

Proxecto Educativo de Centro

IES San Clemente

Documento 2 de 4

Proxecto Lingüístico
Plan Xeral de Atención á Diversidade
Plan de Orientación e de Acción Titorial
Concreción Curricular

APROBADO POLO CLAUSTRO O 30 DE XUÑO DE 2022

ACTUALIZADO O 18 DE OUTUBRO DE 2024

ACTUALIZADO O 20 DE OUTUBRO DE 2025

O DIRECTOR, VÍCTOR M. LOURIDO ESTÉVEZ

Índice

PROXECTO LINGÜÍSTICO	15
INTRODUCCIÓN	15
OBXECTIVOS XERAIS.....	15
Obxectivos específicos.....	16
MEDIDAS A DESENVOLVER.....	16
EXENCIÓN DA CUALIFICACIÓN DAS PROBAS DE LINGUA GALEGA	16
PROCEDEMENTOS QUE ASEGURAN QUE O ALUMNADO ACADA A COMPETENCIA LINGÜÍSTICA PROPIA DO NIVEL EN AMBAS AS DÚAS LINGUAS OFICIAIS	17
MEDIDAS PARA A ADQUISICIÓN DUN COÑECEMENTO EFECTIVO EN LINGUAS ESTRANXEIRAS.....	18
Graos Plurilingües.....	18
Programas educativos	18
OBXECTIVOS XERAIS E LIÑAS DE ACTUACIÓN DESEÑADAS POLO CENTRO PARA O FOMENTO DA LINGUA GALEGA	19
CONCRECIÓN ANUAL DO PROXECTO LINGÜÍSTICO	20
 PLAN XERAL DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	 22
XUSTIFICACIÓN BASEADA NO CONTEXTO	22
IDENTIFICACIÓN E VALORACIÓN DAS NECESIDADES	22
DETERMINACIÓN DOS OBXECTIVOS	23
DESCRICIÓN DAS ACTUACIÓNS, MEDIDAS E/OU PROGRAMAS PARA A ATENCIÓN Á DIVERSIDADE NO IES SAN CLEMENTE	24
Medidas ordinarias de atención á diversidade	24
Medidas extraordinarias de atención á diversidade:	24
DETERMINACIÓN DOS CRITERIOS PARA A ORGANIZACIÓN E DISTRIBUCIÓN DOS RECURSOS E A APLICACIÓN DAS MEDIDAS PROPOSTAS.....	25
Determinación dos criterios para a Flexibilización Modular	25
CONCRECIÓN DAS ACTUACIÓNS DOS DISTINTOS PROFESIONAIS EN RELACIÓN ÁS MEDIDAS DESEÑADAS PARA O CENTRO	25
Actuacións dos profesionais na flexibilización modular	25
Actuacións dos profesionais na adaptación dos exames de persoas adultas na modalidade e a distancia	26
MECANISMOS DE COORDINACIÓN E COLABORACIÓN INTERNOS.....	27
CANLES DE COLABORACIÓN COAS NAIS, PAIS OU TITORES E TITORAS LEGAIS DO ALUMNADO MENOR DE IDADE E COS DIFERENTES SERVIZOS EXTERNOS AO CENTRO	27
Colaboración coas nais, pais ou titores e titoras legais do alumnado menor de idade	27
Mediante a acción tutorial:	27
Por parte do Departamento de Orientación:.....	28
Colaboración con diferentes servizos externos ao centro	28
PROTOCOLO DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	28

Introdución	28
Protocolo de atención á diversidade nos graos de FP	28
Detección de necesidades educativas do alumnado de grao	28
Aplicación de medidas de atención á diversidade	30
PROTOCOLOS PARA A SOLICITUDE E/OU AUTORIZACIÓN DAS MEDIDAS EXTRAORDINARIAS	31
Solicitud de flexibilización modular	32
Solicitud de medidas de atención á diversidade	33
PROCESOS DE SEGUIMIENTO, AVALIACIÓN E MELLORA DO PLAN	34
 <u>PLAN DE ORIENTACIÓN E ACCIÓN TITORIAL.....</u>	<u>35</u>
INTRODUCCIÓN	35
LIÑAS XERAIS.....	35
OBXECTIVOS XERAIS.....	36
PRINCIPIOS BÁSICOS	36
Na educación a distancia:.....	37
ACCÍONS NA ACCIÓN TITORIAL DO CENTRO.....	37
Por parte do Departamento de Orientación	37
Por todo o profesorado do centro	38
Polo profesorado de educación a distancia telemática.....	38
ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN	39
PROTOCOLO DE AUTOAVALIACIÓN E MELLORA DOS DEPARTAMENTOS	40
Introdución	40
Protocolo de autoavaliación e mellora	40
AVALIACIÓN DO PLAN	42
 <u>CONCRECIÓN CURRICULAR.....</u>	<u>43</u>
BACHARELATO.....	43
a) A adecuación dos obxectivos xerais das etapas ao contexto do centro	43
b) A contribución á adquisición das competencias clave	43
c) Os criterios para desenvolver os principios pedagóxicos e incorporar os elementos transversais.....	43
d) Os criterios de carácter xeral sobre a metodoloxía.....	44
e) Os criterios de carácter xeral sobre os materiais e recursos didácticos .	44
f) Os criterios de oferta educativa, itinerarios e optatividade, de ser o caso	45
g) Os criterios para o deseño das actividades complementarias	45
h) Os criterios para o deseño dos plans de reforzo ou de recuperación para o alumnado que promocióne con materias, ámbitos ou módulos pendentos de cursos anteriores, de ser o caso	45
i) Os criterios para o deseño dos plans específicos de reforzo ou personalizados para o alumnado que deba permanecer un ano máis no mesmo curso, de ser	45

j) Os criterios xerais para a avaliación, e de ser o caso, a promoción e a titulación	46
k) Os criterios xerais do outorgamento de matrículas de honra, de ser o caso.....	47
l) As decisións e criterios xerais para a elaboración e avaliación das programacións didácticas	47
m) Os criterios para a participación do centro en proxectos, plans e programas	48
n) O procedemento para a revisión, avaliación e modificación da concreción curricular	48
FORMACIÓN PROFESIONAL	48
Antecedentes.....	48
Criterios para a elaboración das programacións didácticas.....	49
Grao D nivel 3 de administración de sistemas informáticos en rede	50
Grao D nivel 3 de desenvolvemento de aplicacións multiplataforma	67
Grao D nivel 3 de desenvolvemento de aplicacións web	78



PROXECTO LINGÜÍSTICO

Introdución

A presente proposta para a planificación lingüística, segue os obxectivos marcados pola lei 3/1983 de normalización lingüística e do decreto 79/2010 do 20 de maio para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia que a desenvolve e a ORDE de 10 de febreiro de 2014 pola que se desenvolve o Decreto anterior.

O IES San Clemente, consciente de que nunha sociedade coma a actual onde a intercomunicación propiciada pola globalización e polos continuos e rápidos cambios sociais, culturais, políticos e económicos indican que as competencias lingüísticas van ser determinantes para que as persoas poidan adaptarse ás diversas circunstancias que se lle poidan presentar ao longo da vida no ámbito laboral e mesmo persoal, tenta contribuír, dentro das súas posibilidades, a que o alumnado adquira unha competencia lingüística plurilingüe.

Sendo a nosa unha comunidade con dúas linguas cooficiais, castelán e galego, debemos aproveitar esta vantaxe para acadar que o alumnado non só adquira unha boa competencia nas dúas linguas mencionadas, senón que esta posibilidade poida estenderse a outras, e máis concretamente ao inglés, portugués e francés.

A capacitación en linguas estranxeiras é unha parte importante da formación do alumnado dos graos, plasmada no programa de plurilingüismo do centro, coa oferta de graos plurilingües en inglés e en portugués.

Segundo datos da enquisa sobre o uso do galego do Instituto Galego de Estatística do ano 2024, no Concello de Santiago de Compostela un 54% da poboación emprega o galego como lingua principal. Esta porcentaxe de uso do galego debuxa unha poboación maioritariamente castelán falante.

Aínda así, dadas as características do centro podemos considerar que no ensino de adultos o seu ámbito de influencia é a totalidade da Comunidade de Galicia, atendendo a unha gran porcentaxe de poboación que chega dende outras rexións ou países e que presentan nalgúns casos un descoñecemento total da lingua galega.

Tendo en conta o establecido na normativa vixente ao efecto, a Comisión Pedagóxica e o Claustro acordaron que a relación entre a lingua galega e a castelá sexa de igualdade.

Obxectivos xerais

- Acadar a maior competencia lingüística do alumnado nas dúas linguas cooficiais.



- Potenciar a ensinanza doutras linguas, especialmente do inglés, do portugués e do francés.

Obxectivos específicos

- Estes obxectivos están recollidos, polo miúdo, nas programacións dos Departamentos de linguas e do Equipo de Dinamización da Lingua Galega.

Medidas a desenvolver

- Hai que salientar o importante paso dado en relación coa dinamización do galego no centro, xa que todo o sistema informático ten como lingua vehicular o galego, dando tamén a oportunidade de que os usuarios poidan utilizar o castelán ou outras linguas.
- Nas Programacións Didácticas dos Departamentos de Linguas, recóllense os procedementos e actividades a levar a cabo, para que o alumnado das distintas ensinanzas da nosa oferta educativa acade a maior competencia lingüística na lingua respectiva.
- Plan de potenciación do galego. Conscientes do necesario apoio á lingua galega, achegamos, como parte máis importante do Proxecto lingüístico do centro un proxecto de fomento do uso do galego, dinamizado polo EDLG.
- Desenvolvemento e consolidación do programa PluriFP en inglés e portugués nos graos D.
- Así mesmo, ademais do francés, ofértase o portugués coma segunda lingua en primeiro e segundo de bacharelato.
- Desenvolvemento e consolidación do Grao D de nivel 2 Plurilingüe de Sistemas Microinformáticos e Redes.

Como xa se indicou na introdución as dúas linguas cooficiais manteñen unha posición de respecto mutuo na comunidade escolar.

Exención da cualificación das probas de lingua galega

Segundo o establecido na ORDE do 10 de febreiro de 2014, pola que se desenvolve o Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia, con relación á exención da materia de lingua galega, o alumnado procedente doutras comunidades autónomas ou dun país estranxeiro que se incorpore ao sistema educativo en Galicia na Educación Secundaria para Adultos ou no Bacharelato poderá obter unha



exención temporal da cualificación das probas de avaliación da materia de lingua galega durante un máximo de dous cursos escolares consecutivos.

A solicitude da exención deberá presentarse usando o formulario normalizado que figura como anexo a ORDE. Esta solicitude irá asinada polo alumno ou alumna solicitante, polo seu pai/nai/titor/titora ou pola persoa que teña a súa representación legal, se é menor de idade, e nela expóñanse as razóns polas que se solicita a exención.

A solicitude dirixirase á persoa titular da Dirección do centro. A exención solicitarase para cada ano académico de permanencia na Comunidade Autónoma de Galicia, e os seus efectos limitaranse ao citado ano.

O prazo para facer a solicitude será de vinte días seguintes ao da presentación da súa solicitude de matrícula, dentro dos prazos oficiais sinalados para estas.

O centro resolverá sobre a concesión ou a denegación da exención, no prazo máximo de dez días hábiles a partir da presentación da documentación completa.

A resolución da exención poderá ser impugnada mediante o recurso de alzada, no prazo dun mes, ante a persoa titular da xefatura territorial correspondente da consellería con competencias en materia de educación, e poralle fin á vía administrativa.

Procedementos que aseguran que o alumnado acada a competencia lingüística propia do nivel en ambas as dúas linguas oficiais

Os materiais e guías didácticas empregados no ensino para adultos a distancia, foron elaborados pola Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional, e atópanse única e integramente en galego.

O alumnado de fóra da Comunidade que se incorpora ao Ensino Secundario ou ao Bacharelato para Adultos, pode solicitar a exención da cualificación das materias de Lingua Galega, pero non ten á súa disposición materiais en castelán para o resto de ámbitos e materias destas ensinanzas.

Dadas as especiais características do alumnado, acordouse na reunión da Comisión Pedagóxica que os exames sexan redactados nas dúas linguas cooficiais, dándoselle ao alumnado a posibilidade de escoller o correspondente á lingua da súa preferencia.



Medidas para a adquisición dun coñecemento efectivo en linguas estranxeiras

Graos Plurilingües

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación, recolle os obxectivos formulados pola Unión Europea para que as linguas sexan un medio para a construción da cidadanía europea, co fin de favorecer a mobilidade entre as persoas e o intercambio cultural e lingüístico.

O Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia, establece que a Consellería con competencias en materia de educación poderá determinar que certos módulos profesionais dos graos se poidan impartir nunha lingua estranxeira, e tamén que esta promoverá accións dirixidas á mellora das competencias lingüísticas do alumnado de formación profesional para favorecer a súa inserción laboral e a competitividade dos sectores públicos.

A Estratexia galega das linguas estranxeiras 2020 (EDUlingüe) ten como finalidade impulsar a aprendizaxe de idiomas estranxeiros e recolle a súa extensión á Formación Profesional cos graos plurilingües (PluriFP).

