

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021482	San Clemente	Santiago de Compostela	2024/2025

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
MP0612	Desenvolvemento web en contorno cliente	2024/2025	9	157	188

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CRISTINA PARÍS BRANDARIZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

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

O desenvolvemento curricular deste módulo profesional fíxose tomando como referencia o Centro educativo IES San Clemente.

A docencia do módulo "Desenvolvemento web en contorno cliente", está contextualizado para a contorna da cidade de Santiago de Compostela, onde se atopan varias empresas de servizos informáticos, moitas delas dependentes das Administracións Públicas (Xunta, Concello e Universidade) que acollen á grande maioría do alumnado do ciclo para a Formación en Centros de Traballo e onde é previsible que poidan desenvolver a súa carreira profesional.

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	Selección de arquitecturas e ferramentas de programación.	Introdución aos modelos de programación, linguaxes e tecnoloxías asociadas á programación en entorno cliente.	6	5
2	Manexo da sintaxe da linguaxe.	Variables, constantes e ámbito de uso. Tipos de datos e conversión entre eles. Asignacións. Operadores. Expresións. Comentarios ao código. Sentenzas e bloques de sentenzas. Decisións. Bucles. Uso de contornos de desenvolvemento integrados e depuración e documentación do código.	20	10
3	Uso dos obxectos predefinidos da linguaxe	Utilización dos obxectos nativos da linguaxe, xeración de elementos, uso de cookies e xestión de ventás.	34	15
4	Programación con arrays: funcións e obxectos definidos polo usuario.	Utilización de funcións predefinidas da linguaxe, chamadas a funcións, arrays e creación e utilización de obxectos.	28	10
5	Interacción co usuario: eventos e formularios.	O modelo de xestión de eventos, validación de formularios e expresións regulares.	30	20
6	Uso do modelo de obxectos do documento.	O modelo de obxectos do documento, propiedades e métodos. Acceso ao documento dende código, eventos e creación e modificación de elementos do documento.	30	15
7	Uso de mecanismos de comunicación asíncrona.	Os mecanismos de comunicación asíncrona e obxectos relacionados: propiedades e métodos. Modificación dinámica do documento empregando comunicación asíncrona. Os formatos para o envío e a recepción de información. A programación de aplicacións con comunicación asíncrona. Librerías relacionadas.	40	25

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Selección de arquitecturas e ferramentas de programación.	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Selecciona as arquitecturas e as tecnoloxías de programación sobre clientes web, para o que identifica e analiza as capacidades e as características de cada unha.	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 Caracterizáronse e diferenciáronse os modelos de execución de código no servidor e no cliente web.
CA1.2 Identificáronse as capacidades e os mecanismos de execución de código dos navegadores web.
CA1.3 Identificáronse e caracterizáronse as principais linguaxes relacionadas coa programación de clientes web.
CA1.4 Recoñecéronse as particularidades da programación de guións, e as súas vantaxes e desvantaxes sobre a programación tradicional.
CA1.5 Verificáronse os mecanismos de integración das linguaxes de marcas coas linguaxes de programación de clientes web.
CA1.6 Recoñecéronse e avaliáronse as ferramentas de programación sobre clientes web.

4.1.e) Contidos

Contidos
Modelos de programación en contornos cliente-servidor.
Mecanismos de execución de código nun navegador web.
Capacidade e limitacións de execución de código nos navegadores web.
Linguaxes de programación en contorno cliente.
Tecnoloxías e linguaxes asociados.
Integración do código coas etiquetas HTML.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Manexo da sintaxe da linguaxe.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Escribe sentenzas simples aplicando a sintaxe da linguaxe, e verifica a súa execución sobre navegadores web.	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 Seleccionouse unha linguaxe de programación de clientes web en función das súas posibilidades.
CA2.2 Utilizáronse diversos tipos de variables e operadores dispoñibles na linguaxe.
CA2.3 Identificáronse os ámbitos de uso das variables.
CA2.4 Recoñecéronse e comprobáronse as peculiaridades da linguaxe respecto ás conversións entre tipos de datos.
CA2.5 Utilizáronse mecanismos de decisión na creación de bloques de sentenzas.
CA2.6 Utilizáronse bucles e verificouse o seu funcionamento.
CA2.7 Engadíronse comentarios ao código.
CA2.8 Utilizáronse ferramentas e contornos para facilitar a programación, a proba e a depuración do código.

