

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	San Clemente	Santiago de Compostela	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC03	Desenvolvemento de aplicacións web	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0373	Linguaxes de marcas e sistemas de xestión de información	2023/2024	5	133	159

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	NOEMÍ LUISA VARELA RODRÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Aínda que a economía santiaguesa depende en gran medida da administración pública (feito derivado de ser a capital galega), o turismo, sobre todo o relacionado co Camiño de Santiago, a industria e a educación universitaria están axudando a diversificala. Entre as principais empresas da cidade encóntranse a madeireira FINSA, a automobilística UROVESA, a corporación das telecomunicacións Televés, ou Castrosua, que constrúe a metade dos autobuses fabricados en España. Nos arredores da cidade localízanse dous polígonos industriais: o do Tambre e o da Sionlla.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de xestión e explotación de sistemas de información.

A xestión e explotación de sistemas de información abrangue aspectos como:

- Uso de linguaxes de marcaxe no tratamento e na transmisión da información.
- Publicación e difusión de información mediante tecnoloxías de sindicación de contidos.
- Caracterización da información transmitida e almacenada.
- Adaptación da información ás tecnoloxías utilizadas na súa presentación, na súa transmisión e no seu almacenamento.
- Almacenamento e recuperación da información.
- Implantación e adaptación de sistemas de xestión empresarial.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Almacenamento e transmisión da información.
- Uso de tecnoloxías web para a publicación e a difusión de información.
- Explotación de sistemas empresariais de xestión de información.

Tratarán de usarse as ferramentas software e hardware máis utilizadas hoxe en día nas empresas da contorna, de maneira que o alumnado adquira os coñecementos adecuados ás características do ámbito produtivo.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Introdución ás linguaxes de marcas	Familiarizarse coas características das linguaxes de marcado. Introducir JSON.	15	9
2	Desenvolvemento web front-end (I)	Crear páxinas web usando HTML e CSS	44	28
3	Desenvolvemento web front-end (II)	Traballar cun xestor de contidos	15	9
4	Validación de documentos XML	Describir a estrutura e as restricións dos contidos dos documentos XML. DTD e XSD.	20	13
5	Transformación de documentos XML	Transformar documentos XML a outros formatos.	20	14
6	Xestión da información en formato XML e JSON	Utilizar a linguaxe de consulta para documentos XML XQuery. Descubrir as funcionalidades de MongoDB.	30	18
7	Sistemas de xestión empresarial	Descubrir a utilidade e funcionalidade dos ERP.	15	9

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución ás linguaxes de marcas	15

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece as características de linguaxes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.	SI

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificáronse as características xerais das linguaxes de marcas.
CA1.2 Clasificáronse as linguaxes de marcas e identificáronse as máis salientables.
CA1.3 Diferenciáronse os seus ámbitos de aplicación.
CA1.4 Recoñecéronse as súas vantaxes no tratamento da información.
CA1.5 Recoñeceuse a necesidade e os ámbitos específicos de aplicación dunha linguaxe de marcas de propósito xeral.
CA1.6 Analizáronse as características propias da linguaxe XML.
CA1.7 Identificouse a estrutura dun documento XML e as súas regras sintácticas.
CA1.8 Contrastouse a necesidade de crear documentos XML ben formados e a influencia no seu procesamento.
CA1.9 Identificáronse as vantaxes dos espazos de nomes.
0CA1.10 Analizáronse as características propias da linguaxe JSON
CA1.11 Identificouse a estrutura dun documento JSON e as súas regras sintácticas

4.1.e) Contidos

Contidos
Características.
Identificación de ámbitos de aplicación.
Clasificación.
XML: estrutura e sintaxe.
Etiquetas.
Ferramentas de edición.
Elaboración de documentos XML ben formados.
Utilización de espazos de nomes en XML.



