-effective and correct use of a product. Knowledge that includes help with designing, troubleshooting, maintaining, upgrading, and distributing a product will be understood. It will also be understood that customer support is considered as one of the main channels of communication with the company that aims both in customer satisfaction and how to increase or maintain them.
Knowledge domain	- User needs and services. - Service improvement - User Support services to museums. - Monitoring and continuous development of public support
Learning outcomes	- Understand User Support. - Recognize the need to apply it to improve services. - Recognize its application for museum spaces. - Separate needs for better utilization. - Describe user needs. - Determine users' needs for creating a strategy. - Analyze User Support level based on the needs of the organization and the client. - Create a User Support model for the museum spaces needs - Evaluate corresponding User Support models
Units	- Introduction to User Support - Customer Psycho synthesis in User Support - Analysis of User Support - Strategies Analysis in User Support
Course	Specialization course (DIED / OCM)

Competence title	Change support
Type	Digital (e-CF)
Description	The purpose of the Change Support section is to understand that the Change Support process is a process that is essential to include in the planning for delivering a project from scratch. It is therefore important to understand that it must be treated as a separate component of the project. It should also be understood that the correct process of designing a service should provide the necessary flexibility for the correct Change Support process.
Knowledge domain	• Developing Ability to Understand and Identify an Organization's Needs for Change. • Develop and build capabilities based primarily on the nature of the organization before creating a Change Support models. • Monitoring and continuously renew an organization's services by designing an appropriate Change Support model. • Creating awareness and understanding all the capacities of an organization needed to improve the goals and services provided by a Change Support model.
Learning outcomes	• Understand the Change Support Process. • Recognize the need to apply Change Support. • Separate the needs for the initial design of Change Support. • Describe the Change Support process. • Determine the original design to create a model. • Analyze the Change Support level based on the needs of the organization and the customer. • Create a Change Support model for the needs of museum spaces. • Evaluate the Assessment of Matching other Change Support Models
Units	1. Basics of Change Support 2. Modeling the Change Support Process. 3. Completion of Successful Change Support. 4. Initial Design of the Change Support Process.
Course	Specialization course (DIED)

Competence title	ICT quality strategy development
Type	Digital (e-CF)
Description	The Module intends to provide competences to the Online Community Manager to be able to: a) Define, improve and refine a formal strategy to meet the needs of museum and audience expectations and improve the

	performance of the organization. b) Identify critical processes that influence delivery and performance of online communication applications. c) Use standards set for formulate objectives for service management, application and process quality. d) Identify the responsibility for quality management of Online communication.
Knowledge domain	Quality Management
Learning outcomes	• Describe principles of ICT quality management. • Interpreting the performance of online communication applications. • Implementing indicators set for formulate objectives for service management, application and process quality in online communication. • Assessing the performance of online communication applications. • Structuring the quality management of online communication.
Units	1. Principles of Quality Management 2. Strategy Improvement
Course	Specialization course (OCM

Competence title	Digital marketing
Type	Digital (e-CF)
Description	The Mu.SA research findings indicate that museums have to deal with ever-increasing numbers of online audiences through social media platforms. While some museums exploit this potential, many others are still not aware of the possibilities it offers. The Online Community manager, or also known as Social media manager, is becoming increasingly valuable for museums to thrive in a digital environment. This module developed with the contribution of Katie Moffat, Head of Digital, at the Audience Agency UK, will equip an individual with the skills and knowledge to understand the fundamental principles of digital marketing. It covers topics such as the scope and principles of digital marketing, how to develop a digital marketing plan and social media plan, consideration of the range of channels available, how to engage online audiences and how to evaluate the impact of digital activity. A well as presenting resources on web accessibility to ensure all digital activity is accessible to the widest range of individuals. In this module, experts like Sarah Dominique Orlandi,