No centro apoia-se a aprendizaxe integrada das linguas estranxeiras, impulsando o programa PluriFP nos graos de réxime ordinario, tanto en lingua portuguesa como en lingua inglesa.

Programas educativos

A necesidade de que os alumnos adquiran ao longo do seu proceso de escolarización unha maior competencia lingüística no uso de segundas linguas para afrontar con máis capacitación realidades supraestatais e multilingües como a Unión Europea e a dinámica dun mundo globalizado que se expresa, cada vez máis, case exclusivamente en inglés, levounos a iniciar, coa autorización da Administración, programas educativos de intercambios e participación en Programas Erasmus+, eTwinning, Incoming mobilities e Job shadowing.

Programa Erasmus+ para a formación profesional.

Ademais do obxectivo xeral enunciado anteriormente, na formación profesional, como obxectivo específico, procúrase involucrar o alumnado en proxectos europeos de mobilidade para a aprendizaxe como parte da súa formación profesional e persoal, e para facilitar o desempeño laboral no espazo europeo.

Grazas á participación no programa Erasmus+, o alumnado do IES pode realizar prácticas curriculares e extracurriculares noutros países da Unión Europea como Portugal, Irlanda e Reino Unido, o que lles permite non só coñecer como se vive e se traballa noutro país senón tamén mellorar o seu dominio das linguas estranxeiras.



Os diferentes graos participan no programa Erasmus+ de mobilidade no espazo europeo para as prácticas en empresa.

Ao Centro foille concedido o Selo de centro eTwinning (eTwinning School Label) e varios Selos de Calidade Europeos e premios internacionais por diferentes proxectos nos que participa.

Obxectivos xerais e liñas de actuación deseñadas polo centro para o fomento da lingua galega

No IES San Clemente desenvolvéronse historicamente proxectos e actividades que contemplan a dinamización lingüística e o desenvolvemento da cultura galega como principal eixo condutor.

Como ordena o artigo 15º o Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario en Galicia (DOG nº 97, do 25 de maio), no IES San Clemente constituíuse un equipo de dinamización da lingua galega, nomeado e supervisado pola dirección do centro e formado polo seu coordinador, por profesorado, por representantes do alumnado e por persoal non docente.

Segundo o artigo 15 do decreto 79/2010 de 20 de maio, este equipo terá como papel fundamental o deseño, posta en práctica e revisión dos programas de promoción da lingua galega. Terá as seguintes funcións:

- 1) Presentar a través do claustro, propostas ó equipo directivo para a fixación dos obxectivos de normalización lingüística que se incluírán no proxecto educativo de centro.
- 2) Propoñer á comisión de coordinación pedagóxica, para a súa inclusión no proxecto curricular, o plan xeral para o uso do idioma, no cal se deberá especificar, cando menos:
 - a) Medidas para potenciar o uso da lingua galega nas actividades do centro.
 - b) Proxectos tendentes a lograr unha valoración positiva do uso da lingua propia e a mellorar a competencia lingüística dos membros da comunidade educativa.
- 3) Propoñer á comisión de coordinación pedagóxica, para a súa inclusión no proxecto curricular, o plan específico para potenciar a presenza da realidade galega, cultura, historia, xeografía, economía, etnografía, lingua, literatura, arte, folclore, etc. no ensino.
- 4) Elaborar e dinamizar un plan anual de actividades tendentes á consecución dos obxectivos incluídos nos plans anteriores.



- 5) Presentar para a súa aprobación no Consello Escolar o orzamento de investimento dos recursos económicos dispoñibles para estes fins.

Aínda que no centro existen dende sempre iniciativas en prol da nosa lingua e da nosa cultura, o EDLG do IES San Clemente vén funcionando dende a creación dos equipos de normalización lingüística, e dende ese momento existe un proxecto global de normalización que se revisa ano tras ano. É por iso, e dado que un centro de ensino non pode illarse do tecido social do que forma parte, sendo mesmo reflexo, en moitas ocasións, do que naquel acontece, este proxecto deberá continuar traballando coa finalidade de acadar todos os seus obxectivos.

Por esta razón, e porque o método de traballo de cursos precedentes debe ser revisado e a actividade a desenvolver axeitada cos obxectivos perseguidos, este proxecto busca consolidar un método de traballo que se poida levar a cabo de forma continuada como plan plurianual.

Cada curso escolar constituirase no centro un equipo de dinamización lingüística, formado por profesorado, alumnado e persoal de administración e servizos. O obxectivo principal do equipo de dinamización da lingua galega é potenciar o uso do galego no centro educativo.

Outros obxectivos do equipo de dinamización da lingua galega:

- Coidar de maneira especial o uso da lingua nas plataformas educativas, actualizándoas e someténdolas a continuas revisións.
- Asegurar que o alumnado acade a competencia lingüística propia do nivel nas dúas linguas oficiais.
- Esixir o cumprimento da lexislación sobre o uso da lingua galega no sistema escolar, adaptada ás súas especificidades e orientada a acadar unha boa competencia nas dúas linguas oficiais.
- Fomentar o uso do galego, a nivel oral e escrito, por parte de todos os membros da comunidade educativa.
- Garantir unha oferta de materiais didácticos de calidade e en diversos soportes.

Concreción anual do proxecto lingüístico

Anualmente elaborárase e axuntárase na Programación Xeral Anual unha addenda ao proxecto lingüístico na cal conste:

- Ao non impartirse no centro ensinanzas de educación primaria, educación secundaria obrigatoria ou bacharelato ordinario, non se contempla no presente proxecto educativo a lingua de ningún dos ámbitos, módulos ou materias. Nas ensinanzas de adultos a distancia e nos graos de FP, nas distintas modalidades, parte do profesorado imparte a súas materias, módulos ou ámbitos en galego e a outra parte



en castelán, información que se engadirá na correspondente Programación Xeral Anual de cada curso.

- Incorporarase tamén a composición do equipo de dinamización da lingua galega.
- Información e valoración dos programas e actividades para o fomento e dinamización da lingua galega realizados polo centro educativo no curso anterior e información do que se vai desenvolver no curso seguinte.



PLAN XERAL DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Xustificación baseada no contexto

O centro ten oferta educativa tanto no réxime ordinario como no réxime das persoas adultas, nas modalidades presencial e a distancia, para graos D de nivel 2 e de nivel 3, así como graos E da familia profesional de informática.

Asemade, o IES San Clemente é o único centro educativo de Galicia que oferta a ESPA e o Bacharelato na modalidade a distancia telemática.

Tendo en conta, a singularidade desde centro, cabe aclarar que a educación de persoas adultas (a gran maioría das persoas matriculadas), e máis especialmente a modalidade a distancia telemática, é en si mesma unha medida de apoio específica na promoción da igualdade de oportunidades das persoas e convértese nunha resposta as dificultades de acceso ao sistema educativo para os sectores sociais máis vulnerables e desfavorecidos, contribuíndo a paliar as dificultades de acceso por dispersión demográfica do mundo rural e as dificultades de acceso de colectivos minoritarios, promocionando así mesmo a igualdade das mulleres en determinados núcleos sociais.

A pesar do anterior, en moitas ocasións, a gran diversidade do alumnado matriculado no centro, fai necesario axustar medidas específicas de atención á diversidade, que son as que pasamos a desenvolver neste plan.

Identificación e valoración das necesidades

O desenvolvemento das medidas para atender ás necesidades educativas contempla á totalidade do alumnado matriculado no Centro, tanto de maneira presencial como a distancia.

Como punto de partida para a determinación das liñas fundamentais de actuación de cada curso, para a atención á diversidade partírase da análise de documentos do centro e da revisión e organización da información do alumnado, a fin de determinar as actuacións máis axeitadas.

Unha vez detectadas as necesidades do alumnado, o departamento de orientación colaborará cos distintos axentes da comunidade educativa para establecer o tipo de intervención máis axeitada, dentro das medidas ordinarias de atención á diversidade ou programando e organizando medidas de carácter extraordinario, se fosen necesaria e participando no seu seguimento.

As accións a realizar neste ámbito serán:

- Flexibilización modular para o alumnado que o precise logo dunha valoración axeitada.



- Colaborar na revisión dos documentos orgánicos do propio centro a fin de garantir a súa coherencia.
- Participar co profesorado en accións encamiñadas ao coñecemento do grupo e facilitarlle ao profesorado estratexias para atender á diversidade.
- Colaborar cos axentes sociais (servizos sociais do concello, proxecto home, saúde mental: itínere, mestres dos obradoiros adscritos, responsables de prisións...no seguimento do alumnado.
- Proporcionar asesoramento e apoio ao alumnado, familia e profesorado ante circunstancias que puideran interferir no proceso de ensino aprendizaxe.

Determinación dos obxectivos

- Servir de referente criterial para que o centro poida concretar anualmente o axuste da resposta educativa ás necesidades que presenta o alumnado.
- Ser o instrumento que facilite ao centro, unha vez valoradas as necesidades educativas da diversidade do alumnado, a planificación e organización dos recursos persoais dos que dispón, para axustalos ás necesidades do alumnado que precise destas medidas.
- Guiar a concreción de criterios para priorizar a resposta educativa á diversidade (medidas de flexibilización organizativa), coa acción coordinada da orientación, acción tutorial, profesorado tutor e profesorado dos módulos.
- Prever unha planificación que permita introducir cambios ante novas necesidades que poidan xurdir ao longo do curso, con medidas organizativas flexibles que conduzan ao necesario reaxuste das intervencións do profesorado.
- Guiar a avaliación interna da eficacia da atención á Diversidade ao finalizar cada curso escolar e identificar aqueles aspectos que precisan mellorar no curso seguinte.

O noso centro contempla como obxectivos específicos na atención a diversidade das persoas adultas da modalidade telemática:

- Contribuír a reducir os riscos de exclusión social, especialmente nos sectores máis desfavorecidos.
- Asegurar ás persoas de maior idade a posibilidade de aumentar e actualizar as súas competencias.
- Fomentar a igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres.



Descrición das actuacións, medidas e/ou programas para a atención á diversidade no IES San Clemente

A educación de Persoas Adultas (con matrícula maioritaria no centro), e máis especialmente a modalidade a distancia telemática, é en si mesma unha medida de apoio específica na promoción da igualdade de oportunidades das persoas e convértese nunha resposta as dificultades de acceso ao sistema educativo para os sectores sociais máis vulnerables e desfavorecidos, contribuíndo a paliar as dificultades de acceso por dispersión demográfica do mundo rural e as dificultades de acceso de colectivos minoritarios e promocionando a igualdade das mulleres en determinados núcleos sociais.

A pesar do anterior, é necesario organizar e programar medidas específicas de atención á diversidade debido á gran variedade de alumnado no centro, que conta tamén con oferta educativa no réxime ordinario para graos de FP, estas medidas son as que pasamos a describir a continuación:

Medidas ordinarias de atención á diversidade

- Adecuación da estrutura organizativa do centro e da organización e xestión da aula tanto presencial como virtual ás características do alumnado.
- Desenvolvemento da avaliación inicial para a adscrición do alumnado ao nivel e o módulo correspondente da educación de adultos e realización de entrevistas persoais para a proposta de itinerarios formativos.
- Adecuación das programacións didácticas ás características do alumnado do centro, tendo en conta especialmente as características do alumnado adulto e a distancia.
- Adaptación dos tempos e instrumentos ou procedementos de avaliación.

Medidas extraordinarias de atención á diversidade:

- Flexibilización modular nos graos D (Orde do 27 de decembro de 2007). Na FP, o alumnado con necesidades educativas especiais poderá ser autorizado para cursar os graos D de xeito fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta a establecida con carácter xeral.
- Adaptación de exames na educación de persoas adultas na modalidade a distancia, previa autorización da inspección educativa.



Determinación dos criterios para a organización e distribución dos recursos e a aplicación das medidas propostas.

O centro conta cun departamento orientación que, axusta continuamente a resposta educativa ás necesidades individuais e grupais .

Determinación dos criterios para a Flexibilización Modular

Para levar a cabo esta medida no caso de alumnado menor de idade, precisarase a conformidade expresa do pai e nai ou a de quen teña asignada a súa representación legal e a súa propia, no caso de que sexa maior de idade.

Esta actuación, estará determinada segundo as necesidades do alumnado, a proposta do equipo docente e co asesoramento do departamento de orientación.

Determinación dos criterios para a adaptación dos exames de persoas adultas na modalidade a distancia.

Para levar a cabo esta medida precisase a solicitude por escrito do alumno e conformidade expresa do pai, nai ou tutor legal no caso de alumnado menor de idade.

Esta medida está precedida pola elaboración dun informe do caso coa solicitude de intervención do especialista correspondente do Equipo de Orientación Específica provincial, para esta intervención é necesaria a autorización da Inspección educativa.

Unha vez autorizada a medida, o centro procederá a desenvolvela co asesoramento do Equipo de Orientación Específico e co Departamento de Orientación do Centro.

Concreción das actuacións dos distintos profesionais en relación ás medidas deseñadas para o centro

Actuacións dos profesionais na flexibilización modular

A dirección do centro presentará a oportuna solicitude ao servizo territorial de inspección correspondente. Esta acompañarase da seguinte documentación:



- Informe que xustifique a necesidade da medida, elaborado polo departamento de orientación do centro.
- Conformidade expresa dos pais ou titores legais do alumno/a ou a súa propia.
- Fotocopia compulsada do libro de escolaridade ou de cualificacións, se procede, ou certificación académica.
- Proposta da nova distribución horaria e as oportunas medidas de reforzo educativo.

