

**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	CSIFC01	Administración de sistemas informáticos en rede	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
MP0377	Administración de sistemas xestores de bases de datos	2023/2024	4	70	84

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARCOS ARIAS QUINTELA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

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

O módulo "Administración de Sistemas Xestores de Bases de Datos" pertence ao ciclo de Formación Profesional de grao medio "Administración de Sistemas Informáticos en Rede", que ten unha duración de 2.000 horas ao longo de 2 cursos académicos, ao que lle corresponde o título de "Técnico superior en administración de sistemas informáticos en rede".

Este módulo impártese durante o segundo curso.

O desenvolvemento curricular de este módulo ten como referencia de partida o Real Decreto 1629/2009, do 30 de outubro, onde se establece o currículo do ciclo "Administración de Sistemas Informáticos en Rede", que se adapta á comunidade autónoma de Galicia a través do Decreto 177/2010, do 1 de outubro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en administración de sistemas informáticos en rede.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de administrar sistemas xestores de bases de datos.

Visto o ámbito produtivo de Santiago de Compostela e a súa contorna podemos atoparnos con numerosas empresas necesitan xestionar os seus propios servizos en rede. Estas empresas poden ser nun futuro os lugares de traballo dos alumnos do módulo. Polo tanto, os currículo adaptárase ás tecnoloxías máis empregadas neste tipo de empresas, sempre que se garanta que os alumnos que superen o módulo acaden todos os resultados de aprendizaxe establecidos no curriculum.

**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	Instalación e configuración de MySQL.	Instalación dun sistema xestor de base de datos. Configuración dun sistema xestor de bases de datos.	15	18
2	Acceso á información en MySQL	Seguridade. Vistas. Usuarios. Cifrado. Normativa.	15	18
3	Automatización de tarefas en MySQL. Scripts de administración.	Automatización de tarefas: construción de secuencias de comandos de administración.	30	35
4	Mellora do rendemento en MySQL.	Mellora do rendemento: monitorización e optimización.	10	12
5	Aplicación de criterios de dispoñibilidade a bases de datos distribuídas e replicadas.	Aplicación de criterios de dispoñibilidade a bases de datos distribuídas e replicadas.	9	11
6	Administración doutros sistemas xestores de bases de datos.	Administración doutros sistemas xestores de bases de datos.	5	6

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Instalación e configuración de MySQL.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Implanta sistemas xestores de bases de datos e analiza as súas características, consonte os requisitos do sistema.	SI
RA2 - Configura o sistema xestor de bases de datos, para o que interpreta as especificacións técnicas e os requisitos de explotación.	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 Recoñeceuse a utilidade e a función de cada elemento dun sistema xestor de bases de datos.
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica de diversos sistemas xestores de bases de datos nos idiomas máis empregados pola industria.
CA1.3 Analizáronse as características dos principais sistemas xestores de bases de datos.
CA1.4 Seleccioneuse o sistema xestor de bases de datos.
CA1.5 Identifícase o software necesario para levar a cabo a instalación.
CA1.6 Verifícase o cumprimento dos requisitos de hardware.
CA1.7 Configúranse os parámetros do sistema operativo que puideran afectar ao rendemento do sistema xestor de bases de datos.
CA1.8 Instálense sistemas xestores de bases de datos.
CA1.9 Interpretouse a información subministrada polas mensaxes de erro e os ficheiros de rexistro.
CA1.10 Arranxáronse as incidencias da instalación.
CA1.11 Verifícase o funcionamento do sistema xestor de bases de datos.
CA1.12 Documentouse o proceso de instalación.
CA2.1 Descríbense as condicións de inicio e parada do sistema xestor.
CA2.2 Seleccioneuse o motor de base de datos.
CA2.3 Asegúranse as contas de administración.
CA2.4 Configúranse as ferramentas e o software cliente do sistema xestor.
CA2.5 Defínese o espazo de almacenamento.
CA2.6 Configúrase a conectividade en rede do sistema xestor.

Criterios de avaliación
CA2.7 Definíronse as características por defecto das bases de datos.
CA2.8 Definíronse os parámetros relativos ás conexións (tempos de espera, número máximo de conexións, etc.).
CA2.9 Documentouse o proceso de configuración.