Contidos

[JSON: estrutura e sintaxe](#)

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Desenvolvemento web front-end (I)	44

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Utiliza linguaxes de marcas para a transmisión de información a través da web, analiza a estrutura dos documentos e identifica os seus elementos.	NO
RA3 - Xera canles de contidos analizando e utilizando tecnoloxías de sindicación.	SI

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse e clasifícanse as linguaxes de marcas relacionadas coa web e as súas versións.
CA2.2 Analízase a estrutura dun documento HTML e identifícanse as súas seccións.
CA2.3 Recoñeceuse a funcionalidade das etiquetas e dos atributos principais da linguaxe HTML.
CA2.4 Establecéronse as semellanzas e as diferenzas entre as linguaxes HTML e XHTML.
CA2.5 Recoñeceuse a utilidade de XHTML nos sistemas de xestión de información.
CA2.6 Utilizáronse ferramentas na creación de documentos web.
CA2.7 Identifícanse as vantaxes do uso de follas de estilo.
CA2.8 Aplicáronse follas de estilo.
CA3.1 Identifícanse as vantaxes da sindicación de contidos na xestión e na transmisión da información.
CA3.2 Defínense os seus ámbitos de aplicación.
CA3.3 Analizáronse as tecnoloxías en que se basea a sindicación de contidos.
CA3.4 Identifícase a estrutura e a sintaxe dunha canle de contidos.
CA3.5 Creáronse e validáronse canles de contidos.
CA3.6 Comprobouse a funcionalidade das canles e o acceso a elas.
CA3.7 Utilizáronse ferramentas específicas como agregadores e directorios de canles.

4.2.e) Contidos

Contidos
HTML: estrutura dunha páxina web.
Identificación de etiquetas e atributos de HTML.
XHTML: diferenzas sintácticas e estruturais con HTML.

Contidos

Vantaxes de XHTML sobre HTML

Versións de HTML e de XHTML.

Ferramentas de deseño web.

Transmisión de información mediante linguaxes de marcas.

Follas de estilo.

Vantaxes.

Ámbitos de aplicación.

Estrutura das canles de contidos.

Tecnoloxías de creación de canles de contidos.

Validación.

Utilización de ferramentas.

Directorios de canles de contidos.

Agregadores. Tipos e funcionamento.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Desenvolvemento web front-end (II)	15

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Utiliza linguaxes de marcas para a transmisión de información a través da web, analiza a estrutura dos documentos e identifica os seus elementos.	NO

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.9 Desenvolvéronse páxinas web utilizando o sistema de xestión de contidos WordPress

4.3.e) Contidos

Contidos
Xestión de contidos con WordPress

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Validación de documentos XML	20

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir a súa sintaxe e a súa estrutura.	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA4.1 Estableceuse a necesidade de describir a información transmitida nos documentos XML e as súas regras.
CA4.2 Identificáronse as tecnoloxías relacionadas coa definición de documentos XML.
CA4.3 Analizouse a estrutura e a sintaxe específica utilizada na descrición.
CA4.4 Creáronse descrições de documentos XML.
CA4.5 Utilizáronse descrições na elaboración e na validación de documentos XML.
CA4.6 Asociáronse as descrições cos documentos.
CA4.7 Utilizáronse ferramentas específicas.
CA4.8 Documentáronse as descrições.

4.4.e) Contidos

Contidos
Definición da estrutura e sintaxe de documentos XML.
Uso de métodos de definición de documentos XML.
Creación de descrições.
Asociación con documentos XML.
Validación.
Ferramentas de creación e validación.
Documentación de especificacións.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Transformación de documentos XML	20

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza conversións sobre documentos XML utilizando técnicas e ferramentas de procesamento.	SI

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA5.1 Identificouse a necesidade da conversión de documentos XML.
CA5.2 Establecéronse ámbitos de aplicación.
CA5.3 Analizáronse as tecnoloxías implicadas e o seu modo de funcionamento.
CA5.4 Describiuse a sintaxe específica utilizada na conversión e na adaptación de documentos XML.
CA5.5 Creáronse especificacións de conversión.
CA5.6 Identificáronse e caracterizáronse ferramentas específicas relacionadas coa conversión de documentos XML.
CA5.7 Realizáronse conversións con diversos formatos de saída.
CA5.8 Documentáronse e depuráronse as especificacións de conversión.