A citada solicitude remitirase, xunto co informe da inspección educativa, á Dirección Xeral de Ordenación Educativa e Formación Profesional, á que lle corresponderá a autorización ou denegación da flexibilización. Tanto por iniciativa da inspección educativa, como pola da Dirección Xeral de Ordenación Educativa e Formación profesional, poderase requirir ó equipo de orientación específico dependente da delegación provincial correspondente e elaboración dun informe complementario ó respecto.

O prazo para presentar as solicitudes de flexibilización perante servizo Territorial de Inspección educativa será ata o 31 de outubro de cada curso académico.

A resolución da autorización da flexibilización comunicaráse ao centro no prazo de 10 días contados a partir do día seguinte ao da súa recepción, para sa súa comunicación á persoa interesada.

Actuacións dos profesionais na adaptación dos exames de persoas adultas na modalidade e a distancia

A Xefa do Departamento de Orientación, a través da dirección do centro, presentará a ficha de solicitude de intervención do equipo de orientación específico (EOE), dependente da delegación provincial, logo de recibir a solicitude de adaptación por parte do alumno ou da súa familia no caso de que sexa menor de idade.

A ficha de solicitude especificará e concretará a demanda e deberá contar co Vº e Prace da Inspectora do Centro.

Unha vez recibida a autorización da adaptación por parte da Xefatura Territorial, se comunicará a medida ao profesorado implicado do centro, así como ao alumno ou á súa familia no caso do alumnado menor de idade.

A medida se aplicará nos seguintes exames de avaliación, unha vez autorizada a medida polos servizos de inspección.



Mecanismos de coordinación e colaboración internos

No ámbito de atención á diversidade é fundamental a coordinación e colaboración de toda a comunidade educativa, que se desenvolverá principalmente a través de:

- A coordinación entre o profesorado e o tutor/a do grupo, responsable este último da mediación do alumnado cos demais membros da comunidade educativa. O intercambio de información entre estes axentes debe ser fluído e facilitador.
- A coordinación entre o profesorado tutor e o departamento de orientación, aportando este último o asesoramento necesario para facilitar o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe.
- A coordinación entre os xefes de departamento e o departamento de orientación.

Canles de colaboración coas nais, pais ou titores e titoras legais do alumnado menor de idade e cos diferentes servizos externos ao centro

Colaboración coas nais, pais ou titores e titoras legais do alumnado menor de idade

Mediante a acción titorial:

- Realización dunha reunión conxunta coas nais, pais ou titores e titoras legais do alumnado menor de idade, no primeiro mes de curso, para informar dos aspectos académicos e organizativos que sexan do seu interese.
- Recibir as nais, pais ou titores e titoras legais do alumnado menor de idade, na hora establecida para tal fin. O tutor ou titora, procurará que os pais manifesten con tempo a intención de manter a entrevista para poder recadar a información pertinente. Durante as horas de tutoría, os titores, deberán permanecer localizables no centro para a atención de pais, mesmo se non está prevista a visita de ningún.
- Notificación ao alumnado, nais, pais ou titores e titoras legais de cantas observacións sexan necesarias para o correcto desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe, tanto académicas como persoais ou disciplinarias.



Por parte do Departamento de Orientación:

O Departamento Orientación atenderá aos pais ou titores legais do alumnado menor de idade, como medio de intercambio de información e asesoramento sobre o proceso educativo dos seus fillos no horario de orientación.

Deberase procurar que se manifeste con tempo a intención de manter a entrevista para poder recadar a información pertinente.

Colaboración con diferentes servizos externos ao centro

- Colaboración con distintas asociacións, gabinetes psicopedagóxicos, servizo de psiquiatría do CHUS, etc, na actuación e seguimento do alumnado con necesidades específicas de apoio educativo.
- Colaboración cos Servizos Sociais do Concello (educadora familiar e traballadoras sociais) en relación á problemática de alumnado con situacións sociofamiliares desfavorecidas.
- Colaboración coas Asociacións de Empresarios da contorna, especialmente a través dos convenios asinados para que o noso alumnado realice o módulo de FCT.
- Colaboración con diferentes entidades como FEUGA (Fundación Empresa Universidade), Cámara de Comercio de Santiago de Compostela, ETTs, e outras organizacións da contorna programando actividades para darlle a coñecer ao alumnado diferentes posibilidades en relación coa inserción laboral.
- Colaboración cos mestres dos diferentes obradoiros adscritos ao noso Centro (Proxecto Home, Itinera, Concellos...)

Protocolo de atención á diversidade

Introdución

Co obxectivo de mellorar o traballo que se leva a cabo na atención ao alumnado dos graos de FP con necesidades específicas, propóñese á Comisión de Coordinación Pedagóxica o seguinte protocolo para a súa aprobación e posterior integración no Proxecto Educativo do Centro.

Protocolo de atención á diversidade nos graos de FP

Detección de necesidades educativas do alumnado de grao

Acción	Temporalización
--------	-----------------



Acción	Temporalización
O persoal de administración do centro consulta todas as solicitudes correspondentes á reserva de discapacidade nas que figura o noso centro como primeira opción e elabora unha listaxe que pasará á xefa do departamento de orientación.	Durante o prazo ordinario e extraordinario de presentación de solicitudes
A xefa do departamento de orientación convocará a cada persoa solicitante da reserva de discapacidade a unha reunión individual para realizar unha entrevista de recollida de datos sobre as súas dificultades. Polas características do ensino no noso centro, esta entrevista poderá realizarse de xeito telefónico e será gravada, cando as circunstancias do alumnado así o requiran.	Antes do fin do período ordinario e extraordinario de admisión a graos segundo o caso
A xefa do departamento de orientación redactará un informe individualizado do alumnado que solicitou o acceso a graos na reserva para persoas con discapacidade, que recolla os resultados da información obtida nas entrevistas. Os informes elaborados deberán ser incorporados a aplicación Ciclosadmisión polo persoal de administración do centro nas datas facilitadas pola Administración.	Antes do fin do período ordinario e extraordinario de admisión a graos segundo o caso
A xefa do departamento de orientación consultará todos os expedientes do alumnado matriculado nos graos para recoller información relativa ás posibles necesidades específicas de apoio educativo que poidan presentar.	Durante o período de matrícula
O coordinador ou a coordinadora de graos de FP na modalidade a distancia enviará un correo electrónico ao seu alumnado solicitando que cubran un cuestionario inicial de avaliación e de detección de necesidades.	No primeiro mes de curso
O profesorado-titor de graos na modalidade presencial (ordinaria e modular) pasará un cuestionario de avaliación inicial e de detección de necesidades do alumnado.	No primeiro mes de curso
Cada titor, logo da avaliación inicial do alumnado, informará á xefa do departamento de orientación do centro das necesidades educativas detectadas no alumnado.	No primeiro mes de curso



Acción	Temporalización
A xefa do departamento de orientación realizará un informe xeral coa información das necesidades educativas detectadas no alumnado do centro. Este informe será dado a coñecer á xefatura de estudos dos graos de FP e ao xefe do departamento de informática do centro e se informará a cada titor das necesidades detectadas no seu grupo. O informe será custodiado pola xefatura do departamento de orientación e deberá ser consultado polo profesorado/titor cando sexa necesario.	No primeiro mes de curso
A xefa do departamento de orientación convocará a cada profesor/titor de graos para analizar as necesidades do seu grupo e consensuar as medidas de atención a diversidade a tomar en cada caso.	No primeiro mes de curso

Aplicación de medidas de atención á diversidade

Acción	Temporalización
A xefa do departamento de orientación informará ao profesorado do plan de atención á diversidade do centro e dos protocolos para o alumnado da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria.	No primeiro mes de curso
A xefa do departamento de orientación asesorará na aplicación das medidas de atención á diversidade ao alumnado do centro.	Durante o curso, no momento da demanda
A xefa do departamento de orientación realizará entrevistas individuais tanto co alumnado e familias como co profesorado do centro para axustar a práctica educativa ás necesidades do alumnado en calquera momento do curso.	Durante o curso, no momento da detección ou demanda
Logo de cada avaliación os titores e as titoras analizarán xunto coa xefa do departamento de orientación os resultados do alumnado con necesidades educativas e se acordarán, se é o caso, as medidas a tomar en caso para mellorar os resultados.	En cada avaliación



Protocolos para a solicitude e/ou autorización das medidas extraordinarias



Solicitud de flexibilización modular

O abaixo asinante, D./Dña. _____ con
DNI _____, domicilio en _____, nº de
teléfono _____, matriculado no IES San Clemente de Santiago de Compostela no
ensino de

grao D _____ ☐ presencial ☐ a distancia *

grao E _____ ☐ presencial ☐ a distancia *

ou no seu nome, D./Dña. _____
con DNI _____, en calidade de: ☐ nai ☐ pai ☐ titor/a legal

SOLICITA acollerse á medida de flexibilización modular recollida na 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

Asinado, _____

Santiago de Compostela, ____ de _____ de 20____

* No caso de alumnado matriculado en ensinanzas semipresenciais / a distancia, deberá xuntar
unha copia do seu DNI ou outro documento que acredite a súa identidade.



Solicitud de medidas de atención á diversidade

O/A abaixo asinante, D./Dña. _____ con
DNI _____, domicilio en _____, nº de
teléfono _____, matriculado no IES San Clemente de Santiago de Compostela no
ensino de

grao D _____ ☐ presencial ☐ a distancia *

grao E _____ ☐ presencial ☐ a distancia *

☐ bacharelato a distancia para persoas adultas *

☐ ensino secundario obrigatorio a distancia para persoas adultas *

ou no seu nome, D./Dña. _____

con DNI _____, en calidade de: ☐ nai ☐ pai ☐ titor/a legal

SOLICITA se leven a cabo as adaptacións pertinentes de acordo ás súas necesidades
específicas de apoio educativo

Asinado, _____

Santiago de Compostela, ____ de _____ de 20____

* No caso de alumnado matriculado en ensinanzas semipresenciais / a distancia, deberá xuntar
unha copia do seu DNI ou outro documento que acredite a súa identidade.



Procesos de seguimento, avaliación e mellora do plan

A avaliación realizarase a finais de curso por parte do departamento de orientación, que realizará unha memoria da implementación do plan e das modificacións introducidas. Ao mesmo tempo emitírase un informe coas suxestións a considerar para o curso seguinte.



PLAN DE ORIENTACIÓN E ACCIÓN TITORIAL

Introdución

As singularidades da oferta educativa do centro, especialmente no ensino a distancia, fai que a acción titorial no noso centro teña unhas matizes específicos e diferenciais, o que fai que o presente plan abarque a acción titorial en todos os ensinos e todas modalidades que se imparten no centro, aínda que recollendo especialmente a acción titorial na educación a distancia.

Partimos dunha concepción de modelo aberto e flexible na formación a distancia, onde o alumnado marca o seu ritmo de aprendizaxe en función das súas necesidades e dispoñibilidade.

Na nosa concepción de acción titorial, partimos da premisa de que todo profesor é titor, xa que constantemente inflúe sobre o alumnado na forma de construír o seu coñecemento, elaborar expectativas e trazar o seu proxecto de vida. Conleva, unha acción coordinada de todo o equipo de profesores, aínda que a figura chave do proceso sexa o titor, facéndose fundamental que os titores sexan asignados segundo criterios psicopedagóxicos e que se impliquen co seu grupo dende o primeiro momento. No noso centro cobra especial importancia a figura de coordinador de etapa para a ESPA e Bacharelato, que desenvolve moitas das funcións de orientación e tutoría.

Para a elaboración do presente plan tivemos presentes, dun lado os principios, obxectivos e valores recollidos no noso Proxecto educativo, e por outro lado as características do noso alumnado. A coordinación e dirección dos titores de cada grupo e competencia das Xefaturas de Estudos do Centro, (Xefatura de estudos de Graos de FP e Xefatura de estudos de ESPA e Bacharelato a distancia)

Liñas xerais

- PAT é o marco que define os criterios e procedementos para a organización e funcionamento das tutorías. Nel inclúense os obxectivos e liñas de actuación que ó longo do curso os profesores-titores irán desenvolvendo co alumnado do centro.
- Entendemos a acción titorial como parte da acción educativa e como tal é inseparable do proceso de ensino-aprendizaxe e é responsabilidade de todo o profesorado xa que abrangue tanto as actuacións que, con carácter máis específico, desenvolve o profesor titor co seu grupo, como aquelas outras que cada profesor leva a cabo dentro da súa área para apoiar o proceso de aprendizaxe do alumnado.



- Partimos dunha visión integral da educación, o seu fin é a formación de persoas que, ademais de dispor de coñecementos, desenvolvan o conxunto das súas potencialidades e saiban desenvolverse no mundo actual.
- Consideramos que as diferencias individuais inflúen poderosamente no avance e consecución de obxectivos de cada alumno ou alumna, polo que potenciamos unha educación o máis personalizada posible, dentro das nosas limitacións como centro de educación a distancia, onde se teñan en conta as necesidades educativas do alumnado.