#### 4.1.e) Contidos

Contidos
Funcións do sistema xestor de base de datos (SXBD): compoñentes e tipos.
Arquitectura do sistema xestor de base de datos. Arquitectura ANSI/SPARC.
Sistemas xestores de base de datos comerciais e libres.
Preparación e parametrización do sistema operativo.
Instalación dun SXBD: parámetros salientables.
Rexistro de instalación.
Utilización de manuais técnicos.
Documentación da instalación.
Configuración dos parámetros salientables.
Documentación da configuración
Procesos e servizos do SXBD.
Contas de administración.
Características do xestor de almacenamento.
Configuración do espazo de almacenamento.
Configuración do acceso remoto ao SXBD.
Establecemento de conexións co SXBD.
Estrutura do dicionario de datos.
Ficheiros LOG.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Acceso á información en MySQL	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, ferramentas gráficas e comandos da linguaxe do sistema xestor.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Créanse vistas personalizadas para cada tipo de usuario.
CA3.2 Créanse sinónimos de táboas e vistas.
CA3.3 Defínense e elimináronse contas de usuario.
CA3.4 Identifícanse os privilexios sobre as bases de datos e os seus elementos.
CA3.5 Agrupáronse e desagrupáronse privilexios.
CA3.6 Asináronse e elimináronse privilexios a usuarios.
CA3.7 Asináronse e elimináronse grupos de privilexios a usuarios.
CA3.8 Garantiuse o cumprimento dos requisitos de seguridade.

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Características de seguridade dos sistemas xestores de bases de datos.
Creación, modificación e eliminación de vistas.
Creación e eliminación de usuarios.
Tipos de dereitos.
Asignación e desasignación de dereitos a usuarios. Puntos de acceso ao sistema.
Definición de papeis. Asignación e desasignación de papeis a usuarios.
Mecanismos de autenticación dos usuarios.
Técnicas de cifrado dos sistemas xestores de bases de datos.
Normativa legal sobre protección de datos.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Automatización de tarefas en MySQL. Scripts de administración.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Describe e automatiza tarefas de administración do xestor, utilizando secuencias de comandos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Recoñeceuse a importancia de automatizar tarefas administrativas.
CA4.2 Estableceuse un plan de execución das tarefas administrativas.
CA4.3 Descríbíronse os métodos de execución de secuencias de comandos.
CA4.4 Identifícaronse as ferramentas dispoñibles para redactar secuencias de comandos.
CA4.5 Definíronse e utilizáronse secuencias de comandos para automatizar tarefas.
CA4.6 Identifícaronse os eventos susceptibles de activar disparadores.
CA4.7 Definíronse disparadores.
CA4.8 Utilizáronse estruturas de control de fluxo.
CA4.9 Adoptáronse medidas para manter a integridade e a consistencia da información.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Ferramentas para creación de secuencias de comandos: procedementos de execución.
Planificación de tarefas de administración mediante secuencias de comandos.
Ferramentas de planificación incorporadas no SXBD.
Disparadores. Modelo de execución e eventos. Tipos de disparadores: de fila e de secuencia. Almacenamento e uso dos valores anteriores á modificación realizada polo disparador. Execución encadeada de disparadores.
Aertos.
Excepcións.
Características avanzadas das linguaxes incorporadas nos SXBD.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Mellora do rendemento en MySQL.	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Mellora o rendemento do sistema aplicando técnicas de monitorización e realizando adaptacións.	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícanse as ferramentas de monitorización dispoñibles para o sistema xestor.
CA5.2 Descríbense as vantaxes e os inconvenientes da creación de índices.
CA5.3 Créanse índices en táboas e vistas.
CA5.4 Optimízase a estrutura da base de datos.
CA5.5 Optimízanse os recursos do sistema xestor.
CA5.6 Obtívose información sobre o rendemento das consultas para a súa optimización.
CA5.7 Programáronse alertas de rendemento.
CA5.8 Realizáronse modificacións na configuración do sistema operativo para mellorar o rendemento do xestor.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Ferramentas de monitorización dispoñibles no sistema xestor.
Elementos e parámetros susceptibles de ser monitorizados.
Optimización do rendemento do SXBD: Ferramentas de configuración automática do rendemento. Axuste da configuración do sistema operativo e do subsistema de almacenamento. Configuración dos parámetros das bases de datos que afectan o rendemento. Ferramentas



