2024 - 2025

A REVISTA DO CIFP POLITÉCNICO DE LUGO

Equipos de Dinamización da Lingua Galega

XUNTA DE GALICIA | CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL POLITÉCNICO DE LUGO

FP | CENTROS INTEGRADOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

AS AULAS

SUMARIO

PFFP: "PROBAS RÁPIDAS DE VITAMINA D NA OFICINA DE FARMACIA" 2
A MEDIACIÓN ESCOLAR: UNHA FERRAMENTA CLAVE PARA RESOLVER CONFLITOS 6
QUE CHE SERVEN NUN AVIÓN CANDO PIDES UN CAFÉ CON LEITE? 10
CALA E FALA 1º PREMIO NO PROGRAMA LANZADEIRAS 15
ACTIVIDADES DESTACADAS NA FAMILIA PROFESIONAL DE FABRICACIÓN MECÁNICA 16
ACTIVIDADES DA BIBLIOTECA 20
QUE A MUIÑEIRA NON PARE 21
JERSEY 22
SEMANA DA SAÚDE NO CIFP POLITÉCNICO LUGO: PROMOVENDO BENESTAR E CONCIENCIACIÓN 25
CONSTRÚE O TEU FUTURO 26
MAGOSTO 2025 27
ERASMUS EN GRECIA 28
O GAITEIRO DE CASTELO 30
SEMANA EN ANDORRA 32
A ANATOMÍA, UNHA CIENCIA VIVA 33
ACTIVIDADES ENTROIDO 2025 34
O CIFP POLITÉCNICO DE LUGO NO FP INNOVA 2025: TALENTO E CREATIVIDADE NA CIDADE DA CULTURA 36
COÑECENDO O SISTEMA EDUCATIVO FINLANDÉS GRAZAS AO PROGRAMA ERASMUS + ... 38
ERASMUS EN ITALIA 39
A FABRICACIÓN AUTOMATIZADA EN CARPINTARÍA E MOBLE CON CENTROS DE MECANIZADO CNC 40
PROXECTO DE AULA INTEGRAL PARA A ENSINANZA DAS TELECOMUNICACIÓNS 45
AS REDES SOCIAIS DO POLITÉCNICO 46
CRIANZA CONSCIENTE OU DISCIPLINA POSITIVA 48
INVESTIGANDO UN CANCRO: UN ENIGMA CIENTÍFICO NA PROCURA DE RESPOSTAS 50
A EXTINCIÓN DA ESPECIE SALVAXE 52
OFERTA FORMATIVA CURSO 2025 / 2026

REDACCIÓN, COORDINACIÓN E MAQUETACIÓN

Equipo EDLG e audiovisuais do CIFP do Politécnico de Lugo

XUNTA DE GALICIA
CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL POLITÉCNICO DE LUGO

Rúa Armando Durán, 3
27002 Lugo
Tlf/Fax: 982828820 / 982223275

LUGÓPOLIS nº 30 - Dep. leg. LU-433-1995

PFFP: "PROBAS RÁPIDAS DE VITAMINA D NA OFICINA DE FARMACIA"

Polo equipo de profesorado participante no proxecto: Manuel Eduardo Fernández Varela, Sabela Fernández Vila, Carmen Gandoy López, Begoña Gay Vázquez, Mónica López Parada, Jeannette Martínez Val, Laura Mendaña Blanco, María Fernanda Tordera Méndez, María José Trashorras López

No presente curso académico, un grupo de profesorado do noso centro levou a cabo un proxecto de formación enfocado nun tema de crecente relevancia para a saúde pública: a vitamina D. Baixo o título "Probas Rápidas de Vitamina D na Oficina de Farmacia", esta iniciativa buscou profundar o noso coñecemento sobre o metabolismo, as necesidades, as fontes e a suplementación desta importante "vitamina-hormona", á vez que nos introduciu na práctica da súa medición mediante test rápidos dispoñibles para aplicar no ámbito da farmacia comunitaria.