4.5.e) Contidos

Contidos
Técnicas de transformación de documentos XML.
Formatos de saída.
Ámbitos de aplicación.
Descrición da estrutura e da sintaxe.
Utilización de patróns.
Uso de ferramentas de procesamento.
Verificación do resultado.
Depuración.
Elaboración de documentación.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Xestión da información en formato XML e JSON	30

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Xestiona información en formato XML analizando e utilizando tecnoloxías de almacenamento e linguaxes de consulta.	SI

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA6.1 Identifícaronse os principais métodos de almacenamento da información usada en documentos XML.
CA6.2 Identifícaronse os inconvenientes de almacenar información en formato XML.
CA6.3 Establecéronse tecnoloxías eficientes de almacenamento de información en función das súas características.
CA6.4 Utilizáronse sistemas xestores de bases de datos relacionais no almacenamento de información en formato XML.
CA6.5 Utilizáronse técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionais.
CA6.6 Identifícaronse as características dos sistemas xestores de bases de datos nativas XML.
CA6.7 Instaláronse e analizáronse sistemas xestores de bases de datos nativas XML.
CA6.8 Utilizáronse técnicas para xestionar a información almacenada en bases de datos nativas XML.
CA6.9 Identifícaronse linguaxes e ferramentas para o tratamento e o almacenamento de información e a súa inclusión en documentos XML.
0CA6.10 Utilizáronse ferramentas de almacenamento en formato JSON
CA6.11 Actualizouse información almacenada en formato JSON

4.6.e) Contidos

Contidos
Sistemas de almacenamento de información.
Inserción e extracción de información en XML.
Técnicas de procura de información en documentos XML.
Linguaxes de consulta e manipulación.
Almacenamento XML nativo.
Ferramentas de tratamento e almacenamento de información en formato XML.
Almacenamento na base de datos MongoDB

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Sistemas de xestión empresarial	15

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Traballa con sistemas empresariais de xestión de información realizando tarefas de importación, integración, aseguramento e extracción da información.	SI

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA7.1 Recoñecéronse as vantaxes dos sistemas de xestión e planificación de recursos empresariais.
CA7.2 Avaliáronse as características das principais aplicacións de xestión empresarial.
CA7.3 Instaláronse aplicacións de xestión empresarial.
CA7.4 Configuráronse e adaptáronse as aplicacións.
CA7.5 Estableceuse e verificouse o acceso seguro á información.
CA7.6 Xeráronse informes.
CA7.7 Realizáronse tarefas de integración con aplicacións ofimáticas.
CA7.8 Realizáronse procedementos de extracción de información para o seu tratamento e a súa incorporación a diversos sistemas.
CA7.9 Realizáronse tarefas de asistencia e resolución de incidencias.
CA7.10 Elaboráronse documentos relativos á explotación da aplicación.

4.7.e) Contidos

Contidos
Instalación. Identificación de fluxos de información. Adaptación e configuración. Integración de módulos. Elaboración de informes. Planificación, implantación e verificación da seguridade. Integración con aplicacións ofimáticas. Exportación de información.

5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Os mínimos exigibles xa quedan indicados nos criterios de avaliación de cada unidade didáctica. Para aprobar é preciso acadar cada un deses mínimos exigibles. Para comprobar se o alumno acadou os mínimos exigibles, usaranse ferramentas como exercicios de traballo diario, proxectos, probas escritas e inspección na clase..

Para este módulo, existen tres sesións de avaliación intermedias onde se emitirá unha nota (con cifras enteiras do 1 ao 10) segundo os criterios de avaliación expresados para cada unidade didáctica e tendo en conta o peso (porcentaxe) de cada unidade didáctica.

Para o cálculo da nota de cada unidade terase en conta:

* Probas teórico-prácticas: Probas individuais presenciais acerca dos contidos estudados nunha ou varias unidades. Poden conter preguntas teóricas de tipo test, respostas curtas ou desenvolvemento, así como esixir a resolución de exercicios e supostos prácticos, podendo estes ser realizados en papel ou no ordenador. O peso das probas teórico-prácticas será como mínimo dun 80%. É necesario ter un 5 ou superior nas probas teórico-prácticas para poder ter en conta as prácticas das unidades didácticas.

* A resolución dos exercicios e prácticas propostas ao longo da realización da unidade. O peso dos exercicios e prácticas será como máximo dun 20%. Se nalgunha unidade didáctica non se propuxesen exercicios ou prácticas, o peso da proba teórica-práctica sería do 100%.