Obxectivos xerais

- Favorecer a participación do alumnado no contexto escolar tanto de maneira presencial como a través da aula virtual para o alumnado de educación a distancia, a fin de facilitar a relación coa comunidade educativa e co centro.
- Axudar individual e colectivamente ao alumnado na adopción de hábitos e estratexias apropiadas para o estudo e a organización do traballo, de acordo coas características singulares da súa situación persoal.
- Contribuír á personalización do ensino, proporcionando información relevante do alumnado recollida no Departamento de Orientación e procurando unificar criterios para unha acción coordinada e unha atención educativa de calidade que teña en conta as características, tanto individuais como colectivas, dos grupos aos que se dirixe.
- Impulsar o desenvolvemento psicosocial do alumnado dotándoo de ferramentas e habilidades que lle permitan participar e integrarse nunha sociedade plural e en continuo cambio como a actual.
- Potenciar a acción titorial e acción coordinada do equipo educativo, asesorando ao profesorado no exercicio das súas funcións e proporcionando os materiais que precisen para unha acción titorial de calidade, especialmente na educación de persoas adultas.

Principios básicos

- Formar: crear unhas condicións favorables, dentro do contexto educativo, para desenvolver actitudes, aptitudes e destrezas do alumnado.
- Informar: das posibilidades, dificultades, condicións e características do alumnado a quen fose preciso dentro da comunidade educativa a fin de axustar o proceso de ensino-aprendizaxe.



- Previr: adiantarse ás situacións de risco ou posible aparición de dificultades, a fin de conseguir un desenvolvemento correcto do proceso educativo.
- Axudar a decidir: axudar ao alumnado a elixir por si mesmo, dunha forma realista e obxectiva, en función das súas características persoais.

Na educación a distancia:

- Procurarase o principio da autosuficiencia, colaboración e autoaprendizaxe, desenvolvendo accións de orientación, dinamización, resposta e apoio ao proceso de aprendizaxe para que o alumno poida aprender de xeito autónomo empregando os materiais didácticos dispoñibles na plataforma de teleaprendizaxe.

Accións na acción tutorial do centro

Por parte do Departamento de Orientación

- Actualización do PAT como documento do centro seguindo as directrices da CCP e aprobación do Claustro de profesores/as.
- Recollida de información individual e grupal a través dos cuestionarios de recollida de información e de entrevistas persoais, telefónicas ou a través da aula virtual, si fose preciso.
- Proposta de actividades a través da aula virtual encamiñadas a procurar o autocoñecemento do alumnado e identificar as súas debilidades e fortalezas a fin de procurar solucións constructivas que lle sirvan para desenvolver o seu proxecto de vida.
- Proposta de actividades que promovan as habilidades metacognitivas e o uso estratéxico das técnicas de estudo e traballo intelectual a través da aula virtual.
- Proporcionar a través da aula virtual recursos e tarefas que axuden a traballar diferentes dificultades que pode presentar sobre todo o alumnado de educación de adultos (memoria, atención...).
- Facilitar información ao profesorado sobre o alumnado e asesoramento ao profesorado en aspectos psicopedagóxicos, estratexias metodolóxicas, etc; procurando a coordinación das acción e a unificación de criterios.
- Colaborar cos servizos de emprego, sociais e de saúde no seguimento das necesidades específicas do alumnado do centro.
- Colaborar cos servizos externos que promovan actuacións de prevención nos centros educativos e participar nas actividades organizadas desde os mesmos.



Por todo o profesorado do centro

- Tutelar o proceso de ensino-aprendizaxe de cada alumno na súa materia.
- Atender ás necesidades educativas específicas de cada alumno na súa materia.
- Atender á formación integral do alumnado, máis aló da mera instrución en coñecementos sobre a súa disciplina.
- Preocuparse por informarse das circunstancias persoais de cada alumno, dirixíndose, como mínimo, antes de cada avaliación ao departamento de orientación para recoller información actualizada.
- Apoiar ao alumnado na toma de decisión sobre o seu futuro académico e profesional.
- Facilitar que o alumnado da modalidade presencial estea integrado no seu grupo.
- Coordinarse co resto do profesorado na función titorial e coordinarse para axudar ao alumnado.
- Orientar ao alumnado sobre a mellor maneira de estudar a súa materia.
- Atender as demandas e suxestións do alumnado.

Polo profesorado de educación a distancia telemática

- Elaborar a programación dos seus módulos e materias tendo en conta as guías e os materiais didácticos dispoñibles e facilitados pola Consellería de Educación e Ordenación Universitaria.
- Realizar actividades iniciais de coñecemento da contorna virtual de aprendizaxe, como foros de presentación e socialización, ou indicacións sobre o acceso aos diversos apartados da mesma, etc.
- Realizar e incorporar á aula virtual unha gravación en vídeo de presentación do profesor ou profesora da materia.
- Informar ao alumnado sobre a metodoloxía do curso, a súa estrutura, os obxectivos, os materiais a empregar, o mecanismo de entrega e corrección de tarefas, a realización das probas escritas, e aqueles apartados da programación didáctica da materia que lle deban ser dados a coñecer.
- Preparar as sesións de titoría a fin de orientar, guiar e apoiar ao alumnado na consecución dos resultados de aprendizaxe.
- Crear materiais, en formato texto e audiovisual, necesarios para o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe, ou complementarios aos materiais didácticos presentes na plataforma empregada, así como gravacións audiovisuais con explicacións teóricas, resolución de exercicios, exemplificacións, e calquera outra actividade que sexa de interese e sirva de apoio ao alumnado.



- Dinamizar as actividades de aprendizaxe, potenciando aquelas que aporten unha compoñente grupal como os foros de dúbidas ou sobre temáticas de actualidade ou específicas da materia, e estimular a participación neles.
- Asesorar e desenvolver accións de carácter orientador e formativo que conduzan a unha maior eficacia e eficiencia dos procesos de ensino e aprendizaxe.
- Durante todo o curso, e especialmente antes dos exames das avaliacións, realización de resumos, mapas conceptuais ou cognitivos, redacción de conclusións, reflexiónes individuais e debates ou intercambio de diferentes puntos de vista ou opinións.

A organización e o funcionamento das titorías na formación a distancia recóllense nas Normas de Organización, Funcionamento e Convivencia.

Estratexias de intervención

Para a implementación do Plan estableceranse canles de coordinación entre todos os membros da comunidade educativa a través dos diferentes mecanismos para tal efecto realizaranse reunións de titores, comisións de coordinación pedagóxica, claustros, reunións de departamentos, así como reunións cos servizos externos cos que colaboramos (mestres dos obradoiros dos concellos, axentes educativos e sociais dos concellos, itinera, COGAMI, proxecto Home...).

Especialmente, a fin de velar pola calidade do cumprimento do Plan, os diferentes equipos de profesores do centro reuniranse, logo das sesións de avaliación, para analizar os resultados, e valorar as actuacións a desenvolver. Na reunión realizarase un informe dos resultados da avaliación seguido dun análise crítico para a mellora dos resultados acadados.

Os coordinadores de etapa e grao informarán na reunión do departamento de orientación do tratado nestas reunións e as decisións adoptadas.

O departamento de orientación intentará cubrir as necesidades de toda a comunidade educativa ao longo do curso para posibilitar o asesoramento e a difusión da información que se considere necesaria para cubrir as necesidades de orientación e titoría no centro.



Protocolo de autoavaliación e mellora dos departamentos

Introdución

Co obxectivo de incorporar aos departamentos do centro mecanismos unificados para a autoavaliación dos departamentos e a redacción de plans de mellora, propóñese á Comisión de Coordinación Pedagóxica o seguinte protocolo para a súa aprobación e posterior integración no Proxecto Educativo do Centro.

Protocolo de autoavaliación e mellora

- 1) Ao fin de cada trimestre, en reunión de Departamento, o profesorado levará a cabo as seguintes accións

Accións
Recollida da información solicitada nos indicadores de autoavaliación indicados neste protocolo
Redacción dun informe de recollida e valoración dos resultados
Establecemento dun acordo unificado de mellora en función dos resultados obtidos
Os acordos de mellora consensuados incorporaranse á memoria final do Departamento e teranse en conta na redacción da programación didáctica do curso seguinte

Os indicadores de autoavaliación comprenderán, como mínimo, os seguintes:

Fase	Indicadores de autoavaliación no ensino presencial
Acollida e integración do alumnado	Número de alumnado que realiza a avaliación inicial da materia
	Número de alumnado que presenta algún tipo de necesidade na avaliación inicial da materia
Funcionamento da materia e adaptación do alumnado ao contorno educativo	Porcentaxe de alumnado matriculado que se presenta á materia en cada avaliación
	Número de alumnado con necesidades ao que se lle aplicou algunha medida de atención educativa
Desenvolvemento do proceso de avaliación	Porcentaxe de aprobados na materia en cada avaliación
	Variación na porcentaxe de aprobados na materia en relación ao curso anterior



Fase	Indicadores de autoavaliación no ensino presencial
	Porcentaxe de aprobados na materia en relación á media de aprobados nas materias do mesmo nivel educativo
	Número de alumnado que solicita revisión de exames
	Número de alumnado que contesta á enquisa de satisfacción de final de curso
	Resultados da enquisa cuberta polo alumnado en relación ao desenvolvemento do curso

Fase	Indicadores de autoavaliación no ensino a distancia
Acollida e integración do alumnado	Porcentaxe de alumnado que participa no foro de presentación da materia
	Porcentaxe de alumnado cos que o profesor ou profesora estableceu contacto individual nas dúas primeiras semanas de realizar a súa matrícula
	Porcentaxe de alumnado que contactou co profesor ou profesora nas dúas primeiras semanas de estar matriculado
Funcionamento da materia e adaptación do alumnado ao contorno educativo	Porcentaxe de alumnado matriculado que se presenta á materia en cada avaliación
	Porcentaxe de alumnado total que se puxo en contacto co profesor ou profesora algunha vez durante o curso
	Número de correos enviados ao alumnado de xeito grupal en cada avaliación
	Número de correos enviados ao alumnado de xeito individual en cada avaliación
Desenvolvemento do proceso de avaliación	Porcentaxe de aprobados na materia en cada avaliación
	Variación na porcentaxe de aprobados na materia en relación ao curso anterior
	Porcentaxe de aprobados na materia en relación á media de aprobados nas materias do mesmo nivel educativo
	Número de alumnado que solicita revisión de exames
	Número de alumnado que contesta á enquisa de satisfacción de final de curso



Fase	Indicadores de autoavaliación no ensino a distancia
	Resultados da enquisa cuberta polo alumnado en relación ao desenvolvemento do curso

- 2) Durante o curso, en CCP, íranse analizando os resultados desprendidos dos indicadores de autoavaliación de cada Departamento e as conclusións, acordos e propostas de mellora tomados polos mesmos.
- 3) Na CCP de final de curso, recolleranse as conclusións finais do procedemento de avaliación de cada curso, a fin de realizar os cambios e melloras oportunas de cara ao seguinte curso.

Avaliación do Plan

A avaliación do Plan de Acción Titorial terá carácter continuo e formativo, de maneira que se consiga axustar ás necesidades reais de orientación do centro.

Ao remate do curso escolar avaliarase o Plan, destacando os aspectos que incidan positiva ou negativamente no desenvolvemento do mesmo e as conclusións e propostas de mellora ou modificación para o curso seguinte. Para esta avaliación os equipos docentes realizarán unha valoración xeral do grao de satisfacción do Plan e informarán sobre todas aquelas cuestións que deban terse en consideración no desenvolvemento da acción titorial do próximo curso. Esta información será trasladada ao departamento de orientación do centro.

Como criterios xerais de avaliación teremos en conta:

- A consecución dos obxectivos xerais do mesmo.
- A constatación da integración do Plan na dinámica xeral do centro.
- A constatación da satisfacción da Comunidade Educativa da utilidade do Plan.



CONCRECIÓN CURRICULAR

Bacharelato

a) A adecuación dos obxectivos xerais das etapas ao contexto do centro

Bacharelato

O IES San Clemente oferta o bacharelato para persoas adultas na modalidade a distancia, empregando medios telemáticos para o proceso de ensino-aprendizaxe, e con probas presenciais que permitan ao profesorado avaliar a adquisición, por parte do alumnado, dos criterios de cualificación de cada materia, especialmente no referente ao grao mínimo de consecución para a superación da materia especificado nas respectivas programacións didácticas.

Dado o contexto destas ensinanzas e o perfil do alumnado, e posto que a maior parte da comunicación faise empregando medios telemáticos (mensaxería electrónica e foros), un dos obxectivos xerais da etapa que se traballan dun xeito máis global é Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.

O resto de obxectivos procurarase que sexan adquiridos polo alumnado a través da súa vinculación cos obxectivos específicos definidos no currículo de cada unha das materias.

b) A contribución á adquisición das competencias clave

Bacharelato

A adquisición das competencias clave definidas para esta etapa serán adquiridas polo alumnado a través dos obxectivos que figuran no currículo de cada unha das materias.

c) Os criterios para desenvolver os principios pedagóxicos e incorporar os elementos transversais

Bacharelato

Procurarase o principio da autosuficiencia, colaboración e autoaprendizaxe. Deste xeito, darase prioridade á comunicación do alumnado a través dos foros de cada materia, deixando as mensaxes directas ao profesorado para a resolución de tarefas individuais, ou a consulta de dúbidas de índole persoal. Promoverase a participación de todo o alumnado na resolución das dúbidas que se plantexen, favorecendo a posta en común das opinións individuais sobre os temas propios da materia e aqueles propostos polo profesorado.