Este proxecto xorde da necesidade de comprender mellor o papel da vitamina D no organismo e a prevalencia da súa deficiencia en diversos grupos de poboación. Ao longo das sesións formativas, exploramos desde os fitos históricos que levaron ao descubrimento da vitamina D ata os complexos mecanismos moleculares que rexen a súa acción.

A vitamina D é unha hormona liposoluble esencial para a saúde humana, cuxo papel vai máis aló da súa coñecida función no metabolismo óseo. Inicialmente foi considerada unha vitamina, reclasificouse como unha hormona debido á súa capacidade para regular diversos procesos fisiolóxicos e a capacidade do noso organismo para sintetizala. Podemos adquirila a través dos alimentos e caracterízase por unha boa absorción intestinal, estimándose entre un 75 e un 80%. Unha vez absorbida, circula polo sangue unida principalmente á proteína transportadora de vitamina D (DBP). Unha parte da vitamina D pode almacenarse no tecido adiposo, constituíndo unha reserva.

UN BREVE PERCORRIDO HISTÓRICO

Aínda que hoxe en día a importancia da vitamina D é amplamente recoñecida, a súa asociación coa saúde ósea e a súa identificación como nutriente esencial foi un proceso gradual. Xa en 1790 se observaron os beneficios do aceite de fígado de bacallau contra a osteomalacia. Posteriormente, en 1890, suxeriuse a acción antirraquítica da luz solar. Non foi ata principios do século XX cando se estableceu formalmente a conexión entre a deficiencia de vitamina D e o raquitismo, unha enfermidade que chegou a ser endémica en Europa.

O concepto de "vitamina" foi introducido a comezos do século XX, marcando un antes e un despois na nutrición. Pouco despois, describiuse a Vitamina A, e identificouse a Vitamina D como un factor presente no aceite de fígado de bacallau, resistente á calor e á aireación, capaz de previr o raquitismo. Un achado crucial foi a demostración de que a exposición á luz solar ou ultravioleta tamén curaba esta enfermidade. Nos anos 20 do século XX descubriuse que a irradiación de alimentos inducía actividade antirraquítica, o que facilitou o camiño para o illamento e identificación da Vitamina D2 e a virtual eliminación do raquitismo como un problema médico significativo grazas á suplementación alimentaria.

METABOLISMO DA VITAMINA D

O noso proxecto tamén estudou o metabolismo da vitamina D. Aprendemos que a principal fonte de vitamina D3 (colecalciferol) é a fotobioxénese, un proceso que ocorre na nosa pel mediante a exposición á radiación UVB da luz solar, a partir do 7-deshidrocolesterol. A eficiencia desta conversión depende de diversos factores ambientais e persoais. A previtamina D3 resultante isomerízase para dar lugar á vitamina D3 activa. Ademais, a vitamina D pode obterse a través da dieta.

O transporte da vitamina D no torrente sanguíneo realízase principalmente unida á proteína fixadora de vitamina D (DBP). A vitamina D de orixe endóxena transpórtase unida a esta proteína, mentres que a de orixe esóxena faino a través de quilomicróns e lipoproteínas, o que facilita a súa captación polo fígado.

A activación da vitamina D require dúas hidroxilacións secuenciais. A primeira ten lugar no fígado, formando a 25-hidroxivitamina D3 (25(OH)D3 ou calcidiol). A segunda ocorre principalmente no ril, catalizada pola 25(OH)Vitamina D3 1α-hidroxilasa, dando lugar á forma hormonalmente activa, o 1,25-dihidroxivitamina D3 (1,25(OH)2D3 ou calcitriol). A actividade da 1α-hidroxilasa está finamente regulada pola hormona paratiroidea (PTH), que a estimula, e polo propio calcitriol, que exerce un feedback negativo. Finalmente, os metabolitos da vitamina D son inactivados e excretados principalmente a través da bile.