4.2.e) Contidos

Contidos
Variables e constantes: ámbito de uso.

Contidos
<p>0 Uso de contornos de desenvolvemento integrados.</p> <p>Depuración e documentación do código.</p> <p>Tipos de datos: conversión entre tipos.</p> <p>Asignacións.</p> <p>Operadores.</p> <p>Expresións.</p> <p>Comentarios ao código.</p> <p>Sentenzas e bloques de sentenzas.</p> <p>Decisións.</p> <p>Bucles.</p>

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Uso dos obxectos predefinidos da linguaxe	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Escribe código, para o que identifica e aplica as funcionalidades achegadas polos obxectos predefinidos da linguaxe.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícaronse os obxectos predefinidos da linguaxe.
CA3.2 Analizáronse os obxectos referentes ás ventás do navegador e os documentos web que conteñan.

Criterios de avaliación
CA3.3 Escríbóronse sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para cambiar o aspecto do navegador e o documento que conteña.
CA3.4 Xeráronse textos e etiquetas como resultado da execución de código no navegador.
CA3.5 Escríbóronse sentenzas que utilicen os obxectos predefinidos da linguaxe para interactuar co usuario.
CA3.6 Utilizáronse as características propias da linguaxe en documentos compostos por varias ventás e marcos.
CA3.7 Utilizáronse cookies para almacenar información e recuperar o seu contido.
CA3.8 Depurouse e documentouse o código.

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Uso de obxectos. Obxectos nativos da linguaxe.</p> <p>Interacción co navegador. Obxectos predefinidos asociados.</p> <p>Xeración de texto e elementos HTML desde código.</p> <p>Aplicacións prácticas dos marcos.</p> <p>Xestión da aparencia da ventá.</p> <p>Creación de novas ventás e comunicación entre ventás.</p> <p>Uso de cookies.</p>

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Programación con arrays: funcións e obxectos definidos polo usuario.	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Programa código para clientes web, para o que analiza e utiliza estruturas definidas polo usuario.	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 Clasifícanse e utilízanse as funcións predefinidas da linguaxe.
CA4.2 Créanse e utilízanse funcións definidas polo usuario.
CA4.3 Recoñécense as características da linguaxe relativas á creación e o uso de arrays.
CA4.4 Créanse e utilízanse arrays.
CA4.5 Recoñécense as características de orientación a obxectos da linguaxe.
CA4.6 Creouse código para definir a estrutura de obxectos.
CA4.7 Créanse métodos e propiedades.
CA4.8 Creouse código que faga uso de obxectos definidos polo usuario.
CA4.9 Depurouse e documentouse o código.

4.4.e) Contidos

Contidos
Funcións predefinidas da linguaxe.
Chamadas a funcións. Definición de funcións.
Arrays.

Contidos
Creación e utilización de obxectos.
Definición de métodos e propiedades.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Interacción co usuario: eventos e formularios.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Desenvolve aplicacións web interactivas integrando mecanismos de manexo de eventos.	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 Recoñecéronse as posibilidades da linguaxe de marcas relativas á captura dos eventos producidos.
CA5.2 Identificáronse as características da linguaxe de programación relativas á xestión dos eventos.
CA5.3 Diferenciáronse os tipos de eventos que se poden manexar.
CA5.4 Creouse un código que capture e utilice eventos.
CA5.5 Recoñecéronse as capacidades da linguaxe relativas á xestión de formularios web.
CA5.6 Validáronse formularios web utilizando eventos.
CA5.7 Utilizáronse expresións regulares para facilitar os procedementos de validación.
CA5.8 Probouse e documentouse o código.

4.5.e) Contidos

Contidos
Modelo de xestión de eventos.
Uso de formularios desde código.
Modificación de aparencia e comportamento.
Validación e envío.
Expresións regulares nos procedementos de validación de formularios.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Uso do modelo de obxectos do documento.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Desenvolve aplicacións web, para o que analiza e aplica as características do modelo de obxectos do documento.	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 Recoñeceuse o modelo de obxectos do documento dunha páxina web.
CA6.2 Identifícaronse os obxectos do modelo, as súas propiedades e os seus métodos.
CA6.3 Creouse e verificouse un código que acceda á estrutura do documento.
CA6.4 Creáronse novos elementos da estrutura e modificáronse elementos xa existentes.
CA6.5 Asociáronse accións aos eventos do modelo.