A orientación educativa desenvolverase tanto de xeito xeral, a través de foros específicos no curso de titoría, como de xeito individual, mediante contacto directo co alumnado, co obxectivo de dar solucións ás necesidades específicas de cada persoa, establecendo as medidas organizativas e metodolóxicas precisas de atención á diversidade, tendo en conta as limitacións propias da etapa, da metodoloxía de ensino, e da modalidade.

d) Os criterios de carácter xeral sobre a metodoloxía

Bacharelato

A metodoloxía do proceso de ensino-aprendizaxe basearase nos seguintes elementos:

- A utilización dos materiais elaborados especificamente para estas ensinanzas pola Consellería de Educación, Ciencia, Universidades e Formación Profesional, que figuran nas aulas virtuais de cada materia.
- A gravación de titorías multimedia por parte da persoa docente encargada da materia, que terán como obxectivo explicar os puntos principais de cada unidade.
- A publicación de tarefas propostas, que permitan autoavaliar os coñecementos adquiridos polo alumnado.
- A utilización dos foros como mecanismo principal de comunicación co alumnado para a resolución de dúbidas e a expresión de opinións relacionadas coa materia.

Todos aqueles materiais adicionais elaborados polo profesor ou profesora de cada materia, que serán postos a disposición do alumnado na respectiva aula virtual.

A comunicación directa do alumnado co profesorado de cada materia, que se levará a cabo principalmente de xeito telemático a través da aula virtual, ben mediante mensaxes de texto ou ben mediante videotitorías. O alumnado poderá igualmente pórse en contacto co profesorado de xeito telefónico ou incluso presencial, se a persoa docente o considera conveniente.

O alumnado poderá presentarse a unha proba presencial por cada materia e avaliación, que se baseará nos criterios e contidos referidos na programación didáctica respectiva, así como a unha proba final na que será posible recuperar aquelas avaliacións non superadas previamente. O alumnado que se presente a estas probas presenciais deberá identificarse cun documento oficial (DNI, NIE, pasaporte, ou equivalente), así como coñecer e cumprir o protocolo específico para a realización de actividades de avaliación indicado pola xefatura de estudos.

e) Os criterios de carácter xeral sobre os materiais e recursos didácticos

Bacharelato



Empregaranse, de xeito preferente, os materiais e recursos elaborados especificamente para estas ensinanzas pola Consellería de Educación, Ciencia, Universidades e Formación Profesional, así como as gravacións de titorías multimedia e outros materiais elaborados polo profesor ou profesora responsable de cada materia.

Todos os materiais e recursos didácticos necesarios serán postos a disposición do alumnado de cada materia a través da respectiva aula virtual.

f) Os criterios de oferta educativa, itinerarios e optatividade, de ser o caso

Bacharelato

Co obxectivo de dar respostas ás necesidades dun alumnado con inquedanzas e obxectivos moi diversos, que en moitos casos chega ao bacharelato para persoas adultas despois de cursar un ou máis anos no bacharelato ordinario, o desexo do IES San Clemente é ter unha oferta, dentro desta etapa, o máis ampla posible, sempre en función das posibilidades do centro.

g) Os criterios para o deseño das actividades complementarias

Bacharelato

Dadas as características específicas desta modalidade de ensino, promoveranse especialmente actividades que se poidan levar a cabo de xeito telemático, ou actividades presenciais que, coa axuda das novas tecnoloxías, se poidan achegar a todo alumnado, independentemente da súa localización xeográfica.

h) Os criterios para o deseño dos plans de reforzo ou de recuperación para o alumnado que promocióne con materias, ámbitos ou módulos pendentes de cursos anteriores, de ser o caso

Bacharelato

No bacharelato para persoas adultas non existe o concepto de materia pendente.

i) Os criterios para o deseño dos plans específicos de reforzo ou personalizados para o alumnado que deba permanecer un ano máis no mesmo curso, de ser o caso

Bacharelato



No bacharelato para persoas adultas non existe o concepto de alumnado repetidor.

j) Os criterios xerais para a avaliación, e de ser o caso, a promoción e a titulación

Bacharelato

A ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia, establece no seu Artigo 17 (Obtención do título de bacharel polo réxime de persoas adultas) o seguinte:

- 1) As alumnas e os alumnos que cursen o bacharelato polo réxime para persoas adultas obterán o título sempre que obtivesen avaliación positiva en todas as materias dos dous cursos de bacharelato, ou en todas as materias agás unha. Neste último caso, deberanse reunir as condicións seguintes:
 - a) Que o equipo docente considere que a alumna ou o alumno alcanzou as competencias e os obxectivos vinculados a ese título.
 - b) Que non se produciu un abandono da materia por parte da alumna ou do alumno, conforme os criterios establecidos por parte dos centros no marco do disposto pola consellería con competencias en materia de educación.
 - c) Que a alumna ou o alumno se presentou a todas as probas e realizou todas as actividades necesarias para a súa avaliación, incluídas as da convocatoria extraordinaria.
 - d) Que a media aritmética das cualificacións obtidas en todas as materias da etapa sexa igual ou superior a cinco.
- 2) Así mesmo, o alumnado que curse estas ensinanzas e se atope en posesión dalgún dos títulos a que se refire o artigo 16 desta orde poderá obter o título de bacharel mediante o procedemento previsto no citado artigo.

Aos efectos do disposto na alínea 1.b, e dadas as características singulares desta modalidade de ensino, por acordo da Comisión de Coordinación Pedagóxica do centro con data 1 de abril de 2022, considérase abandono da materia o exercido polo alumno cando non se presenta ao exame na convocatoria ordinaria ou na extraordinaria, ou cando, presentándose, acada unha cualificación de 0 puntos.

De ser o caso, o alumno ou alumna nesta circunstancia non será proposto para a obtención do título de bacharelato, aínda que teña avaliación positiva no resto de materias, e cumpra as outras condicións especificadas no punto 1 do Artigo.



k) Os criterios xerais do outorgamento de matrículas de honra, de ser o caso

Bacharelato

A ORDE do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia, establece no seu Artigo 18 (Matrícula de honra) o seguinte:

1. O alumnado que, logo da avaliación final ordinaria do segundo curso, obtivese unha nota media do segundo curso igual ou superior a nove puntos poderá recibir a mención de matrícula de honra. A devandita mención poderá concederse, como máximo, a un número de alumnas ou alumnos igual ao enteiro máis próximo ao 5 % do total de alumnado matriculado no centro docente no segundo curso.

En todo caso, cando no centro docente o total de alumnado matriculado no segundo curso de bacharelato sexa inferior a vinte, poderá concederse unha distinción de matrícula de honra.

2. A obtención da mención de matrícula de honra será consignada nos documentos de avaliación da alumna ou do alumno.

3. Os criterios para a concesión das mencións de matrícula de honra ao alumnado serán previamente acordados e establecidos na concreción curricular do centro, e deben ser obxectivos e públicos.

Aos efectos do disposto na alínea 3 do Artigo 18, en caso de que non poidan ser concedidas matrículas de honra a todo o alumnado con nota media do segundo curso igual ou superior a nove puntos, estas serán outorgadas ao alumnado con maior nota media. En caso de empate entre dous ou máis alumnos ou alumnas, estes ordearanse en función da nota media de toda a etapa e, de persistir o empate, a decisión de outorgar a matrícula de honra resolverase por sorteo.

l) As decisións e criterios xerais para a elaboración e avaliación das programacións didácticas

Bacharelato

Para a elaboración e o seguimento, seguiranse as instrucións publicadas pola Consellería, así como do servizo de Inspección Educativa. Unha vez elaboradas, as programacións serán postas a disposición do alumnado na aula virtual de cada materia.



m) Os criterios para a participación do centro en proxectos, plans e programas

Bacharelato

A dirección valorará, tendo en conta as propostas recibidas por parte da comunidade educativa, a participación naqueles proxectos, plans e programas que se consideren axeitados en relación cos obxectivos do centro.

n) O procedemento para a revisión, avaliación e modificación da concreción curricular

Bacharelato

As achegas para modificación da concreción curricular serán propostas, a través das Xefaturas de Departamento, na Comisión de Coordinación Pedagóxica. De haber acordo, darase traslado destas ao Claustro como proposta que poderá ser debatida e, de ser aprobada, incluírase na Programación Xeral Anual xunto ao resto de modificacións ao Proxecto Educativo de Centro.

Formación Profesional

Antecedentes

No Instituto San Clemente, de Santiago de Compostela, o Departamento de Informática está constituído por máis de 60 docentes, que imparten os graos D de nivel 3 de DAM, DAW y ASIR, así como o grao D de nivel 2 de SMR (todos eles nas modalidades presenciais e a distancia) e os graos E.

A enorme variedade de ensinanzas impartidas polo Departamento de Informática, xunto coa natural obsolescencia dos currículos, froito do avance tecnolóxico e dos anos pasados dende o seu establecemento, ven provocando nos últimos anos que cada docente, segundo o seu leal saber e entender, busque a actualización dos contidos dos módulos que imparte na mellor forma posible, pero de xeito independente e autónomo, o que, ao remate, provoca que módulos idénticos, en distintos graos e/o modalidades, poidan chegar a desenvolver contidos substancialmente diferentes. Esta situación xera, na algúns casos, a aparición de lagoas na formación do alumnado e/o repeticións innecesarias nos contidos dos distintos módulos.

Por este motivo, dentro do Departamento de Informática definíronse grupos de traballo co obxectivo de desenvolver uns documentos de contidos básicos comúns aos módulos que se repiten nos diferentes graos, ao mesmo tempo que se coordinan coas materias de estudio do resto dos módulos do grao concreto.



Os obxectivos destes grupos foron os seguintes:

- Detección dos módulos dos distintos graos e/o modalidades, con contidos afíns.
- Análise dos distintos currículos, e propostas de actualización común dos contidos.
- Desenvolvemento dos documentos cos contidos mínimos comúns dos distintos módulos, para a súa aprobación por los órganos competentes.

Criterios para a elaboración das programacións didácticas

Unha vez rematado o traballo elévanse, entre outras, as seguintes propostas, que unha vez revisadas e con visto bo do Departamento de Informática e da Comisión de Coordinación Pedagóxica, foron aprobadas polo Claustro en data 30 de xuño de 2022:

- Grao D nivel 3 de ASIR:
 - Incorporar a xestión das máquinas virtuais, co VirtualBox, no módulo de Planificación e Administración de Redes.
 - Incorporar nocións básicas de contedores no derradeiro trimestre do módulo de Implantación de Sistemas Operativos.
 - Incorporar os rudimentos da programación estruturada no terceiro trimestre do módulo de Linguaxes de Marcas e Sistemas de Xestión da Información.
- Graos D nivel 3 de DAM y DAW:
 - Incorporar os sistemas de numeración e cambios de base no primeiro trimestre do módulo de Sistemas Informáticos.
 - Incorporar formación básica sobre GitLab no módulo de Contornos de Desenvolvemento.
- Grao D nivel 3 de DAM:
 - No módulo de Programación Multimedia e Dispositivos Móviles potenciar, na medida do posible, a programación de videoxogos.
- Xerais:
 - Constatouse a necesidade dun seguimento do desenvolvemento dos contidos para a súa constante mellora e actualización.
 - Por último, e quizais como conclusión final, deixar constancia da conveniencia de potenciar a coordinación dos contidos, dos distintos módulos, dentro de cada un dos graos, como forma rápida e sinxela de evitar situacións de repetición de contidos o de lagoas neles, xa que evidenciouse que o profesorado foi actualizando os contidos dos módulos que imparte sen ningún tipo de coordinación co resto dos contidos do grao, o que levou a aparición de diferentes anomalías neles.



Isto concrétase nunha serie de contidos que deben figurar nas programacións dos distintos módulos de cada grao.