Avaliarase cada unidade didáctica por separado. É imprescindible aprobar todas as unidades didácticas para poder aprobar o módulo.

A nota resultante será a suma da proba teórica-práctica e dos exercicios ou prácticas realizadas. Para superar cada unidade é preciso obter unha nota final igual ou superior a 5.

Para poder superar a avaliación é necesario que todas as unidades estean aprobadas cunha nota de 5 ou máis.

Se as notas das avaliacións son de polo menos 5, a nota final obterase tendo en conta o peso das unidades pertencentes a cada avaliación.

En caso de ter unha ou varias avaliacións con nota inferior a 5, o alumnado terá que superar unha proba final das unidades didácticas non superadas nas avaliacións, cualificada entre 1 e 10, na que deberán obter unha nota igual ou superior a 5. Ademais poderase recomendar que entregue prácticas e/ou exercicios para a súa corrección.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación empregadas basearanse en:

- Exercicios específicos sobre os contidos máis problemáticos das unidades.
- Entrega de exercicios resoltos.
- Foro de dúbidas dispoñible sobre cada unidade.
- Exame escrito en Xuño sobre os contidos e procedementos das unidades didácticas que non foron superadas no exame de avaliación correspondente.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

A avaliación continua require a asistencia regular do alumnado ás clases e ás demais actividades lectivas programadas.

Para que o alumnado sen dereito á avaliación continua poida aproveitar os contidos da materia poranse á súa disposición os recursos que se empreguen na aula a través da plataforma virtual do centro. Nesta ferramenta, poderán consultar os exercicios e prácticas en relación coas unidades didácticas, así como resolver as súas dúbidas a través do foro.

Realizaráselles un exame final sobre todos os contidos do curso que deberán aprobar para superar a materia.

No exame final esixírase o mesmo nivel de coñecementos que se lles esixe ós alumnos que asisten a clase normalmente.

Haberá unha proba por cada unidade didáctica, sendo necesario obter unha nota superior a 5 en cada unha delas para superar o módulo.

O módulo considérase superado se o alumno consegue unha puntuación de 5 ou máis puntos en todas e cada unha das unidades didácticas.

En caso de superación de todas as unidades didácticas, a nota final obtida no módulo será a media ponderada polo peso de cada unidade didáctica da nota obtida en cada unha das unidades didácticas.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Durante o curso irase actualizando, revisando e modificando a programación. Avaliarase a práctica docente tendo en conta a interacción co alumnado e os resultados que se obteñen.

O procedemento para a seguimento da programación didáctica será o que se indica a continuación:

- En reunión de departamento, revisarase o cumprimento da programación e corríxase o que se estime oportuno: secuenciación/temporalización de actividades, substitución de actividades por outras, etc.
- Teranse en conta especialmente os informes e observacións do profesor titor do ciclo. Tamén se revisará a coordinación co resto do equipo docente do grupo. Cara o curso académico seguinte, a programación reflectirá as correccións feitas froito do traballo anterior.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Neste módulo presencial realizarase unha avaliación inicial-diagnóstica onde se utilizarán cuestionarios para detectar o nivel dos alumnos e poder así adaptar os contidos ás súas necesidades.

Serán tidas en conta outras fontes de información sobre o alumnado, tales como:

- Entrevistas realizadas cos alumnos e coavaliación.
- Información procedente dos titores.
- Información procedente doutros docentes (de reunións de departamento, reunións de avaliación, do departamento de orientación, etc.).
- Proceso de autoavaliación dos alumnos (por exemplo, exames tipo test resoltos e comentados).

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Deberase prestar especial atención ao alumnado que, polas súas características, poida amosar dificultades para a realización das actividades propostas e a consecución das capacidades previstas, así como a aqueles nos que se detecte un nivel superior á media. En ambos os dous casos recomendaranse lecturas e actividades que, a xuízo do profesorado, dun xeito individual ou nun pequeno grupo, contribúan a aumentar o rendemento do alumnado.