FONTES, INXESTAS RECOMENDADAS E MECANISMOS DE ACCIÓN

Durante a formación, tamén abordamos as diversas fontes de vitamina D, destacando que a síntese cutánea a través da exposición solar é a máis importante. Con todo, factores como a latitude, a estación do ano, a hora do día, a pigmentación da pel, a idade, o uso de protectores solares e a contaminación atmosférica poden limitar significativamente esta produción endóxena. Algunhas fontes dietéticas, como o aceite de fígado de bacallau e o peixe graxo, complementan esta vía, así como os alimentos enriquecidos en vitamina D.

Segundo a Sociedade Española de Investigación Ósea e do Metabolismo Mineral (SEIOMM), as necesidades diarias de vitamina D varían considerablemente ao longo da vida e en función de

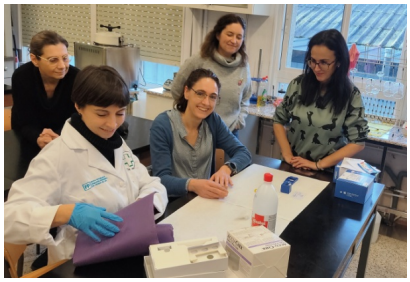
diversos factores. En xeral, para a poboación adulta adóitanse recomendar inxestas de entre 600 e 800 UI (15-20 µg) ao día para manter uns niveis séricos adecuados de 25(OH)D, especialmente en ausencia dunha exposición solar suficiente. En grupos de risco como persoas maiores, individuos con mobilidade reducida, persoas con pel escura ou aqueles con enfermidades que afectan á absorción ou ao metabolismo da vitamina D, estas recomendacións poden ser superiores e deben individualizarse baixo supervisión médica. A SEIOMM salienta a importancia de considerar tanto a exposición solar como a inxesta dietética e a suplementación para asegurar uns niveis óptimos de vitamina D e previr as súas consecuencias negativas para a saúde ósea e xeral.

Un aspecto fundamental da formación foi comprender os mecanismos de acción da vitamina D. A vitamina D desprega unha ampla gama de accións en diversos órganos e sistemas, o que subliña a súa importancia para a saúde xeral:

- Intestino: O calcitriol estimula a absorción de calcio mediante diferentes mecanismos.
- Óso: O calcitriol é esencial para a diferenciación de osteoblastos e o crecemento óseo, influíndo indirectamente na resorción ósea a través da PTH. A súa deficiencia prolongada causa raquitismo en nenos e osteomalacia en adultos.
- Sistema inmune: A vitamina D modula a resposta inmune, diminuíndo a actividade presentadora de antíxenos dos macrófagos e inhibindo a secreción de citoquinas proinflamatorias. A súa deficiencia asociouse cun maior risco de infección e podería estar implicada en enfermidades autoinmunes.
- Cancro: Existe evidencia epidemiolóxica que suxire unha asociación entre niveis adecuados de vitamina D e un menor risco dalgúns tipos de cancro e unha menor agresividade tumoral.
- Sistema nervioso: Existen receptores VDR en diversas células cerebrais, suxerindo un papel na neuroontoxénese e en enfermidades neurolóxicas.
- Sistema renina-anxiotensina: O calcitriol é un potente inhibidor da expresión xénica da renina.

PRÁCTICA CON TEST RÁPIDOS DE VITAMINA D

Unha parte práctica e moi valiosa do noso proxecto foi a formación na realización de medicións de vitamina D utilizando o Test Rápido de Vitamina D Quick Profile™ e o Lector Cube Reader. Esta experiencia permitiunos familiarizarnos cunha ferramenta cada vez máis accesible nas oficinas de farmacia e comprender o proceso de detección da deficiencia de vitamina D. A posibilidade de realizar medicións reais brindounos unha perspectiva práctica sobre os niveis de vitamina D e a importancia da súa monitorización, especialmente en grupos de risco. Aprendemos sobre a interpretación dos resultados e a importancia de contextualizalos coa historia clínica e os factores de risco de cada individuo.