	CreandoCultura will explain how she worked with the National Etruscan Museum in Rome - Villa Giulia in developing their website. Prisca Cuppellini, Head of Communications and Digital at the MAXXI Museum in Rome talking about her role. As well as Rita Tomas Direcção de Comunicação Teatro do Bairro Alto sharing her experience in how to plan for communication and marketing plan.
Knowledge domain	• The scope of digital marketing and the opportunities afforded by digital channels. • How to engage online audiences and grow your community • How to evaluate the impact of digital marketing activities
Learning outcomes	• To clarify the scope of digital marketing and the elements contained within a digital marketing plan • To develop an online community • To select relevant content to post online • To choose at least 2 different social platforms to use for different goals • To select at least 2 appropriate tools according the adopted channels • To compare at least 2 different marketing tools • To create a digital marketing strategy including setting Key Performance Indicators (KPIs) • To develop 3 different KPIs • To measure the success of digital activity including social media activity
Units	1. Introduction to Digital Marketing for the Online Community Manager within a Museum setting 2. Social Media Management for Museums including Community Management 3. Monitor and evaluate the effectiveness of online activity
Course	Specialization course (OCM)

5.2.2 Digital Competences (DigComp)

Competence title	Identifying digital competences gaps
------------------	--------------------------------------

Type	Digital (DigComp)
Description	This module facilitates attendants to understand where one's own digital competence needs to be improved or updated. Also, it enables them to support others with their digital competence development. Moreover, it helps learners seek opportunities for self-development and to keep up-to-date with the digital evolution.
Knowledge domain	Digital competence
Learning outcomes	• List the five areas of digital competence according to the DigComp • Name the two components of e-learning • Describe three ways that e-learning is delivered • Recognize three benefits of e-learning • Describe what digital competence stands for • Demonstrate digital competence gaps through online tools • Choose appropriate e-learning solutions for self-development
Units	1. Identifying digital competence gap 2. e-learning
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED / OCM)

Competence title	Protecting personal data and privacy
Type	Digital (DigComp)
Description	The module emphasizes how the General Data Protection Regulation (GDPR) as well as other privacy policy frameworks will give citizens more control over their personal data and how museums and cultural organizations will ensure that personal data is managed in full compliance with legislative requirements and regulations. Data collection, storing and processing should enhance security, ensure consistency and make the practices easy for users to understand. Authoritative and advisory bodies have been set up to safeguard that data practices should meet the reasonable expectations of users and to uphold information rights in the public interest.
Knowledge domain	• Data Protection • Data Security • Information auditing • Personal Data
Learning outcomes	• Understand privacy policies and data protection regulation • Identify principles, rights and obligations in reference with a cultural organization approach to privacy issues and processing personal data • Define the appropriate technical and organisational measures to meet the requirements of accountability

	and to demonstrate the organization compliance with GDPR • Distinguish between exercising overall control of the purpose and means of the data processing and making technical decisions about data processing and administration • Describe the role and responsibilities of data controllers and processors in relation to the personal data the organization is holding • Create a set of indicators as to whether you are a controller, a processor or a joint controller in relation to the personal data the organization is holding • Prepare your organization detailed privacy notice in relation to information collected about visitors • Undertake information audit on what data (and the types of personal data) the organization holds. • Classify GDPR obligations to be applied to the organization in relation to personal data • Decide when a Data Protection Impact Assessment (DPIA) is required.
Units	1. An introduction to the regulatory landscape of data privacy 2. Compliance Framework for Cultural Organisations 3. Performing an internal audit process
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED / OCM)

Competence title	Managing digital identity
Type	Digital (DigComp)
Description	Digital identity can mean many things and can be approached from many perspectives. For instance, it can be related to security and protection issues from the individual or institutional standpoint. In this module we will rather focus on museums digital identity from the perspective of reputation, how to build and maintain it, and in that context how to deal with the data that museums produce in the digital environment.
Knowledge domain	• Museums digital identity • Communication • Reputation • Digital strategy
Learning outcomes	• Indicate what is digital reputation • Indicate at least two steps that can help build and maintain your museum digital reputation • Identify the most important outcome of building and maintaining your museum digital reputation • Analyse TripAdvisor reviews about a museum
Units	1. Building and maintaining your museum digital

	reputation
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED / OCM)