Grao D nivel 3 de administración de sistemas informáticos en rede

Módulo Fundamentos de Hardware

Contidos Hardware	
Introdución ao hardware dos sistemas informáticos	
Sistemas de numeración e unidades máis empregadas no estudo do hardware informático	
Nocións de electricidade e electrónica para o estudo do hardware informático	
	Perigos da electricidade
	Circuíto eléctrico
	Corrente continua e corrente alterna
	Magnitudes fundamentais
	Intensidade de corrente
	Resistencia eléctrica
	Tensión ou diferenza de potencial
	Potencia eléctrica
	Enerxía eléctrica
	Efecto Joule
	Elementos dun circuíto eléctrico
	Compoñentes eléctricos dun circuíto
	Compoñentes electrónicos activos
Conectores do PC para periféricos	
Introdución aos elementos hardware dun PC	
Estándares de especificacións dos elementos hardware dun PC	
	A placa base
	A caixa ou carcasa dun PC
	A fonte de alimentación
	O microprocesador
	A memoria. Tipos de memorias
	Dispositivos de almacenamento óptico



Contidos Hardware	
	Discos duros
	Outros dispositivos de almacenamento
	Cintas para backups
	Unidades magneto-ópticas
	Tarxetas de expansión
	Tarxetas de vídeo
	Tarxetas de son
	Modding
	Refrixeración
O taller e as ferramentas	
	Hardware e Medio Ambiente
	A seguridade no Taller de Mantemento
	Montaxe de PCs no Taller
Periféricos	
Particionado de discos	
	Discos duros simples vs Sistemas RAID
	Tipos de Sistemas RAID
	Particionado tradicional en Linux
	Particionado con volumes (LVM)
	Particionado en Windows
	Sistemas DAS, SAN, NAS - FreeNAS
Montaxe e reparación de portátiles	
Montaxe de servidores (CPD)	

Contidos Software	
Instalación de sistemas operativos	
	Instalación de sistemas Linux
	Instalación de sistemas Windows



Contidos Software	
	Instalación dual Windows / Linux
	Xestores de Arranque Grub2 y BCD
	Reparación de avarias no xestor de arranque
Administración de aplicacións software en sistemas Linux y Windows	
Imaxes de sistemas operativos	
	Preparación de los Sistemas Operativos – Sysprep Windows
	Creación de Imaxes : Local e Rede
	Restauración de Imaxes : Local e Rede (Unicast e Multicast)

Módulo Implantación de Sistemas Operativos

Contidos	
Introdución aos sistemas operativos	
	Arquitectura
	Estrutura interna
	Funcións
	Distintas clasificacións
	Licencias (software libre)
	Cotas de mercado
Instalación de sistemas operativos (en máquinas virtuais con VirtualBox)	
	Administración de aplicacións en Linux : apt,...
	Administración de aplicacións en Windows: chocolatey
	Distro ao vivo para recuperación (systemrescue)
Contornas de escritorio e servidores de pantalla en Linux (GNOME, KDE, LXDE, XFCE, Servidor X)	
Sistemas de arquivos	
	Introdución aos sistemas de arquivos
	Sistemas de arquivos Linux
	Sistemas de arquivos Windows
	Outros sistemas de arquivos



Contidos	
Particionado de discos	
	Discos duros simples vs Sistemas RAID
	Implementación de Sistemas RAID en Linux
	Implementación de RAID en Windows :
	Discos dinámicos
	Espazos de almacenamento
	Cotas de disco en Linux e Windows
Administración remota por SSH	
	Transferencias de ficheiros SCP, SFTP
Administración de usuarios, grupos e permisos en Linux	
Administración de usuarios, grupos e permisos en Windows	
Introdución ao scripting	
	Introdución ao scripting en Linux - bash
	Introdución ao scripting en Windows – bats e Powershell
Active directory	
	Introdución a AD
	Implantación de Dominios AD
	Árbores - Bosques – Dominios
	AD DS: con e sen GUI
	Unidades Organizativas
	Usuarios – Grupos
	GPOs
	Recursos compartidos
	Perfís móbiles
	Scripts inicio de sesión
	Sistemas Operativos clientes Windows e Linux
Contedores LXD	
	Virtualización: hypervisores e contedores
	Instalación



Contidos	
	Operacións básicas
	repositorios
	creación contedores
	arranque/parada/reinicio/clonación/instantáneas/borrado
	Perfís
	control de recursos
	Redes
	redes LXD
	redes e perfís
	modo macvlan
	modo bridge
	acceso a un servizo correndo nuns contedor
	Proxectos
Inventariado de hardware e software	
Monitorización e auditoría de sistemas operativos Windows e Linux	

Módulo Planificación e Administración de Redes

Contidos	
Sistemas de numeración. Cambios de base	
Lóxica binaria básica. Operadores lóxicos	
Modelos OSI e TCP/IP	
Nivel físico	
	Modos de comunicación: simplex, semidúplex, dúplex
	Sinais analóxicos e sinais dixitais
	Modulación de sinais.
	Técnicas de multiplexación: TDM, FDM E WDM.
	Transmisión en banda base e banda ancha
	Velocidade de transmisión e ancho de banda.
	Transmisión en serie e en paralelo.



Contidos	
	Transmisión síncrona e asíncrona.
	Conmutación de circuítos e conmutación de paquetes.
	Codificación física ou esquema de codificación física. Codificacións binarias.
	Técnicas de control de erros nas transmisións:
	Bit de paridade simple.
	Paridade bidimensional.
	Códigos redundantes.
	Método de sumas de comprobación.
	Códigos de redundancia cíclica.
	O bucle de abonado. Liñas asimétricas e simétricas. ADSL, SDSL, HFC e FTTH.
Clasificación das redes. Topoloxía.	
	Clasificación das redes polo seu ámbito.
	Topoloxía física: bus, estrela, anel, árbore, malla e mixta.
	Topoloxía lóxica: bus e estrela.
Medios de transmisión	
	Perturbacións do sinal transmitido
	Atenuación.
	Distorsión por retardo.
	Ruído.
	Medios de transmisión
	Medios de transmisión guiados
	O cable coaxial fino. O conector BNC.
	O cable de pares trenzados
	O conector rj45.
	Estándares de conexión.
	A fibra óptica
	Características da transmisión e tipos de fibra.



Contidos	
	Unión da fibra óptica.
	Fontes de luz.
	Conectores de fibra óptica.
	Cables submarinos.
	A fibra óptica plástica.
	O PLC.
	Medios de transmisión non guiados
	Os infravermellos
	As microondas
	Os satélites xeoestacionarios ou xeosíncronos.
	Cableado estruturado
	Canalizacións
Direccionamiento IPv4. Subredes.	
	Cálculo do número de posibles subredes e do número de nodos por subred.
	Direccionamiento con clase.
	Direccionamiento sen clase (CIDR).
	Formatos para a representación dunha dirección IP e a súa correspondente máscara de subrede.
	Tipos de direccionamiento de comunicación: unicast, broadcast e multicast.
	Restricións no uso de identificadores de subrede e de host.
	Direccións privadas e públicas.
	Direccionamiento estático e dinámico.
	Subredes.
Xestión de máquinas virtuais con VirtualBox.	
	Creación e instalación dun sistema operativo.
	Clonación: completa ou enlazada.
	Eliminación dunha máquina virtual.
	Xestión da infraestrutura de rede.



Contidos	
	Xestión de discos virtuais. Copia dun disco duro virtual.
	Instantánea dun disco duro.
	Exportar máquinas virtuais.
	As guest additions. Cartafoles compartidos.
	O extension pack.
Uso do sniffer Wireshark.	
	Filtros de visualización e de captura.
	Análise de capturas.
O servizo DHCP en sistemas Windows e GNU/Linux (isc-dhcp-server).	
	Instalación e configuración básica.
Encamiñamento básico.	
Encamiñamento con NAT.	
Protocolos de encamiñamento dinámico.	
	RIPv2.
O servizo DHCP relay en sistemas Windows e GNU/Linux (isc-dhcp-relay).	
Conmutación (switching) básica. POE.	
O servizo DNS en sistemas Windows e GNU/Linux (bind9).	
	Instalación e configuración básica.
	Zonas de procura directa e inversa.
	Reenviadores.
Redes WiFi.	

Módulo Xestión de Bases de Datos

Contidos
Introdución ás bases de datos.
Elaboración do deseño conceptual. Modelo entidade-relación.
Elaboración do deseño lóxico. Modelo relacional.
Transformación do modelo entidade/relación ao modelo relacional.
Normalización de relacións.



Contidos
Elaboración do deseño físico .
Realización de consultas.
Posta ao día dos datos.
Programación de guións.
Seguridade dos datos.

Observacións xerais:

- A simultaneidade dos temas evitaría que a intanxibilidade da obtención do deseño conceptual e os modelos E/R despiste ao alumnado e os faga perderse nos primeiros meses.
- Doutra banda, dedicando máis tempo ao tema da programación de BD (o correspondente ao tema 10), daría tempo a impartir nesta materia os conceptos de iniciación á programación, sen necesidade de impartilo noutras materias.

Observacións particulares:

- Sobre a unidade 1: breve introdución ao concepto de BD e de BD. Resumir moito datos históricos, incorporando o tempo sobrante ao seguinte grupo de temas.
- Sobre as unidades 2, 3, 4 e 5: co fin de que o alumno comprenda mellor o que está a facer é mellor impartilas en paralelo que estritamente de forma non secuencial.
- Sobre as unidades 9 e 10: a unidade 10 pode deixarse para o módulo de segundo "Administración de BD" que imparte estes conceptos e investir o tempo correspondente na unidade 9 deste módulo.

Módulo Linguaxes de Marcas e Sistemas de Xestión da Información

Contidos
Introdución ás linguaxes de marcas
Historia, ámbitos de aplicación
Exemplos de distintas linguaxes
HTML5, XHTML5
Estrutura dun documento. Uso de etiquetas básicas
Elementos de texto, táboas, listas, imaxes, etc.
Formularios



Contidos	
CSS3	
	Sintaxe, selectores, regras
	Cores, bordos, marxes, modelo de caixa
	Fontes, textos, imaxes...
	Enmaquetado: float, flex, grid
	Listas, táboas
	Pseudo clases, Pseudo elementos
Programación estruturada	
	Sintaxe, variables, tipos de datos, operadores.
	Estruturas de control
	Funcións
	Obxectos, Estruturas de datos
Linguaxe XML e JSON	
	Estrutura dun documento XML
	Estrutura dun documento JSON
	Uso de JSON en páxinas HTML
Validación de documentos XML	
	DTD
	XSD
Transformación de documentos XML	
	XSLT básico
Xestión de información en formato JSON e XML	
	MongoDB
Sistemas de xestión empresarial	
	Algún dos SXE máis utilizados

A temporalización aproximada podería ser:

- Introducción ás linguaxes de marcas (1-2 sesións)
- HTML (4 semanas)



- CSS (4 semanas)
- Programación estruturada (9-11 semanas)
- Linguaxe XML e JSON (2 semanas)
- Validación de documentos XML (2 semanas)
- Transformación de documentos XML (2 semanas)
- Xestión de información en formato JSON e XML (5 semanas)
- Sistemas de xestión empresarial (1 semanas)

Observacións:

- Hai unha formación importante de contidos relacionados con Web e con Programación, tentando cubrir as certas carencias formativas deste grao.
- Preténdese dar importancia a JSON fronte a XML.

Módulo Administración de Sistemas Operativos

Contidos	
Repaso Linux	
	Instalación
	Administración remota (SSH)
	Administración software
	Administración de discos, particionamiento, sistemas de arquivos, RAID
	Usuarios e grupos locais
	Procesos
	Expresións regulares con grep
	Scripts bash sinxelos
Scripting en Linux con Python	
	Introdución a Python
	Estrutura léxica
	Tipos de datos
	Control de fluxo
	Entrada / saída e lectura /escritura de ficheiros
	Funcións definidas polo usuario



Contidos	
	Módulos de Python para a administración de sistemas
	Expresións regulares con Python
	Creación de scripts con Python para a administración de sistemas Linux, como, por exemplo:
	Administración de discos
	Administración de usuarios e grupos
	Procura de información e creación de informes
Administración do servizo de directorio con servidor Windows	
	Deseño e montaxe de Dominios con servidor Windows
	Servidores de Dominio con e sen Contorna Gráfica
	Cientes Windows e Linux
	Automatización de tarefas con Powershell
	Scripts de configuración do sistema : Nome, IP
	Scripts de administración de discos
	Scripts de inicio de sesión de usuarios
	Scripts de creación masiva de usuarios e grupos
	Scripts de procura de información no sistema e creación de informes
	Scripts de inicio de sesión Linux con bash
	Servidores de Impresión Windows
Administración do Samba4	
	Deseño e montaxe de Dominios con servidor Samba4
	Cientes Windows e Linux
	Scripts de creación masiva de usuarios e grupos con Python
	Servidores de Impresión Linux
	Introdución a Ansible: orquestración e automatización de sistemas

Módulo Servizos de Rede e Internet

Contidos	
	Servidores de nomes



Contidos	
	Teoría de servidores de nomes.
	Zonas de resolución directa e inversa.
	Servidores secundarios (Contornas homoxéneos e heteroxéneos Windows + Linux).
	Subdominios e delegación de dominios.
	Actualizacións dinámicas con nsupdate.
	Control remoto de servidores con rndc: Engadir zonas de xeito dinámico.
Servidores DHCP	
	Teoría de servidores DHCP.
	Definición de subredes (Linux) e ámbitos (Windows).
	Opcións.
	Asignacións estáticas e dinámicas.
	Actualización de servidores DNS.
	Servidores DHCP Failover.
Servidores FTP	
	Teoría de servidores FTP.
	Comandos para acceso en modo texto a servidores FTP.
	Modo activo e pasivo.
	Instalación de servidores FTP (vsftpd).
	Chroot.
	Acceso anónimo.
	Control de parámetros (número de conexións, taxa de transferencia, ...)
Servidores web (empregando os contedores Docker)	
	Teoría do servizo HTTP.
	Configuración do servidor Apache.
	Sitios virtuais.
	Directivas.
	Restricións de acceso e autenticación.
	HTTPS



Contidos	
	Reescritura de URLS e redireccións.
	Configuración do servidor NGINX.
	Sitios virtuais.
	Directivas.
	HTTPS.
	Proxies e balanceadores.
	Proxies con nginx.
	Haproxy.
Servidores de correo	
	Teoría de servidores de correo.
	Instalación do axente MTA Postfix (SMTP).
	Instalación do axente MDA Dovecot (IMAP + POP3).
	Autenticación SASL para envío de correo a servidores externos.
	Protocolos seguros.
	AntiSPAM con spamassassin.
	Antivirus clamav.
	Cientes de correo.
	Webmail.
Servidores de listas de correo	
	Teoría de listas de correo.
	Instalación do xestor de listas mailman.
Servidores de mensaxería	
Servidores multimedia de audio e vídeo	

Módulo *Implantación de Aplicacións Web*

Contidos	
	Introdución ás aplicacións web
	Preparación da contorna de traballo
	LAMP/WAMP/XAMPP.