**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Aplicación de criterios de dispoñibilidade a bases de datos distribuídas e replicadas.	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Analiza e aplica criterios de dispoñibilidade, e axusta a configuración do sistema xestor.	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Recoñeceuse a utilidade das bases de datos distribuídas.
CA6.2 Descríbironse as políticas de fragmentación da información.
CA6.3 Implantouse unha base de datos distribuída homoxénea.
CA6.4 Creouse unha base de datos distribuída mediante a integración dun conxunto de bases de datos preexistentes.
CA6.5 Configurouse un nodo mestre e varios escravos para levar a cabo a replicación do primeiro.
CA6.6 Configurouse un sistema de replicación en cadea.
CA6.7 Comprobouse o efecto da parada de determinados nodos sobre os sistemas distribuídos e replicados.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Bases de datos distribuídas homoxéneas e heteroxéneas.
Tipos de SXBD distribuídos; características; vantaxes e desvantaxes.
Compoñentes dun SXBD distribuído.
Parámetros de configuración específicos dos SXBD distribuídos: Configuración local dos nodos. Configuración do nodo mestre e dos nodos escravos. Configuración da xestión distribuída dos datos. Técnicas de fragmentación e asignación. Configuración dos meca
Consulta distribuída.
Transaccións distribuídas.
Optimización de consultas sobre bases de datos distribuídas.
Replicación.

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Administración doutros sistemas xestores de bases de datos.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Implanta sistemas xestores de bases de datos e analiza as súas características, consonte os requisitos do sistema.	NO
RA2 - Configura o sistema xestor de bases de datos, para o que interpreta as especificacións técnicas e os requisitos de explotación.	NO
RA3 - Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, ferramentas gráficas e comandos da linguaxe do sistema xestor.	NO
RA5 - Mellora o rendemento do sistema aplicando técnicas de monitorización e realizando adaptacións.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Recoñeceuse a utilidade e a función de cada elemento dun sistema xestor de bases de datos.
CA1.2 Interpretouse a documentación técnica de diversos sistemas xestores de bases de datos nos idiomas máis empregados pola industria.
CA1.3 Analizáronse as características dos principais sistemas xestores de bases de datos.
CA1.4 Seleccionouse o sistema xestor de bases de datos.
CA1.5 Identificouse o software necesario para levar a cabo a instalación.
CA2.1 Descríbironse as condicións de inicio e parada do sistema xestor.
CA2.5 Definiuse o espazo de almacenamento.
CA2.6 Configurouse a conectividade en rede do sistema xestor.
CA2.7 Defínense as características por defecto das bases de datos.
CA2.8 Defínense os parámetros relativos ás conexións (tempos de espera, número máximo de conexións, etc.).
CA3.4 Identifícanse os privilexios sobre as bases de datos e os seus elementos.
CA3.5 Agrupáronse e desagrupáronse privilexios.
CA3.6 Asignáronse e elimináronse privilexios a usuarios.
CA3.7 Asignáronse e elimináronse grupos de privilexios a usuarios.
CA3.8 Garantiuse o cumprimento dos requisitos de seguridade.
CA5.1 Identifícanse as ferramentas de monitorización dispoñibles para o sistema xestor.
CA5.3 Creáronse índices en táboas e vistas.
CA5.4 Optimizouse a estrutura da base de datos.

Criterios de avaliación
CA5.5 Optimizáronse os recursos do sistema xestor.
CA5.6 Obtívose información sobre o rendemento das consultas para a súa optimización.
CA5.7 Programáronse alertas de rendemento.

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Sistemas xestores de base de datos comerciais e libres.</p> <p>Instalación dun SXBD: parámetros salientables.</p> <p>Utilización de manuais técnicos.</p> <p>Configuración dos parámetros salientables.</p> <p>Procesos e servizos do SXBD.</p> <p>Contas de administración.</p> <p>Características do xestor de almacenamento.</p> <p>Configuración do espazo de almacenamento.</p> <p>Configuración do acceso remoto ao SXBD.</p> <p>Establecemento de conexións co SXBD.</p> <p>Estrutura do dicionario de datos.</p> <p>Ficheiros LOG.</p> <p>Características de seguridade dos sistemas xestores de bases de datos.</p> <p>Creación e eliminación de usuarios.</p> <p>Tipos de dereitos.</p> <p>Asignación e desasignación de dereitos a usuarios. Puntos de acceso ao sistema.</p> <p>Definición de papeis. Asignación e desasignación de papeis a usuarios.</p> <p>Mecanismos de autenticación dos usuarios.</p> <p>Ferramentas de monitorización dispoñibles no sistema xestor.</p> <p>Elementos e parámetros susceptibles de ser monitorizados.</p> <p>Optimización do rendemento do SXBD: Ferramentas de configuración automática do rendemento. Axuste da configuración do sistema operativo e do subsistema de almacenamento.</p> <p>Configuración dos parámetros das bases de datos que afectan o rendemento. Ferramentas</p>