NIVEIS NORMAIS, DEFICIENCIA E TRATAMENTO

Coñecemos que a concentración sérica de 25(OH)D3 é o parámetro de referencia para avaliar os niveis de vitamina D, os niveis considerados óptimos adoitan estar entre 30 e 50 ng/ml (75-125 nmol/l), aínda que pode haber certo debate e variación entre as directrices, considerándose normal un rango de 25-80 ng/ml. A deficiencia é un problema común, especialmente en persoas con escasa exposición solar, anciáns, nenos e mulleres embarazadas, así como en pacientes con certas condicións médicas ou que toman determinados fármacos. Identificamos os grupos de risco de raquitismo ou osteomalacia, que inclúen persoas de pel escura, habitantes de zonas con invernos longos, persoas con pouca exposición solar, individuos con mobilidade reducida, anciáns e nenos.

Finalmente, abordamos o tratamento da deficiencia, destacando que o raquitismo se trata coa administración oral de doses adecuadas de vitamina D, baixo monitorización dos niveis de 25(OH)D3. Tamén se recomenda a exposición solar ou a luz ultravioleta de forma controlada.

CONCLUSIÓNS

Este proxecto de formación resultou enriquecedor para o profesorado participante. Adquirimos un coñecemento actualizado sobre a vitamina D, desde o seu descubrimento ata as súas funcións no organismo. A experiencia práctica cos test rápidos proporcionounos unha boa ferramenta para comprender a detección da deficiencia nunha contorna real como a oficina de farmacia.

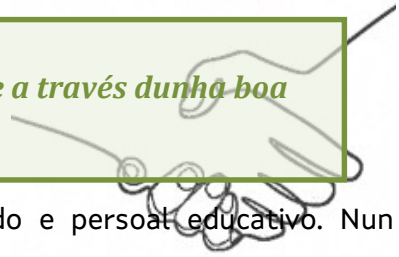
Cremos que esta formación non só ampliou os nosos coñecementos a nivel individual, senón que tamén nos capacita para abordar con maior rigor e coñecemento este importante tema nas nosas aulas, transmitindo ao noso alumnado a relevancia da vitamina D para a saúde e promovendo hábitos de vida saudables.

Agradecemos especialmente a dedicación e o coñecemento compartido polos relatores deste proxecto, Tamar Troncoso Rego (Farmacéutica titular Farmacia Rego Lodos) e Rosendo Bugarín González (Médico de familia no Servizo Galego de Saúde). A formación impartida sobre o metabolismo da vitamina D, as súas accións e a aplicación práctica dos test rápidos foi fundamental para este proxecto. A súa implicación e a claridade coa que transmitiron os seus coñecementos enriqueceron a nosa comprensión e fixeron deste proxecto unha experiencia de aprendizaxe valiosa.

A participación no proxecto foi proveitosa e esperamos seguir ampliando os nosos coñecementos en temas de saúde que poidan beneficiar á nosa comunidade educativa

Mónica López Parada
Profesora do Departamento de Sanitaria

A MEDIACIÓN ESCOLAR: UNHA FERRAMENTA CLAVE PARA RESOLVER CONFLITOS



Sabías que o 85% dos conflitos no instituto poden solucionarse a través dunha boa mediación?

A vida escolar está chea de interaccións entre estudantes, profesorado e persoal educativo. Nun ambiente tan dinámico, é inevitable que xurdan conflitos. Diferenzas de opinión, tensións entre amigos/as, problemas de convivencia ou mesmo acoso escolar son situacións que poden afectar negativamente ao benestar dos/as estudantes. Pero, no canto de recorrer á confrontación ou a sancións directas, a mediación escolar ofrece unha alternativa pacífica e construtiva.

Pero...Que é exactamente a mediación escolar?