Contidos	
	CGI.
	Servlets.
	Docker.
	Vagran.
	Modelo cliente-servidor.
	MVC
	Apache
	MySQL
	PHP
Administración de Apache/NGINX	
	VirtualHosts.
	Certificados.
	SSL
	Módulos rewrite.
	htaccess.
Introdución a PHP	
	Linguaxes de script de servidor. PHP.
	Sintaxe básica de PHP, estruturas de control e manexo de funcións.
Programación de formularios e xestión de usuarios	
	Xestión de formularios mediante PHP.
	Persistencia da información entre distintos documentos web.
	Xestión de usuarios con PHP.
	Cookies.
Acceso a BBDD con PHP	
	Acceso a BBDD mediante PHP.
	Autenticación de usuarios usando MySQL.



Contidos	
	Seguridade e xestión de erros en BBDD con PHP.
Xestores de contidos	
	Instalación e configuración
	Wordpress.
	Drupal.
	Moodle.
Administración de CMS	
	Directorios e BBDD.
	Administración de Wordpress.
	etc.
Adaptación de CMS	
Aplicacións e integración de aplicacións de ofimática web	

Módulo Administración de Sistemas Xestores de Bases de Datos

Contidos	
Instalación e configuración dun SXBD	
	Funcións, arquitectura.
	Parámetros de configuración básicos.
	Instalación e configuración de traballo do xestor elixido.
Xestión de usuarios	
	Crear, modificar, borrar...
	Permisos, asignar, revogar. Roles.
Xestión da seguridade	
	Encriptación, auditoría.
	Integridade, backups,...
Monitorización e optimización	
	Índices, logs,...
Automatización de tarefas	



Contidos	
	Elaboración de scripts de administración. Programas e rutinas almacenadas.
	Procedementos, funcións, triggers.
Dispoñibilidade do SXBD	
	Información e mellora do rendemento.
	SXDB, agrupacións industriais de servidores,
	Optimización da estrutura das bases de datos e dos recursos do SXBD.

Módulo Seguridade e alta dispoñibilidade

Contidos	
Introdución á seguridade da información	
	Confidencialidade, Integridade, Dispoñibilidade, Autenticidade, Rastrexabilidade.
	Sistemas de Xestión da seguridade da información.
	Riscos, ameazas e vulnerabilidades, Auditorías de seguridade, análise de penetración e análise forense.
	Taxonomía dos ciberincidentes e CyberKillChain.
	Ferramentas básicas: Terminator (plugins terminalshot/logger)/asciinema.
Virtualización	
	Virtualización VirtualBox (clonación, clonación enlazada, guest additions, cartafol compartida)
	Virtualización con Vagrant (despregamento de escenarios cunha máquina virtual, varias máquinas e varias redes)
	Contedores LXD: xestión de contedores (crear/destruír/arrincar/parar/reiniciar/clonar/copiar), redes, profiles, control de recursos, aprovisionamento con cloud-config.
Acceso remoto	
	Criptografía simétrica/criptografía asimétrica/híbrida
	Telnet/rlogin
	SSH: instalación/administación/restricións/autenticación por claves/copia segura
	Mutliplexación de terminais: byobu



Contidos	
Seguridade en redes	
	Sniffer: opcións para capturar (repaso funcionamento hubs/switches/dominios de colisión/broadcast)
	Wireshark: filtros visualización, fluxos tcp/udp/http, filtros captura (básicos e avanzados), estatísticas, perfís personalizados, xeolocalización IP, extracción de arquivos, gráficos
	Tcpdump/tshark
	Brim security
	Análise forense en rede e NDR (network detection & response)
Firewalls	
	Tecnoloxías de firewalls.
	Iptables: deseño e implantación de firewalls de host e de rede con netfilter/iptables.
	Seguridade por escuridade: port scanning, port knocking e SPA (Single Packet Authorization)
	Fail2ban
Proxys	
	Servidor proxy de aplicación
	Servidor proxy inverso
	Squid - proxy caché
Haproxy: proxy inverso e terminador SSL/TLS	
Alta dispoñibilidade	
	Escalabilidade, redundancia e tolerancia a fallos, alta dispoñibilidade
	LVS, algoritmos de abalo e keepalived
LOPD	
LSSI-CE	

Grao D nivel 3 de desenvolvemento de aplicacións multiplataforma

Módulo Bases de datos

Contidos
Introdución ás bases de datos



Contidos	
	Historia e estado da arte.
	Bases de datos relacionais.
	Instalación e configuración de traballo do xestor elixido.
Interpretación de diagramas entidade relación	
	Análise e deseño de bases de datos.
	Modelo E/R e MEXE/R.
	Normalización e Modelo Relacional.
Deseño físico de bases de datos	
	Implementación relacional. SQL.
	Linguaxe descrición de datos (DDL)
	Linguaxe de control de datos (DCL).
Realización de consultas	
	Sentenzas, operadores, funcións.
	Tipos de consultas. Subconsultas.
Tratamento dos datos	
	Edición dos datos.
	Transaccións. Acceso simultáneo aos datos.
Programación de bases de datos	
	Conceptos básicos, variables, estruturas control de fluxo, alternativas, repetitivas.
	Elaboración de Scripts.
	Funcións, procedementos, triggers, etc.
Uso de bases de datos obxecto-relacionais	
	Características. Utilización de obxectos.
	Táboas con columnas tipo obxecto.

Observacións:

- Xestores utilizados: SQL Server, MySQL, MaríaDB, Oracle.
- Liberdade pedagóxica para compaxinar/alternar as VDE 2 e 3.
- A VDE 6 require maior tempo asociado que as demais.


Módulo Contornos de desenvolvemento

Contidos
Ciclo de vida
Compiladores e intérpretes. Exemplos desde liña de comandos
Git básico
Algoritmos con pseudocódigo e diagramas de fluxo
IDES. Depuración
UML. Casos de uso, diagramas de clases
Diagramas de secuencia
Patróns
Optimización

Módulo Linguaxes de Marcas e Sistemas de Xestión de Información

Contidos
Introdución ás linguaxes de marcas
Historia, ámbitos de aplicación
Exemplos de distintas linguaxes.
HTML5, XHTML5
Estrutura dun documento. Uso de etiquetas básicas.
Elementos de texto, táboas, listas, imaxes, etc.
Formularios.
CSS3
Sintaxe, selectores, regras.
Cores, bordos, marxes, modelo de caixa.
Fuentes, textos, imaxes.
Enmaquetado: float, flex, grid.
Listas, táboas.
Pseudo clases, Pseudo elementos.
Javascript



Contidos	
	Sintaxe, variables, tipos de datos, operadores.
	Estruturas de control
	Funcións
Bootstrap	
	Contedores, Grid, Colorees
	Táboas, Listas, Imaxes
	Botóns, Dropdowns, Tarxetas
	Barras de navegación
Linguaxe XML e JSON	
	Estrutura dun documento XML
	Estrutura dun documento JSON.
	Uso de JSON en páxinas HTML
Validación de documentos XML	
	DTD
	XSD
Transformación de documentos XML	
	XSLT básico
Xestión de información en formato JSON e XML	
	MongoDB
Sistemas de xestión empresarial. Wordpress.	
	Algún dos SXE máis utilizados
	Wordpress básico

A temporalización aproximada podería ser:

- Introducción ás linguaxes de marcas (1-2 sesións)
- HTML (4 semanas)
- CSS (5 semanas)
- Javascript (2 semanas)
- Bootstrap (3 semanas)
- Linguaxe XML e JSON (3 semanas)



- Validación de documentos XML (2 semanas)
- Transformación de documentos XML (2 semanas)
- Xestión de información en formato JSON e XML (5 semanas)
- Sistemas de xestión empresarial (4 semanas)

Observacións:

- Hai unha formación importante de contidos relacionados con Web, tentando cubrir as certas carencias formativas deste grao.
- Preténdese dar importancia a JSON fronte a XML.

Módulo Programación

Contidos	
Programación estruturada	
	Expresións e operadores.
	Tipos de datos.
	Introdución á POO (opcional)
	Estruturas de control.
	Estruturas de datos básicas (arrays java, listas python etc.)
Programación orientada a obxectos avanzada	
	Clases, expresións e operadores.
	Herdanza.
	Polimorfismo.
	Patróns.
Introdución ás estruturas de datos básicas	
	Listas
	Pilas
	Colas
	Árbores
Coleccións	
	Xenéricos en linguaxes tipados
	Libraría de coleccións.



Contidos	
	Comparar e ordenar obxectos.

Observacións xerais: A partir de aquí cada profesor impartirá contidos adicionais importantes para o módulo segundo o seu criterio.

- Streams I/O
- Interfaces gráficos
- Acceso a BD
- Algoritmia
- Programación funcional
- Etc.

Módulo Sistemas Informáticos

Contidos	
Hardware (I)	
	Sistemas de numeración e cambios de base.
	Introdución.
	Placas basee (factores de forma e compoñentes).
	Procesadores (zócalos e sistemas de refrixeración).
	Memoria RAM (clasificacións).
	Slots de expansión.
	Periféricos (estrutura, conexión, características e tipos).
	Alimentación ATX.
	Montaxe e desmonte dun PC.
Hardware (II)	
	Introdución (arquitectura, funcionamento e estruturas de interconexión).
	Procesadores (tipos de CPU e ciclo de instrución).
	Procesos e fíos, planificación.
	Memoria principal (tipos, estrutura, características, xestión, xerarquía e funcións).
	Estructuras de conexión interna (buses).
	Memoria secundaria (características e soportes).



Contidos	
Sistemas operativos	
	Servizos ofrecidos polos SO.
	Compoñentes.
	Tipos de SO.
	Instalación de SO.
	Virtualización
	Tipos
	VirtualBox
	Docker
	BIOS/UEFI.
	Xestores de arranque.
	Introdución aos comandos.
Administración de SO GNU/Linux	
	Shell
	Comandos básicos
	Pipes
	Permisos
	Shell scripting
	Cron
	Particións
Administración de SO Windows	
	Shell
	CMD
	Powershell
	Permisos (usuarios e grupos).
	Scripts en Powershell.
	Particións.
Redes	



Contidos	
	Características e clasificación das redes.
	Arquitectura.
	OSI-TCP/IP.
	Direccionamento IP.
	Topoloxías.
	Equipos de distribución (switches e routers).
	Medios e cableado.
	Redes en Windows:
	Configuración e comandos de rede.
	Redes en Linux:
	Configuración e comandos de rede.
Servizos de rede	
	DHCP.
	Sniffing.
	Acceso remoto.
	Enrutado en Linux e VirtualBox.
Directivas e dominios	
	Directivas locais.
	Windows Server.
	Active Directory.
Aplicacións de propósito xeral	
	Chocolatey.

Módulo Acceso a Datos

Contidos
Acceso a ficheiros, serialización de obxectos, ficheiros XML e JSON
Acceso a BD remotas relacionais. Creación dunha interface web sinxela.
Bases de datos non SQL: MongoDB. Ferramentas de mapeamento obxecto-relacional


Contidos

BD obxecto-relacionais. BD orientadas a obxectos. BD de documentos xml

Módulo Desenvolvemento de Interfaces
Contidos

Interfaces de usuario con Java Swing

Creación de compoñentes visuais con Java Swing

Documentación de aplicacións: VuePress

Informes con iReport

Interfaces de usuario con JavaFX

Módulo Programación Multimedia e de Dispositivos Móviles
Contidos Tipo A (Android)

Instalación do contorna

Android Studio e Android SDK

Xestión de dispositivos móbiles Android

A interface de usuario

Desenvolvemento de aplicacións

Ciclo de Vida.

Listeners.

Diálogos.

Intents.

Rexistro e ficheiros

LogCat.

Adaptadores.

Ficheiros.

Empaquetado

Menús.

Fotos.

Distribución.



Contidos Tipo A (Android)	
Persistencia	
	Ficheiros de texto e binarios.
	Xestión de preferencias.
	Bases de Datos.
Programación multihilo	
	Threads.
	AsyncTask.
	Bases de Datos.
XML	
	Procesamento de arquivos XML.

Contidos Tipo B (Android) – UF.1: Programación de dispositivos móbiles	
Introdución a Kotlin	
	Tipos, Expresións, Operadores
	Funcións, Filtros, Lambdas.
	Clases, herdanza, Interfaces, Polimorfismo.
	Coleccións.
Programación Android	
	Contorna de Desenvolvemento.
	Actividades e Ciclo de Vida.
	Fragmentos, Navegación Diálogos, Intents.
	Persistencia.
	Localización, Multimedia.