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

### 1.-Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva:

Considérase que o alumnado acada os mínimos exigibles se aproba a avaliación mediante os instrumentos e procedementos de avaliación establecidos nesta programación.

Os mínimos exigibles aparecen sinalados en cada unha das unidades didácticas de esta programación didáctica.

Os procedementos de avaliación da adquisición do resultados de aprendizaxe serán:

Resultado de probas teórico-prácticas: Probas individuais acerca dos contidos tratados nunha ou varias unidades didácticas. Poden conter preguntas teóricas de tipo test, respostas curtas ou de desenvolvemento, así como exixir a resolución de exercicios e supostos prácticos, podendo estes ser realizados en papel ou no ordenador.

Resolución das tarefas e prácticas propostas a realizar en clase ou na casa: é imprescindible para superar o módulo superar os traballos propostos polo profesor nas condicións e prazos establecidos. Valorarase a limpeza e a orde. Poderán exixirse traballos individuais e traballos en grupo. O profesor poderá requirir, en calquera momento, a defensa diante dos compañeiros da práctica entregada. Non se valorarán as tarefas entregadas fora de prazo.

### 2.- Criterios de cualificación:

Existen dúas sesións de avaliación ordinarias onde se emitirá unha nota (con cifras enteiras do 1 ao 10) segundo os pesos de avaliación expresados para cada unidade didáctica e os seus contidos.

Para obter unha cualificación positiva en cada avaliación:

- O alumnado deberá ter realizadas as tarefas e obter unha nota igual ou superior ao 50% da nota máxima.
- A nota media da primeira e segunda avaliación calcularase do seguinte xeito:
  - 60% probas teórico-prácticas.
  - 40% tarefas e prácticas propostas entregadas a tempo e valoradas positivamente.

Para superar o módulo o alumnado deberá ter unha nota igual ou superior a 5 en cada unha das dúas avaliacións. A nota final do módulo calcularase como a media aritmética das notas obtidas nas dúas avaliacións.

O alumnado que non obteña unha avaliación positiva en calquera das avaliacións terá que facer o exame final en xuño desa parte. A nota final do módulo (con cifras enteiras do 1 ao 10) calcularase como a media aritmética das notas obtidas na recuperación e avaliación superada se houbera.

Asistencia e perda do dereito á avaliación continua:

- A asistencia a clase é obrigatoria.
- Quen acumule 9 faltas sen xustificar, perderá o dereito á avaliación continua e só se lle cualificará a proba final de xuño.
- Cumprimento das normas: [www.iessanclemente.net/normas](http://www.iessanclemente.net/normas)

No hipotético caso de que non se poida seguir realizando a actividade docente de forma semi-presencial. Os criterios de cualificación non se verán alterados. En todo caso a proba final poderíase facer de forma telemática se a situación sanitaria non permite a realización de probas presenciais.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

- Durante o curso, a aquel alumnado que non alcance os mínimos exixibles en cada unidade de traballo entregaráselle para a súa realización actividades guiadas que incidan naqueles aspectos sobre os que atope con máis dificultades.

Terceiro trimestre

- Aquele alumnado que suspenda o módulo na 2ª avaliación, deberá realizar as actividades de recuperación previstas durante o terceiro trimestre do curso. Dentro destas farase especial fincapé, naquelas nas que o alumno tivese maiores dificultades. Cada alumno/a dedicará o tempo das clases de recuperación a aquelas actividades relacionadas cos contidos nos que non alcance os mínimos exixibles.