Criterios de avaliación
CA6.6 Identifícaronse as diferenzas que presenta o modelo en función dos navegadores.
CA6.7 Programáronse aplicacións web de xeito que funcionen en navegadores con diferentes implementacións do modelo.
CA6.8 Independizáronse o contido, o aspecto e o comportamento en aplicacións web.

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Modelo de obxectos do documento.</p> <p>Obxectos do modelo: propiedades e métodos.</p> <p>Acceso ao documento desde código.</p> <p>Creación e modificación de elementos do documento.</p> <p>Programación de eventos.</p> <p>Diferenzas nas implementacións do modelo.</p> <p>Independencia do contido, aspecto e comportamento das aplicacións web.</p>

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Uso de mecanismos de comunicación asíncrona.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Desenvolve aplicacións web dinámicas, para o que recoñece e aplica mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente e servidor.	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 Avaliáronse as vantaxes e os inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente e servidor web.
CA7.2 Analizáronse os mecanismos dispoñibles para o establecemento da comunicación asíncrona.
CA7.3 Utilizáronse os obxectos relacionados.
CA7.4 Identificáronse as propiedades e os métodos dos obxectos relacionados.
CA7.5 Utilizouse comunicación asíncrona na actualización dinámica do documento web.
CA7.6 Utilizáronse distintos formatos no envío e na recepción de información.
CA7.7 Programáronse aplicacións web asíncronas de xeito que funcionen en diferentes navegadores.
CA7.8 Clasificáronse e analizáronse librerías que faciliten a incorporación das tecnoloxías de actualización dinámica á programación de páxinas web.
CA7.9 Creáronse e depuráronse programas que utilicen estas librerías.

4.7.e) Contidos

Contidos
Mecanismos de comunicación asíncrona.
Obxectos relacionados: propiedades e métodos.
Modificación dinámica do documento utilizando comunicación asíncrona.
Formatos para o envío e a recepción de información.
Programación de aplicacións con comunicación asíncrona.
Librerías de actualización dinámica.

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

Ao final de cada avaliación realizarase unha proba sobre todos os contidos vistos dende o inicio do curso. A proba consistirá na resolución dun ou varios supostos prácticos e poderá ser realizada en ordenador físico, empregando máquinas virtuais, na plataforma de educación (moodle) ou en papel.

Se se detecta que se copiou total ou parcialmente a puntuación será de 0 puntos.

Para alcanzar a avaliación positiva do módulo será necesario obter unha nota igual ou superior a 5 na proba.

Nas sesións de avaliación consignarase un número enteiro como nota:

- Se a puntuación obtida na proba é inferior a 5, consignarase como nota da avaliación a parte enteira da puntuación obtida na proba.
- Se a puntuación obtida na proba é igual ou superior a 5, consignarase como nota da avaliación o número enteiro máis próximo á nota obtida na proba.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

O alumnado que non aprobe o módulo en marzo, poderá realizar actividades de recuperación no terceiro trimestre no horario indicado pola xefatura de estudos.

En xuño realizarase a proba final teórico-práctica sobre os contidos do módulo. A nota obtida nesta proba será a nota que se consigne na avaliación final do módulo.

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

O número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10% respecto da súa duración total.

O alumnado ao que se lle notifique a perda do dereito á avaliación continua terá dereito a unha única proba final extraordinaria previa á avaliación final de módulos. A cualificación obtida nesta proba será consignada na sesión de avaliación final de módulos.

O deseño desta proba extraordinaria tomará como referencia os mesmos criterios de avaliación e mínimos esixibles cos que se valorará ao resto de alumnado.

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

Para levar a cabo o seguimento da programación empregárase a aplicación informática de 'Programacións' deseñada pola Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.

A avaliación da práctica docente permitirá verificar a adecuación do proceso de ensinanza ás características e necesidades educativas do alumnado. En función dos resultados obtidos poderán introducirse modificacións e melloras na propia programación e na nosa actuación como docentes.

Valoráranse diferentes aspectos a través de fichas de avaliación e teranse en conta as opinións do alumnado.