Competence title	Copyright and licenses
Type	Digital (DigComp)
Description	The publication of digital content requires a lot of attention and caution. We have to ask ourselves several questions: What kind of rules do I need to know to respect content copyright (e.g. images or other formats) and privacy issues when publishing it? Are there laws for publication for educational, informative purposes? If I want to allow users to use, disclose or modify contents from my website which licenses should I insert? And if as a museum professional I want to release images under a free license, how can I do it? If I collect information from online users, do I have to apply for an authorization? Does my museum have a privacy policy? Every professional must ask these questions when collecting data or sharing digital content on a website, a database, social media or other online platforms. Understanding copyright and licenses is a complex issue but a very important topic in museums. In this module you will learn basic notions that can be useful, including terminology, useful links to learn more and practical exercises.
Knowledge domain	• Copyright and licenses • Copyright and licenses - terminology
Learning outcomes	• Identify in the hub site if there are, and where are the terms of use and the policies • Examine the presence and type of information of the online captions of the images of the museum site
Units	1. Copyright and Licenses
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED / OCM)

Competence title	Programming
Type	Digital (DigComp)
Description	This module will introduce learners to programming. They will learn the very basis of computer language and the most famous languages for website development.

Knowledge domain	• Computer programming • Most used languages for web development
Learning outcomes	• Identify the fundamentals of programming • Explain the main difference between client and server side • Use 3 elements of CSS to do specific things in more than one HTML page • Illustrate the 5 basic elements of an HTML page structure
Units	1. How computers receive and elaborate information 2. Most used languages for web development
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED / OCM)

Competence title	Solving technical problems
Type	Digital (DigComp)
Description	This module will present the basic concepts regarding solving technical problems with a focus on museum and respective audience needs, detailing methods and tools such as the root cause analysis or the problem tree analysis. It will also present potential technical problems with related causes, consequences and possible actions. At the end, learners will be able to address a problem in a systematic way using concepts and tools relevant to the subject.
Knowledge domain	• Problem solving • Technical problems
Learning outcomes	• Describe principles and concepts of problem solving; • Identify different methods and tools that could be used to problem solving; • Explain the different problem solving methods and techniques; • Identify the typical problems; • Identify different approaches to solve a problem; • Identify problem, causes, consequences and actions • Employ the different problem solving methods and techniques; • Construct a problem tree; • Create a problem tree scheme; • Evaluate the relevance of a problem and respective causes and consequences;
Units	1. Problem solving 2. Technical Problems
Course	Specialization course (DCC / DIED / OCM)

5.2.3 Transferrable / 21st century skills

Competence title	Mentoring / coaching skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	This module will introduce participants to the concept, techniques and benefits of mentoring and coaching as tools for professional and personal development, with the focus on people working in the arts sector. While mentoring is a powerful tool for developing personal qualities and obtaining new skills, coaching is largely understood as a tool for improvement of professional performances in order to achieve addressed goals. Similarities and differences between mentoring and coaching are the subjects explored in this course. In this regard, the scope of this course is to help learners understand the benefits of the mentoring or coaching partnership, to identify the key soft skills that can be triggered as well as to be familiarized with the practical application of both concepts in many fields of work.
Knowledge domain	• Soft skills for the arts (museum) sector • Mentoring and coaching for the creative sector • Tools for professional and personal development
Learning outcomes	• Describe what mentoring is in 10 words • Describe the coaching relationship in 10 words • Recognize differences and similarities between mentoring and coaching • Identify 1 specific moment when you were 'mentorable' • Identify at least 5 traits of a great mentor • Identify at least 5 traits of a successful coach • Illustrate a mentoring programme for your existing or ideal work place. • Identify 3 soft skills that a mentee can develop through a mentoring relationship • Evaluate 3 benefits of being in a mentoring programme both for the mentor and the mentee
Units	1. What are mentoring and coaching and why do they matter for museum professionals? 2. Mentoring stories: programmes and cases throughout the arts (museum) sector
Course	Specialization course (DSM /DCC / OCM)