Reforzos para lograr a recuperación

- O alumnado deberá comparar o resultado das probas realizadas co contido das actividades formativas a fin de que sexa consciente dos erros cometidos durante a realización das probas e das carencias na súa formación.
- Ao alumnado que teña que recuperar algún dos contidos establecidos nas unidades de traballo facilitaráselles as guías paso a paso elaboradas durante as actividades formativas por outro alumnado que obtivese mellores resultados, revisadas previamente polo profesor.
- Entregaráselle novas tarefas.

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

O alumnado que non superase algunha das avaliacións ou que perdese o dereito a avaliación continua, avaliarase mediante unha proba en xuño sobre os contidos mínimos establecidos nesta programación, a fin de comprobar que adquiriu as capacidades terminais definidas para este módulo.

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

Durante o curso revísase a programación para incorporar as modificacións no ano seguinte.

Avalíase a práctica docente en función dos resultados obtidos e da retroacción do alumnado.

O procedemento para a seguimento da programación didáctica será o que continúa:

- En reunión de departamento, cunha frecuencia mensual dunha reunión por mes, revisarase o cumprimento da programación e se corraxirá o que se estime oportuno: secuenciación/temporización de actividades, substitución de actividades por outras, etc.
- Teranse en conta especialmente os informes e observacións do profesor titor do ciclo e do coordinador dos estudos de informática a distancia. Tamén revisarase 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

Ao comezo das actividades do curso académico, farase un contacto inicial co alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar ao alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Nos primeiros días do curso realizarase unha proba práctica que abrangue conceptos impartidos en módulos de primeiro curso que o alumnado debe abordar con soltura para traballar no presente módulo de segundo curso.

O encargado da titoría do ciclo, poderá tamén convocar unha reunión para tratar estes temas se considerase que fose necesario. A través do equipo de orientación tamén se poderá obter un listado do alumnado con necesidades especiais.

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

Alumnado con necesidades especiais

En caso de detectarse alumnado con NEE preparárase un plan de actuación en colaboración co departamento de orientación.

Medidas de reforzo:

- Adaptarse o ritmo de traballo a fin de que alcancen as capacidades terminais elementais establecidas para o módulo.
- Agrupamentos flexibles.
- Se proporán actividades específicas para o alumnado que non consiga adquirir as capacidades indicadas nos obxectivos.
- Se proporán exercicios de consolidación para o alumnado que tendo alcanzado os obxectivos da unidade, teña certas dificultades nalgúns contidos e procedementos.
- Estes exercicios serán variables en fondo e forma segundo a actividade da que se trate, e tratarán de fomentar no alumnado o desenvolvemento da creatividade e a lóxica.

Medidas de ampliación

- A aquel alumnado que supere amplamente os contidos mínimos, proporáselle exercicios de maior complexidade sobre aspectos de maior dificultade, supervisando a realización correcta dos mesmos.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Co obxectivo dunha educación non sexista o profesor evitará comportamentos que se deriven da asignación de roles en función do sexo do alumno á hora de repartirse as tarefas.

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

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

Actividades dos departamentos de Informática e Orientación: prevención de accidentes, autoemprego, seguridade na rede, intelixencia artificial, etc.

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

## 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Proxectos eTwinning:

- Tratan de abordar as áreas prioritarias de FP: Uso de ferramentas TIC, idiomas e traballo en equipo. Tamén se tratan de casos reais nos que poder aplicar os coñecementos adquiridos no módulo.
- O alumnado participará obrigatoriamente en un proxecto xunto con outros centros educativos de fora de España. Ademais das áreas prioritarias, axudará a conseguir os obxectivos do ciclo plurilingüe e os obxectivos do módulo.
- Os proxectos están abertos ás ideas, habilidades e gustos dos propios alumnos, sempre que garden algunha relación co módulo.
- O recoñecemento pola participación tamén serve para o Curriculum Vitae.

Consultar os proxectos realizados anteriormente en:

[www.iessanclemente.net/etwinning](http://www.iessanclemente.net/etwinning)

Outras actividades:

Propónse realizar outro tipo de actividades relacionadas con este módulo:

- Clases de conversa en portugués co profesorado de bacharelato e auxiliares de conversa. Módulo LEP 2.
- Outras actividades organizadas polo coordinador do ciclo plurilingüe, departamento de orientación, EDLG, Obradoiro da Igualdade, coordinador de programas europeos e xefatura de departamento de informática.