Contidos Tipo B (Android) – UF.1: Programación de videoxogos (Unity/C#)	
Introdución	
	Contorna de Desenvolvemento.
	Xogos 2D/3D.



Contidos Tipo B (Android) – UF.1: Programación de videoxogos (Unity/C#)	
	GameObjects, Components e Prefabs.
Interacción	
	Xestión de dispositivos de entrada.
	VR.
	GUI.
FX	
	Son.
	Animacións.
	Sistemas de partículas.
Xestión de proxecto	
	Xestión de Escenas.
	Compilación, Empaquetado e Distribución.

Módulo Programación de Servizos e Procesos

Contidos
Programación multiproceso
Programación multifío
Programación de comunicacións en rede
Xeración de servizos en rede
Uso de técnicas de programación segura

Módulo Sistemas de Xestión Empresarial

Contidos
Introdución aos ERP e CRM
Concepto de ERP e CRM
Tipos e clasificación
Licencias e usos
Despregamento de Odoo
Prerrequisitos



Contidos	
	Instalación sobre escenarios con docker-compose
	Xestión de repositorios en github
	Modalidades de Despregamento
	Despregue con proxy inverso nginx
	Incorporación de SSL
Xestión da información de Odoo	
	Acceso á base de datos mediante pgadmin
	Operacións de mantemento básicas do servidor postgres
	Xestión de copias de seguridade
	Introdución á replicación de postgres
Arquitectura de Odoo	
	ORM
	Vistas, menús e accións
	Seguridade
Desenvolvemento en Odoo	
	Introdución á linguaxe python
	Desenvolvemento de modelos
	Desenvolvo de vistas
	Desenvolvemento de accións e arquivos de datos

Grao D nivel 3 de desenvolvemento de aplicacións web

Módulo Bases de datos

Contidos	
Introdución ás bases de datos	
	Historia e estado da arte.
	Bases de datos relacionais.
	Instalación e configuración de traballo do xestor elixido.
Interpretación de diagramas entidade relación	



Contidos	
	Análise e deseño de bases de datos.
	Modelo E/R e MEXE/R.
	Normalización e Modelo Relacional.
Deseño físico de bases de datos	
	Implementación relacional. SQL.
	Linguaxe descrición de datos (DDL)
	Linguaxe de control de datos (DCL).
Realización de consultas	
	Sentenzas, operadores, funcións.
	Tipos de consultas. Subconsultas.
Tratamento dos datos	
	Edición dos datos.
	Transaccións. Acceso simultáneo aos datos.
Programación de bases de datos	
	Conceptos básicos, variables, estruturas control de fluxo, alternativas, repetitivas.
	Elaboración de Scripts.
	Funcións, procedementos, triggers, etc.
Uso de bases de datos obxecto-relacionais	
	Características. Utilización de obxectos.
	Táboas con columnas tipo obxecto.

Observacións:

- Xestores utilizados: SQL Server, MySQL, MaríaDB, Oracle.
- Liberdade pedagóxica para compaxinar/alternar as VDE 2 e 3.
- A VDE 6 require maior tempo asociado que as demais.

Módulo Contornos de desenvolvemento

Contidos
Ciclo de vida



Contidos
Compiladores e intérpretes. Exemplos desde liña de comandos
Git básico
Algoritmos con pseudocódigo e diagramas de fluxo
IDES. Depuración
UML. Casos de uso, diagramas de clases
Diagramas de secuencia
Patróns
Optimización

Módulo Linguaxes de Marcas e Sistemas de Xestión de Información

Contidos
Introdución ás linguaxes de marcas
Historia, ámbitos de aplicación
Exemplos de distintas linguaxes.
HTML5, XHTML5
Estrutura dun documento. Uso de etiquetas básicas.
Elementos de texto, táboas, listas, imaxes, etc.
Formularios.
CSS3
Sintaxe, selectores, regras.
Cores, bordos, marxes, modelo de caixa.
Fuentes, textos, imaxes.
Enmaquetado: float, flex, grid.
Listas, táboas.
Pseudo clases, Pseudo elementos.
Linguaxe XML e JSON
Estrutura dun documento XML
Estrutura dun documento JSON.
Uso de JSON en páxinas HTML



Contidos	
Validación de documentos XML	
	DTD
	XSD
Transformación de documentos XML	
	XSLT básico
Xestión de información en formato JSON e XML	
	MongoDB
Sistemas de xestión empresarial. Wordpress.	
	Algún dos SXE máis utilizados
	Wordpress básico

A temporalización aproximada podería ser:

- Introducción ás linguaxes de marcas (1-2 sesións)
- HTML (5 semanas)
- CSS (3 semanas)
- Linguaxe XML e JSON (3 semanas)
- Validación de documentos XML (3 semanas)
- Transformación de documentos XML (3 semanas)
- Xestión de información en formato JSON e XML (6 semanas)
- Sistemas de xestión empresarial (4 semanas)

Observacións:

- Preténdese dar importancia a JSON fronte a XML.
- Igualmente farase máis uso de sistemas de almacenamento de información usando JSON, como pode ser MongoDB.

Módulo Programación

Contidos	
Programación estruturada	
	Expresións e operadores.
	Tipos de datos.



Contidos	
	Introdución á POO (opcional)
	Estruturas de control.
	Estruturas de datos básicas (arrays java, listas python etc.)
Programación orientada a obxectos avanzada	
	Clases, expresións e operadores.
	Herdanza.
	Polimorfismo.
	Patróns.
Introdución ás estruturas de datos básicas	
	Listas
	Pilas
	Colas
	Árbores
Coleccións	
	Xenéricos en linguaxes tipados
	Librería de coleccións.
	Comparar e ordenar obxectos.

Observacións xerais: A partir de aquí cada profesor impartirá contidos adicionais importantes para o módulo segundo o seu criterio.

- Streams I/O
- Interfaces gráficos
- Acceso a BD
- Algoritmia
- Programación funcional
- Etc.

Módulo Sistemas Informáticos

Contidos
Hardware (I)



Contidos	
	Sistemas de numeración e cambios de base.
	Introdución.
	Placas basee (factores de forma e compoñentes).
	Procesadores (zócalos e sistemas de refrixeración).
	Memoria RAM (clasificacións).
	Slots de expansión.
	Periféricos (estruturas, conexión, características e tipos).
	Alimentación ATX.
	Montaxe e desmonte dun PC.
Hardware (II)	
	Introdución (arquitectura, funcionamento e estruturas de interconexión).
	Procesadores (tipos de CPU e ciclo de instrución).
	Procesos e fíos, planificación.
	Memoria principal (tipos, estrutura, características, xestión, xerarquía e funcións).
	Estruturas de conexión interna (buses).
	Memoria secundaria (características e soportes).
Sistemas operativos	
	Servizos ofrecidos polos SO.
	Compoñentes.
	Tipos de SO.
	Instalación de SO.
	Virtualización
	Tipos
	VirtualBox
	Docker
	BIOS/UEFI.
	Xestores de arranque.
	Introdución aos comandos.



Contidos	
Administración de SO GNU/Linux	
	Shell
	Comandos básicos
	Pipes
	Permisos
	Shell scripting
	Cron
	Particións
Administración de SO Windows	
	Shell
	CMD
	Powershell
	Permisos (usuarios e grupos).
	Scripts en Powershell.
	Particións.
Redes	
	Características e clasificación das redes.
	Arquitectura.
	OSI-TCP/IP.
	Direccionamento IP.
	Topoloxías.
	Equipos de distribución (switches e routers).
	Medios e cableado.
	Redes en Windows:
	Configuración e comandos de rede.
	Redes en Linux:
	Configuración e comandos de rede.
Servizos de rede	



Contidos	
	DHCP.
	Sniffing.
	Acceso remoto.
	Enrutado en Linux e VirtualBox.
Directivas e dominios	
	Directivas locais.
	Windows Server.
	Active Directory.
Aplicacións de propósito xeral	
	Chocolatey.

Módulo Desenvolvemento Web en Contorno Cliente

Contidos	
Selección de arquitecturas e ferramentas de programación	
	Ferramentas de programación en contorna cliente.
	VSCode
	Repaso breve de HTML5 e CSS.
Manexo da sintaxe da linguaxe	
	Introdución a Javascript e sintaxe básica completa.
	Tipos de Datos.
	Condicións e bucles.
Programación funcións e obxectos definidos polo usuario	
	Funcións e obxectos definidos polo usuario en JavaScript.
Interacción co usuario: eventos e formularios. Almacenamento local	
	Validación de formularios con JavaScript.
	Almacenamento local.
Uso dous obxectos predefinidos da linguaxe	
	Obxectos nativos da linguaxe e acceso ó BOM e ou DOM en Javascript.
Librerías de funcións	



Contidos	
	Librerías de funcións e librerías recomendables: https://profile.es/blogue/librerias-javascript/
Uso de mecanismos de comunicación asíncrona	
	Ajax con AXIOS e Fetch.
	Websockets.

Módulo Desenvolvemento Web en Contorno Servidor

Contidos	
Introdución ás arquitecturas e ferramentas en entorno servidor	
	Introdución moi breve coas diferenzas de funcionamento e programación de aplicacións en entorno servidor vs entorno cliente.
	Instalación e configuración do entorno de programación para desenvolvemento en servidor.
Inserción de código en páxinas web	
	Introdución breve á linguaxe PHP.
	Exercicios moi sinxelos para aprender a secuencia básica da programación nesta linguaxe.
Programación baseada en linguaxes de marcas con código embebido	
	Explicación de condicionais.
	Bucles.
	Arrays.
	Manexo de strings.
	Funcións.
Xeración dinámica de páxinas web	
	Introdución a programación orientada a obxectos en PHP.
	Clases.
	Palabras reservadas.
	Clases anónimas.
	Clases abstractas.
	Interfaces.



Contidos	
	Traits.
	Obxectos baleiros.
	Errores e excepcións.
Técnicas de acceso a datos	
	Manexo de bases de datos con PHP empregando orientación a Obxectos.
	Clase PDO.
	Clase PDOStatement.
	Clase PDOException.
Desenrolo de aplicacións web con código embebido	
	Traballo con sesións e cookies en PHP.
	Protección de directorios.
Programación de servizos web	
	Introducción a REST.
	Desenrolo de API REST empregando un microframework como Slim Framework.
Xeración de páxinas web interactivas	
	Os Frameworks en PHP.
	Framework Laravel.
Aplicacións web híbridas	
	Incorporación de servizos externos.
	Programación dun bot de mensaxería instantánea (Telegram) con PHP.
	Autenticación OAuth.
	NodeJs.

Módulo Despregamento de Aplicacións Web

Contidos	
Contedores Docker	
	Uso de imaxes de dockerhub.
	Exposición de portos.



Contidos	
	Volumes.
	Variables de contorna.
	Volumes e bind-mounts.
	Creación de imaxes.
	Docker-compose.
Arquitectura web	
	LAMP/WAMP.
	CGI.
	Servlets.
	Vagran.
	Modelo cliente-servidor.
	MVC.
	etc.
Instalación de XAMPP, Apache/NGINX, MySql, PHP, etc.	
Administración de Apache/NGINX	
	Directivas.
	VirtualHosts.
	Certificados.
	SSL.
	Módulos rewrite.
	htaccess.
	etc.
Proxies con nginx (tomcat, php-fpm)	
FTP	
	Conceptos e funcionamento.
	Instalación e administración de servidores FTP
	ProFTPd.
	VSFTPd.



Contidos		
SSH		
DNS		
	Conceptos e funcionamento.	
	Instalación e administración de servidores DNS	
	BIND	
	Configuración típica.	
	Master-Slave.	
	Caché.	
	etc.	
Servizos de directorio en rede		
	Open LDAP.	
	SAMBA.	
	etc.	
Despregamento rápido de aplicacións web: Git + Docker		
Uso de servidores remotos		
	Azure.	
	Oracle Cloud.	
Control de versións		
	Git.	
Documentación de aplicacións web.		
	Javadoc	

Módulo *Deseño de Interfaces Web*

Contidos	
Planificación de interfaces gráficas	
	Introdución ás interfaces web.
	Estruturas
	Deseño.
	Cor.



Contidos	
	Tipografía.
	Principios do deseño.
	Prototipado.
	Mapas de navegación e HTML.
Uso de estilos	
	Introdución a CSS.
	Selectores.
	Deseño responsivo.
	CSS Layout.
	Transicións
	Funcións.
	SASS.
Implementación de contidos multimedia	
	Traballo con formatos de imaxes vectoriais e canvas.
	Edición de imaxes con GIMP.
	Edición de audio con Audacity.
Integración de contido multimedia e interactivo	
	Inserción de vídeo en HTML5.
	Controis de vídeo e audio con Javascript.
	Animacións en Canvas.
	jQuery, drag and drop.
Deseño de webs accesibles	
	Consortio W3C.
	Pautas e técnicas WCAG.
	Ferramentas de análise de accesibilidade web e posicionamento SEO.
Implementación de usabilidade na web. Deseño amigable	
	Usabilidade.
	Principios básicos.



Contidos	
	Análise de usabilidade.
	Verificación en diferentes navegadores.