Competence title	Decision making
Type	Transferrable / 21 st century skill

Description	This module will introduce learners to the knowledge of the decision-making field from a general point of view to a specific perspective. Starting with the meaning of the principle terms linked to the topic we will explore the main theories of decision-making. Concerning the application of this skill in museums, we will suggest some steps to follow to lead decisions for the better and we will show how data analysis can be useful.
Knowledge domain	The main example domains are: • Terms and definitions; • Theories; • Approaches and dynamics; • Barriers and solutions in the museum context; • The data analysis applied in a real case study.
Learning outcomes	• Define the dynamics of decision-making in groups; • Indicate two decision-making theories; • Apply an analytic approach; • Arrange the data analysis. • Integrate to the already existing possibilities, two possibilities of use of the images (assignment for Digital Interactive Experience Developer Profile) • Decide three actions to apply the data's outcomes (assignment for Digital Strategy Manager Profile) • Evaluate the application of the data analysis introducing two initiatives (assignment for Digital Collection Curator Profile) • Predict two possible scenarios of interactions of users on the website (assignment for Online Community Manager Profile)
Units	1. A guide to survive 2. Actions in the museum context
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED / OCM)

Competence title	Management skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	This module will introduce learners to three interrelated management skills: planning, decision-making, and communication. These skills will be considered in the context of a museum digital strategy and analyzed from a global and a more specific point of view, addressing the role of the Digital Collections Curator and the Online Community Manager.
Knowledge domain	The main example domains are: • Management skills; • Planning, communication, cooperation within the museum;

	Digital strategy in museums.
Learning outcomes	- Define two current actions of a digital strategy according to the interview - Indicate two possibilities for people who use the Rijksstudio platform - Apply three principles of the digital strategy explored with Inspiring People project - Analyze one of the possibilities offered by digital experience at Tate Modern gallery - Arrange a digital platform (assignment for Online Community Manager) - Decide the main steps for the creation of a digital collection (assignment for Digital Collection Curator)
Units	- Approaching digital strategy in museums - Digital strategy: from the vision to the application
Course	Specialization course (DCC / OCM)

Competence title	Influence / persuasion skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	Never the term "Influence", or the words derived from it, as "influencer", has been used as it is today, without, however, clearly understanding of what it refers to. Note that the use of influence and persuasion in museums must always respect the characteristics of this institution, calling for constant use in accordance with well-defined ethical principles.
Knowledge domain	21st century competencies - Communication
Learning outcomes	- Identify three principles of influence/persuasion - Indicate three strategies that stimulate influence - Indicate two daily work situations where persuasion is a useful and a valuable skill - Identify the most important outcome of influence and persuasion skills in museum work
Units	- Influence, persuasion: meanings and limits - Influence, persuasion and museums
Course	Specialization course (DCC / OCM)

Competence title	Solving technical problems
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	This module will present the basic concepts regarding solving technical problems with a focus on museum and respective

	audience needs, detailing methods and tools such as the root cause analysis or the problem tree analysis. It will also present potential technical problems with related causes, consequences and possible actions. At the end, learners will be able to address a problem in a systematic way using concepts and tools relevant to the subject.
Knowledge domain	• Problem solving • Technical problems
Learning outcomes	• Describe principles and concepts of problem solving; • Identify different methods and tools that could be used to problem solving; • Explain the different problem solving methods and techniques; • Identify the typical problems; • Identify different approaches to solve a problem; • Identify problem, causes, consequences and actions • Employ the different problem solving methods and techniques; • Construct a problem tree; • Create a problem tree scheme; • Evaluate the relevance of a problem and respective causes and consequences;
Units	1. Problem solving 2. Technical problems
Course	Specialization course (DSM)