En colaboración co departamento de orientación, fomentárase a participación do alumnado en:

- Actividades de promoción da cultura emprendedora.
- Actividades de preparación para o tránsito á vida laboral.
- Actividade de achegamento da universidade aos alumnos.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Ciclo plurilingüe

O ciclo formativo ASIR do IES San Clemente é un dos dous ciclos PluriFP en portugués de Galicia, iniciativa da Consellaría de Educación. Preténdese que o alumnado teña a oportunidade de formarse nunha lingua europea e realizar a FCT no estranxeiro no marco do programa Erasmus+.

A lingua escollida para tal acción é o portugués, por ser un idioma próximo, de rápida adquisición, utilizado en Portugal (país veciño, onde se poden organizar facilmente visitas formativas e prácticas en empresas), Brasil e Angola (países con grandes oportunidades para o sector TIC galego).

Actividades do ciclo bilingüe:

- O módulo Administración de sistemas xestores de bases de datos impártese en lingua portuguesa.
- Actividade complementaria (1h/semana) denominada "Proxecto": Proxecto eTwinning con outros centros educativos, no que o alumnado deberá interactuar, comprenderse e producir en portugués.
- Actividade formativa extra curricular (2h/semana) denominada "LEP 2": lingua e cultura portuguesas.

Ao finalizar o ciclo, o alumnado recibirá unha credencial oficial expedida polo centro conforme participou nun ciclo bilingüe, excepto quen se negue sistematicamente a utilizar o portugués nas actividades lectivas ou quen aprobe o módulo Administración de sistemas xestores de bases de datos por outras vías (proba libre, proba para PDs, noutro centro, etc).

O alumnado tamén terá a oportunidade de examinarse e obter o certificado oficial B1 ou B2 do CAPLE (Universidade de Lisboa).

O coordinador PluriFP é o profesor CLIL Marcos Vence e a auxiliar de conversa, Natália dos Santos.

### 10.2) Linguas nas que se vai impartir o módulo

Administración de sistemas xestores de bases de datos é un módulo CLIL en portugués. As comunicacións orais e escritas deben realizarse (ou

tentar realizarse) nesa lingua.

Na escrita:

- O portugués, español, galego e inglés nos apuntamentos entregados ao alumnado, presentacións proxectadas e explicacións escritas.
- O portugués nos enunciados de exercicios e exames.
- O alumnado debe responder aos exercicios en portugués.
- O alumnado pode responder aos exames en español, galego (en calquera norma) e portugués.
- Software e documentación de SW e HW en calquera lingua, preferentemente en portugués.
- Información de internet (manuais, cursos, tutoriais, etc) en calquera lingua, preferentemente en portugués.
- Bibliografía recomendada en portugués, inglés e español.
- O galego e portugués nas comunicacións realizadas polo profesor fora do horario de clase (avisos, carteis, correos, etc) así como o seu material persoal.

Na fala:

- O alumnado para dirixirse ao profesor debe tentar usar o portugués pero tamén pode usar galego e español. Entre eles, calquera lingua.
- O profesor falará principalmente en portugués e puntualmente en galego.

### 10.3) Criterios para avaliar a lingua estranxeira

Os obxectivos específicos dos ciclos formativos plurilingües, descritos na resolución do 19 de maio de 2023 (PluriFP) son que o alumnado desenvolva habilidades de comunicación oral e escrita en lingua estranxeira e destrezas de comunicación específicas (en lingua estranxeira) do sector profesional ou ámbito produtivo no que se está a formar.

No Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia, establécese que a programación debe concretar o currículo en relación á súa adecuación ás características do ámbito produtivo e as UD que integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional (neste caso, en lingua estranxeira). Para cada UD o docente ten que identificar, entre outros, os obxectivos específicos (no módulo CLIL implica incluír os obxectivos de PluriFP) e os criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado.

O manual da Consellaría de Educación "Elaboración de programación dos módulos profesionais LOE a través da aplicación informática" explica que no caso de que o docente considere que se deben impartir contidos novos ou aplicar CA novos, non recollidos no currículo oficial (como é o caso dos módulos impartidos en lingua estranxeira) porque os considera imprescindibles para a formación do alumnado (e neste caso, para a consecución dos obxectivos de PluriFP), pódese incorporar novos CA e contidos.