A mediación escolar é un proceso voluntario no que unha persoa neutral, chamada mediador, axuda a dúas ou máis partes en conflito a buscar unha solución de forma dialogada e respectuosa. O mediador/a non impón solucións nin decide quen ten razón; o seu papel é facilitar a comunicación, promover a escoita activa e guiar ás partes cara a un acordo beneficioso para todos e todas. Os principios fundamentais son:

- ✔ **Neutralidade**: *O mediador/a non toma partido.*
- ✔ **Confidencialidade**: *O que se di non pode ser usado contra ningunha das partes.*
- ✔ **Voluntariedade**: *Ninguén está obrigado a participar.*
- ✔ **Empoderamento**: *As partes implicadas son quen atopan a solución.*

Beneficios da mediación no ámbito escolar

A mediación escolar non só resolve conflitos, senón que tamén contribúe a mellorar o clima escolar e a promover valores fundamentais:

- ✅ **Prevención da violencia e do acoso escolar**: Evita que pequenos problemas se convertan en grandes conflitos.
- ✅ **Fortalecemento da convivencia**: Promove o respecto e a colaboración entre compañeiros/as.

✅ **Aprendizaxe de habilidades sociais**: Mellora a comunicación, a empatía e a capacidade de negociación.

✅ **Redución da intervención disciplinaria**: Menos sancións e castigos, máis solucións dialogadas.

✅ **Mellora do benestar emocional**: Axuda a reducir o estrés e a ansiedade derivados dos conflitos.

Como funciona unha sesión de mediación escolar?

A mediación escolar segue unha estrutura clara para garantir que todas as partes se sintan escoitadas e que se poida atopar unha solución viable:

1. Presentación e normas

O mediador/a explica as regras básicas e establece un ambiente seguro.

2. Exposición do problema

Cada parte expón o seu punto de vista sen interrupcións.

3. Exploración de sentimentos e necesidades

Analízanse as emocións detrás do conflito.

4. Propostas de solución

As partes propoñen alternativas e negocian unha resolución.

5. Acordo final

Se hai consenso, redáctase un acordo que ambas partes se comprometen a cumprir.

Un caso real: Mediación en acción

Imaxina esta situación:

Marta e Pablo traballan xuntos nun proxecto escolar, pero comezan a discutir porque Marta sente que Xoán non está colaborando o suficiente. A tensión aumenta, e cada vez é máis difícil falar sen molestarse. En vez de deixar que o problema creza, recorren á mediación. Un compañeiro mediador escoita aos dous sen xulgar, anímaos a expresar como se senten e axúdalles a atopar unha solución. Ao final, Marta e Xoán recoñecen os seus erros e acordan unha nova repartición de tarefas que lles satisfaga a ambos.

En vez de continuar co conflito, recorren á **mediación escolar**. O mediador, un alumno/a formado neste proceso, escoita ás dúas partes sen xulgalas. Mediante preguntas abertas e fomentando o diálogo, axúdalles a entender que o problema era un malentendido. No final, ambos recoñecen que deberían comunicarse mellor e comprométense a expresarse con honestidade para evitar futuros conflitos.

A mediación escolar en acción:

Como ser mediador/a?

Para ser mediador, é importante desenvolver habilidades clave:

- **Escoita activa:** Saber escoitar sen interromper e demostrar comprensión.
- **Empatía:** Poñerse no lugar dos demais para entender os seus sentimentos.
- **Imparcialidade:** Manter neutralidade, non tomando partido por ningunha das partes.
- **Habilidades de comunicación:** Expresar ideas con claridade e facilitar o diálogo.
- **Creatividade para buscar solución:** Axudar a atopar alternativas que beneficien a todos/as.

Recorda que....

"A paz non é a ausencia de conflitos, senón a habilidade para resolvelos mediante o diálogo." — Dorothy Thompson

Consellos para resolver conflitos de forma efectiva

- *Escoita con atención antes de falar*
- *Exprésate con calma e sen xulgar*
- *Busca solucións en lugar de culpables*
- *Recompón a relación co diálogo, non co distanciamento*
- *Se o conflito parece difícil de resolver, acode a un mediador/a*

Se che resulta de interese e queres saber máis...

E ti, formas parte do noso centro e anímaste a participar nun programa de mediación?

Escríbenos a benestar@politecnicolugo.org

Jenifer Souto Pérez
Coordinadora de Benestar Emocional e Convivencia

QUE CHE SERVEN NUN AVIÓN CANDO PIDES UN CAFÉ CON LEITE?