Competence title	Sense of initiative and entrepreneurship
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	The overall objective of this module is to familiarize learners with the concept and tenets of entrepreneurship, focusing on what it is, why it is relevant for Museum professionals, when it is applied or not and how to do it in practice. Entrepreneurship is interpreted as a transversal competence, necessary for every professional working in a changing and open work environment. Based on the Entrepreneurial Competence Framework learners will know that entrepreneurship goes beyond the narrow understanding of setting up business; they will learn that entrepreneurship supports individuals, not only in their everyday lives at home and in society, but also in the workplace in being aware of the context of their work and being able to seize opportunities, to turn ideas into action and be able to start value-creating initiatives at work.
Knowledge domain	• Soft skills for the arts (museum) sector

	• Entrepreneurial competences for the creative sector • Creativity • Digital entrepreneurship for the creative sector
Learning outcomes	• Know the meaning of sense of initiative and entrepreneurship within the lifelong learning framework. • Describe the broad concept of entrepreneurship for the cultural sector in 10 words. • Identify three characteristics of museum entrepreneurship. • Recognize similarities and differences between entrepreneurship for profit and nonprofit organizations. • Summarize the rationale and scope of the Entrepreneurship Competence Framework. • Evaluate from the 15 competences of the Entrecomp the most suitable according to their needs for professional and personal development. • Analyze at least 3 competences from each of the areas of the EntreComp (in total 9 competences). • Manage their resilience at their work environment. • Apply evidence based approaches for improving their entrepreneurship competences. • Identify the main characteristics of digital entrepreneurship • Combine digital and entrepreneurial competences for the cultural sector
Units	1. The Sense of Initiative and Entrepreneurship as key competence for Museum professionals 2. Enhancing Entrepreneurial Competencies within EntreComp 3. Towards Digital Museum entrepreneurship
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED / OCM)

Competence title	Analyse and synthesize information
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	The ability to analyse and synthesize information is valuable for museum professionals. It is often related to critical thinking, creative thinking, innovation, managing information, and is driven from the need of solving problems and making informed decisions. Analyzing and synthesizing information is embedded in many museum activities. It is an ability that can be developed further by every museum professional in any job profile. This module explores the meaning and value of analyzing and synthesizing information as part of critical and creative thinking in the context of a reflexive and informed museum practice. Some guidance and examples will be provided.

Knowledge domain	• Critical thinking • Creative thinking • Innovation • Information management
Learning outcomes	• Identify three situations in museum work that demand the ability to analyse and synthesize information • List three tools that can be useful when analyzing information • Select at least three domains where the ability to analyse and synthesize information is often related • Indicate at least two steps that can help making informed decisions and building your critical and creative museum practice • Identify the most important outcome of analyzing and synthesizing information • Analyse an article
Units	1. Building a critical, creative and informed museum practice
Course	Specialization course (DSM / DIED / OCM)

Competence title	Interpersonal skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	This unit will describe the complexity of interpersonal skills definition, and will help to find ways to develop one of the most required competences of the 21st century
Knowledge domain	• 21st century Competencies • Communication
Learning outcomes	• Identify two main types of interpersonal skills • Indicate three strategies that develop interpersonal skills • Indicate two online work attitudes you must have online, according to best practices of your interpersonal skills
Units	1. Interpersonal skills definition and development
Course	Specialization course (DCC / DIED / OCM)

Competence title	Networking skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	In our modern society, it has become necessary and indeed urgent for museums to redefine

	their missions, their goals, their functions and their strategies to reflect the expectations of a changing world. This module intends to introduce participants to importance for museums to network to reach a wider audience and face easier the digital challenges. Personnel development through (international) networking is a necessary approach in sharing the pending problems that museums face in common.
Knowledge domain	• Networking for museums –an oversight • Interview to one of the representative of NEMO. The Network of European Museum organization • Networking for museums –Practical tools, how to network
Learning outcomes	• To illustrate networking in the cultural sector, specifically in museums, as a means of audience engagement • To examine networking for museums as a means of digital development • To construct a professional network.
Units	1. Networking for museums –an oversight 2. Networking practical tools
Course	Specialization course (DSM / DCC / DIED / OCM)