Por outra parte, hai que ter en conta ao alumnado con problemas de diversidade funcional ou discapacitados cos que se deberá traballar dun xeito especial atendendo as súas características concretas.

Para atender a estas diferencias prevense as seguintes actuacións:

- Diferenciaranse todos aqueles elementos que resulten esenciais dos contidos que amplían ou afondan nos mesmos.
- Graduarase a dificultade das tarefas, de forma que todo o alumnado poida atopar espazos de resposta axeitados para a súa actuación.
- As actividades desenvolvanse en grupos de traballo heteroxéneos con flexibilidade no reparto de tarefas.

En todo caso, as actividades serán de tres tipos:

- Específicas para o alumnado con carencias á hora de acadar os coñecementos mínimos esixibles.
- De consolidación para o nivel medio do alumnado.
- Especiais para aqueles alumnos e alumnas que polas súas características teñan máis necesidades ca media.

Estas adaptacións curriculares son transversais para todas as unidades didácticas.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Durante todo o curso trataranse de levar a cabo, na medida do posible, accións sobre valores transversais referentes á materia.

Ao longo do curso traballarase no uso e difusión das ferramentas de código aberto.

Darásele especial importancia ao significado do coñecemento libre na sociedade contemporánea como ferramenta para a promoción da igualdade entre os cidadáns.

Traballarase no coñecemento e o respecto á normativa vixente referida ás novas tecnoloxías.

En concreto:

- Lei de Protección de datos de carácter persoal.
- Lei de Propiedade Intelectual.
- Lei de Servizos da Sociedade da Información e o Comercio Electrónico
- Normativa de seguridade no traballo.
- Respecto ao material que o alumnado ten a súa disposición.
- Igualdade entre sexos.
- Respecto ao medio ambiente. Reciclaxe.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Fomentarase a participación do alumnado en:

- Actividades programadas polo departamento de Informática.
- En colaboración co departamento de orientación:
- Actividades de promoción da cultura emprendedora.
- Actividades de preparación para o tránsito á vida laboral.
- Actividad de achegamento da universidade aos alumnos.

10. Outros apartados

10.1) Linguas nas que se vai impartir o módulo

Trátase dun ciclo plurilingüe en lingua inglesa.

A docencia do módulo será en inglés maioritariamente, complementando con galego sempre coa finalidade de que o alumnado cun nivel baixo de lingua estranxeira non atope problemas para o estudo do módulo.

O material que se lle proporciona ao alumnado está en inglés.

Utilizarase o inglés nos enunciados de exercicios e exames.

O alumnado pode responder aos exercicios e exames en español, galego ou inglés.

O software e a documentación do software a utilizar será en inglés.

A información de internet (manuais, cursos, tutoriais, etc.) tamén serán en inglés.

O alumnado para dirixirse á profesora pode usar español, galego ou inglés. Entre os alumnos poden usar calquera lingua.

10.2) Ciclo plurilingüe

O módulo impártese en inglés como parte do ciclo plurilingüe.

Os obxectivos propostos son:

1. Aumentar a capacidade de lectura e comprensión de textos escritos en inglés de natureza técnica, coa adquisición da terminoloxía específica das tecnoloxías da información.
2. Desenvolver capacidades para a comunicación oral e escrita en inglés sobre temas relacionados coas linguaxes de marcas.
3. Dar apoio ao alumnado nas actividades de formación na adquisición e uso de coñecementos, competencias e cualificacións na área de linguaxe de marcas, facendo uso dun idioma estranxeiro con miras ao desenvolvemento persoal e profesional.
4. Abrir un abano maior de posibilidades que lle brinden ao alumnado novas oportunidades de aprendizaxe, de formación e de traballo.
5. Preparar ao alumnado para ser cidadáns europeos con dominio de linguas estranxeiras debido á globalización no mundo social e laboral.
6. Potenciar no alumnado o respecto e a valoración por outras linguas e culturas e un sentimento de pertenza á Unión Europea.
7. Finalmente, pero non menos importante, ao utilizar a lingua estranxeira como lingua vehicular, fomentar o estudo e coñecemento desa lingua, non só en termos puramente tecnolóxicos, senón nun senso máis amplo que facilite a intercomunicación con outras persoas en calquera outra faceta da vida.