Seguramente moitos dos que viaxades en avión nalgún momento pediriades un café con leite a bordo. Nun destes voos, despois da "suculenta" comida ou cea –un perde a noción espazo-temporal rapidamente - esperaba ter o meu momento onírico cunha ansiada cunca de café con leite, que me permitise evadirme do tedioso transcorrer do tempo nese recinto alado. O devandito momento converteuse nun frustrante " Relaxing cup of café con leche": un vaso de plástico con café e un sobrecito para engadirlle ao mesmo. Como son un " freak" das etiquetas, antes de beberme a beberaxe preparada, pareime a ler a etiquetaxe e cal foi a miña sorpresa cando descubrín que non contiña leite. Como era de esperar o sabor non incitaba a repetir precisamente. Deseguido se me expuxeron varios interrogantes: poderíase vender este produto en España? que nome ou denominación legal tería no noso país? cumpriría coa normativa europea en materia de ingredientes e aditivos? se non ten leite, que lle estamos engadindo ao café? Para resolver todas estas dúbidas, rapidamente pensei no meu equipo de investigación - non o da sexta - o meu **alumnado de 2º curso do Ciclo Superior de Procesos e Calidade na Industria Alimentaria**. Isto foi o que ditaminaron.

"Coffe creamer", denominación legal do sucedáneo lácteo

Ingredientes do "coffe creamer"

Denominación legal: "substituto de crema e po para café elaborado con graxas comestibles, pasteurizado"

"Crema vegetal no láctea" denominación legal que en España non estaría permitida

Que nome ou denominación legal tería no noso país?

Para ditaminar este aspecto, hai que indicar, que este produto non se atopa comercializado en España, pero noutros países de fala hispana denomínase: **"Substituto de crema en po para café elaborado con graxas comestibles, pasteurizado"** non sería posible facer unha simple tradución da denominación aglosaxona "Coffe creamer"?, para desenredar este aspecto é necesario facer un paseo polo marco legal nacional e europeo en materia de alimentación e seguridade alimentaria.

Primeiro teremos que localizar o produto nunha categoría oficial de alimentos que atoparemos no CAE (Decreto 2484/1967, do 21 de setembro, polo que se aproba o texto do **Código Alimentario Español**). Segundo o CAE, podemos deducir que o produto está no grupo de **preparacións alimenticias especiais** que: son os produtos que, sen cumprir as condicións de comidas precociñados e preparados, proporcionan, mediante unha dilución simple ou calefacción, certos alimentos de consumo inmediato. Dentro deste grupo, pertencería ao grupo de preparacións para almorzos que se definen como "os produtos que se deben consumir tras a interposición ou dilución co leite ou auga, nalgúns casos coa axuda de calor ou cocción posterior. Principalmente constituída por mestura de algúns dos seguintes produtos: cereais, fariña de cereais ou amidón ou produtos da súa hidrólise, leguminosas secas ou leite condensado, ovos en po e graxas comestibles, cacao en po e os aromas, suxeito ou non a tratamentos técnicos complementarios.

"Se revisamos as **normas de calidade dos produtos alimentarios** en vigor en España, observaremos que non existe unha norma específica para este tipo de produtos, polo que deberemos aplicar o recolleito no CAE. Entón, a que vén o de "Substituto de crema en po para café elaborado con graxas comestibles, pasteurizado" e non o termo de "preparado alimenticio ..." ou por que non, simplemente, "Crema para café ...."?