Competence title	Active listening skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	Active listening is an enhanced, active state of listening. Most of the people consider listening as a passive activity. Something that we can do while we are doing something else. It requires effort, self-awareness, and practice. It is a powerful tool, because it helps to understand more efficiently the issues that you are tackling and also helps you to communicate better inside of your team, with other departments and with external stakeholders.
Knowledge domain	• Active listening • Active listening as a Psychophysiological process • Communication • Empathic listening
Learning outcomes	• Describe at least 1 element of active listening • Differentiate between active and passive listening • Describe one methodology to creatively listening to your audiences • Discover the principle of Imitative decoding • Illustrate the principle of active empathic listening • Illustrate one reason why how active listening can diffuse conflict in workplaces

	• Identify 1 element of “non-functional” listening • Experiment active listening within the workplace
Units	1. Active Listening: what is it and how to practice it 2. How to listen creatively to your audiences
Course	Specialization course (DCC / DIED / OCM)

Competence title	Mediation skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	This module will present the basics on mediation skills, focusing on the work of museum mediation; At the end, learners will be able to recognize digital technologies in mediation context and identify general principles for use of social media.
Knowledge domain	• Mediation; • Digital technologies; • Social Media; • Social Networking
Learning outcomes	• Identify the main characteristics of mediation. • Identify the mediation mission in museums about digital collections. • Identify the role of mediation using social media and social networking in museums • Identify the main activities of the mediator using social networks.
Units	1. Mediation Skills 2. Digital mediation in museum communication
Course	Specialization course (DCC / DIED

Competence title	Fact driven
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	The module emphasizes in the process orientation of museum business involves elements of structure and measurement and it implies a strong emphasis on how work-with-information-technology-assistance is done within the organization. The processes are amenable to measurement in a variety of dimensions. They can be measured in terms of the time and cost associated with their execution, while their outputs and inputs can be assessed in terms of usefulness, consistency, variability, freedom from defects, and other factors. These are

	the criteria for assessing the worth of innovation initiative and for establishing improvement programs.
Knowledge domain	• Process innovation as work performed in a radically new way and distinguished from process improvement which is preforming the same business process with slightly increased efficiency or effectiveness. • Technology as enabler of museum process innovation which is speeding the pace of many work activities and at the same time it is drastically reducing the need for human labor. • Fact driven and the need for better coordination and managing cross-functional interdependencies. • Business process automation - The technology-based strategy that organizations use to automate specific processes in order to save time and money, drive efficiency, provide transparency and reduce human error. • Business process automation - Integrating applications and utilizing software for operational workflows in a range of business activities (Administration, Content management & Collections documentation, Human resources, Accounts management, Marketing, etc). • Business process automation as a subset of digital transformation. Reorganizing people, data and processes / tasks in a fast-changing business environment. • Performance Management Systems and Data Envelopment Analysis
Learning outcomes	• Understand technology as enabler of business process innovation • Identify at least two drivers of museum innovation and digital transformation • Define reasons to automate and benefits an organization that embraces BPA could have • Distinguish between process innovation and process improvement which both operate concurrently in a cycle of alteration for a single process • Describe a meaningful performance evaluation process • Prepare a Data Envelopment Analysis exercise • Prepare a performance evaluation for a cultural organization • Create a performance review as a crucial part of the ongoing dialogue between managers and employees - An evaluation process for managers (employee evaluation) • Differentiate between technology driven business models and human intelligence solutions. • Integrate performance and evaluation techniques in organization management. • Recommend Key Performance Indicators for the evaluation of organizational efficiency.

Units	1. Business drivers of innovation: Redesigning work through Information Technology 2. Business Process Automation: A Technology based strategy 3. Performance evaluation of an organization efficiency 4. Data Envelopment Analysis
Course	Specialization course (DIED)