Esta avaliación levarase a cabo dun xeito continuo ao longo de todo o proceso de ensinanza, co obxecto de ir reorientándoo cando este o requira.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

O artigo 28 da ORDE do 12 de xullo de 2011 pola que se regulan o desenvolvemento, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanzas de formación profesional inicial establece que: ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa do alumnado, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Para un coñecemento inicial das características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas ou persoais, tomarase información de diversos orixes:

- * Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- * Dos estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
- * Do alumnado matriculado sen titulación académica de acceso.
- * Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- * Da experiencia profesional previa.
- * Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- * Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.
- * Dun cuestionario a realizar por parte do alumnado.

Realizarase unha sesión de avaliación inicial (preceptiva) conxunta co equipo docente á luz da antedita información e calquera outra que xurda na reunión.

Elaborarase unha acta cos os acordos acadados polo equipo docente, incluíndo especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas.

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

O profesorado, guiado polo departamento de orientación do centro, adaptará a metodoloxía didáctica e facilitará pautas especiais a aquel alumnado que requira medidas de reforzo educativo.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Tendo en conta que unha das nosas metas e a formación integral do alumnado, terase en conta a transversalidade dos valores. Estes concíbense como o conxunto de contidos pertencentes a campos do coñecemento moi diversos, que deben ser abordados cun enfoque interdisciplinario e que se aprecian de maneira integrada tanto nos obxectivos como nos contidos de todos os módulos que conforman o currículo.

Educación ambiental: Evitar proxectos empresariais non respectuosos co medio ambiente e o perigo de determinados residuos informáticos.

Educación moral e cívica: fomentarase o cumprimento da lexislación e farase fincapé en todo o relacionado co respecto da propiedade intelectual do software, o uso adecuado da Internet, etc.

Educación non sexista. Farase especial atención na utilización da linguaxe non sexista nas interfaces desenvolvidas, así como o uso de elementos multimedia que respecten a igualdade de sexos, tales como fotos, arquivos de son e vídeo principalmente

Educación para a paz e a convivencia: Promoverase como principio fundamental o respecto mutuo e o respecto a regras de convivencia no día a día da aula.

O bo uso de terminoloxía e simboloxía, de xeito que sexan respectados en todos os casos, os sentimentos tanto políticos, de raza ou relixión.

Educación no consumo: Hai diversidade de empresas comerciais e diversidade de produtos. As persoas consumidoras teñen a posibilidade de elixir de acordo a uns criterios. A posibilidade de elección entre software libre e propietario. Esixir unha documentación correcta e adecuada ás empresas subministradoras. Aprendizaxe para a toma de decisións.

Ademais dos contidos incorpórase no módulo a formación noutras áreas prioritarias relativas a: Tecnoloxías da Información e a Comunicación (en adiante TIC), idiomas dos Países da Unión Europea, o traballo en equipo, etc. Por tratarse dun módulo pertencente a un ciclo formativo da familia Informática as tecnoloxías TICs están plenamente integradas na actividade docente. Potenciarase o seu uso mediante a aula virtual na que o alumnado poderá dispor, entre outra, de documentación, de apuntes, documentos, artigos, respostas ás preguntas máis frecuentes, exercicios propostos e/ou resoltos, e tamén enlaces na rede con documentación sobre os temas tratados. En canto aos idiomas dos Países da Unión Europea fomentarase a súa familiarización ao facilitar vídeos, escritos, documentos, bibliografías, etc. nestes idiomas, en particular en inglés, así como promover no alumnado a consulta de páxinas en Internet en distintos idiomas.

O traballo en equipo potenciarase mediante a proposta de exercicios a realizar en grupos de dous ou máis, procurando que todas as persoas que integran o grupo teñan que involucrarse e colaborar na súa execución. Por outra banda o profesorado debe tamén axudar a inculcar uns valores ao seu alumnado. Esta educación en valores realízase mediante temas transversais e intenta favorecer a tolerancia, a convivencia e o multiculturalismo, tanto dentro como fóra da aula. A persoa educadora pode crear un ambiente de diálogo, de debate, de invitación á reflexión que axude a propagar e asentar os anteriores valores. Todas as unidades didácticas poñeranse en contacto con algún destes temas sempre que pola súa afinidade o fagan posible.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actividades propostas polo Departamento de Orientación que vaian dirixidas ao alumnado dos ciclos de informática e todas as actividades propostas polo Departamento de Informática.

O departamento deixa aberta a porta á asistencia a conferencias e seminarios que, ou ben se planifiquen polo departamento ou ben vaian xurdindo no ámbito social e sexan consideradas de interese.