Competence title	Negotiation skills
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	"Negotiation is part of our lives from our early age and throughout our working life. We are continuously negotiating our desires and what we call "reality". Negotiation skills are, therefore, an essential tool of our workplace skillset. This module is organized around two units. The first unit explores some of the counterproductive assumptions about the process of negotiation and some of the theory around it. An overview about the purposes of negotiation will also be presented. Guidance on how to prepare a negotiation strategy, and tips and tools on how to become a better negotiator will be also provided. Lea Walter, a clinical psychologist, has collaborated on the preparation of this module. The second unit presents of examples of how museums are rethinking their role in society, taking in consideration the negotiation processes and difficult conversations that such approaches entail. That is the case of the Musée de l'Homme, in Paris, and the Tropenmuseum in Amsterdam.
Knowledge domain	• Negotiation skills • Communication • Influence/persuasion • Museums
Learning outcomes	• Describe at least three dimensions of a negotiation strategy • Describe the four elements of the mutual gain approach • Identify at least three elements of psychological influence in negotiation • Apply at least one tool to use to prepare for a negotiation strategy • Demonstrate how to prepare for the three fundamental dimensions of any negotiation: People, Problem (substance) and Process • Analyze at least two successful factors of the two museums analyzed • Identify three soft skills that you need in a negotiation process • Analyze at least one typical factor of failure in negotiation and develop proper responses

	- Evaluate one key element of a successful negotiation strategy - Conclude at least three reasons why museums should become places of negotiation
Units	- How to better negotiator: theory and practical tools - Museums as places of negotiation
Course	Specialization course (DSM / DIED / OCM)

Competence title	Resilience
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	Resilience is one of the most valorised skills in our times. In this course Learners will understand what resilience is and how can museum professionals develop this skill.
Knowledge domain	21st century competencies - Communication
Learning outcomes	- Identify the resilience definition - Identify two principles of resilience - Indicate two strategies that stimulate resilience - Indicate two daily work situations where resilience is a useful and a valuable skill - Identify the most important outcome of resilience use in museum work
Units	- What is resilience: an introduction - Resilience and museums
Course	Specialization course (DSM / DIED / OCM)

Competence title	Storytelling
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	Museums are about stories. Storytelling (digital or not) capture the attention, appeal to emotions, and encourage imagination and reflection. It also creates knowledge, comprehension and empathy. Finally, but rather central, it helps engagement. Is, therefore, a relevant tool for museums and museum professionals. This module will introduce learners to what is storytelling and its techniques, focusing on the benefits of this approach for engagement in museums and cultural organizations alike as well as cultural heritage valorization. This module will also present several examples of how museums are exploring the potential of sharing (hidden) stories.

	The module is tailored for the Digital Interactive Experience Developer role profile and for the Online Community Manager
Knowledge domain	• Storytelling in museums –an oversight of this practice used as a tool of cultural heritage valorization • Storytelling for museums –an oversight of this practice used as a tool of audience strategy • Case studies
Learning outcomes	• Compare strategies adopted by museums embracing storytelling for cultural heritage valorization • Compare strategies adopted by museums embracing storytelling for audience engagement • Identify at least one features for museums to be agent of change • Compare museums using storytelling • (Job profile R3) Propose a strategy for cultural heritage valorization using storytelling • (Job profile R4) Propose a strategy for audience engagement using storytelling
Units	1. The power of storytelling in museums 2. Exploring storytelling in museums: Best Practices
Course	Specialization course (DIED / OCM)

Competence title	Integrity / Ethical
Type	Transferrable / 21 st century skill
Description	In a time of many transformations and rapid changes, museum ethics is a very hot topic. Museum professionals not only have to carry out their work in a competent way, but also have to be aware of the ethical implications of their work. In fact, ethics is embedded in most daily activities of every museum professional. This module explores the role of ethics in museums and its relevance today. Examples of current ethical dilemmas will be presented, including ethical challenges that may arise from the digital environment.
Knowledge domain	• Museum Ethics • Code of Ethics
Learning outcomes	• Identify when was published the first Code of Ethics for museum workers • Recognize what makes ICOM Code of Ethics distinctive from other codes of ethics in the museum sector • Select at least three ethical issues in the museum sector • Indicate at least two ethical challenges for museums in the digital environment • Identify the most important outcome of using professional codes of ethics as reference tools • Analyse ethical dilemmas in action with the help of the

	ICOM Code of Ethics
Units	1. Ethics matters for museums 2. Ethical issues in the museum sector
Course	Specialization course (OCM)