O Regulamento (UE) nº 1169/2011 do Parlamento Europeo e do Consello de 25 de outubro de 2011 sobre **información alimentaria aos consumidores**, dános algunhas solucións: a denominación de venda incluirá ou irá acompañada por unha indicación do estado físico en que se encontra o produto alimentario ou o tratamento específico ao que foi suxeito (como en po, liofilizadas, conxelados, concentrados, afumados), no caso de que a omisión desa indicación puidese indicar confusión para o comprador. Neste caso, a denominación é acompañada da mención en po para dar unha aclaración ao consumidor xa que por substituto da crema entenderíase que é un produto en crema e non en po. Seguindo este mesmo regulamento, "o nome do alimento será a súa **denominación legal**, en ausencia de tal nome, o nome do alimento será o habitual, ou, se este non existe ou non é usado, debe ser proporcionada unha **designación descritiva do alimento**" como non hai nome legal ou nome habitual do produto en cuestión, é un nome descritivo (calquera denominación que proporcione unha descrición do alimento e, no seu caso, o seu uso, é o suficientemente claro como para permitir aos consumidores coñecer a súa verdadeira natureza e distinguilo doutros produtos cos que podería confundirse)". Doutra banda, no seu artigo 7, sobre prácticas leais, a información alimentaria non inducirá a erro, en particular: sobre as características do alimento e, en particular, sobre a natureza, identidade, calidades, composición, cantidade, duración, país de orixe ou lugar de procedencia, e modo de fabricación ou de obtención. É aquí onde entra en xogo o recolleito na Orde do 12 de xullo de 1983 pola que se aproban as normas xerais de calidade para a nata e nata en po con destino ao mercado interior, na que se indica, expresamente, que queda prohibido o emprego da palabra «crema» para designar aqueles produtos que poidan ter o carácter de sucedáneos ou produtos análogos á nata, nas súas distintas formas.

Ingredientes

Sólidos de millo (" corn syrup solids")

O nome de "sólidos de millo" é unha tradución libre e ambigua do que realmente debería identificarse. O Codex Alimentarius na Norma do codex para os azucres, codex stan 212-1999, define o xarope de glicosa deshidratado (ou sólidos de xarope de millo), como xarope de glicosa (cun contido en equivalente de dextrosa de non menos do 20% m/m, expresado como D-glicosa sobre peso seco) do que se eliminou parcialmente a auga para obter un contido total de sólidos de polo menos o 93%, ou o que é o mesmo, unha humidade menor ao 7%. Nos mesmos termos atópase recollido no Real Decreto 1052/2003, do 1 de agosto, polo que se aproba a Regulamentación técnico-sanitaria sobre determinados azucres destinados á alimentación humana. Segundo The Infant Nutrition Council of America, os xaropes de glicosa non se deberían confundir cos xaropes de glicosa- fructosa, onde necesariamente terían que pasar por un proceso de isomerización.

O xarope de millo obtense da descomposición encimática do amidón de millo para producir glicosa que é posteriormente concentrada para producir estes xarope. Ten unha función endulzante no produto final e facilita a dispersión do resto de ingredientes.

Aceite vexetal hidroxenado (Hydrogenated vegetable oil: coconut and/ or palm kernel and/ or soybean)

O Real Decreto 1011/1981, do 10 de abril, polo que se aproba a Regulamentación Técnico-Sanitaria para a elaboración, circulación e comercio de graxas comestibles (animais, vexetais e anhidras), margarinas, minarinas e preparados graxos, ten por obxecto definir, a efectos legais, o que se entende por graxas comestibles e preparados graxos; igualmente, o Real Decreto 308/1983, do 25 de xaneiro, polo que se aproba a Regulamentación Técnico-Sanitaria de Aceites Vexetais Comestibles, define os aceites de sementes oleaxinosas e os aceites refinados de orixe vexetal, e, atendendo ao recolleito no Regulamento 1169/2011, no seu Anexo VII, á hora de indicar estes ingredientes, establécese que se poden agrupar coa designación xenérica "aceites vexetais", seguidos inmediatamente dunha lista de indicacións da orixe vexetal específica, e poderán ir seguidos da indicación "en proporción variable". Ademais, no caso de que se aplicou o procedemento de hidroxenización, acompañarase da expresión "totalmente hidroxenado" ou "parcialmente hidroxenado", segundo o caso. É curioso que na etiquetaxe anglosaxona se cumpre co recolleito na lexislación e en cambio, no produto do mercado hispano, non atendería ao establecido legalmente nas normas nacional e europea.

Caseinato de sodio

O Real Decreto 600/2016, do 2 de decembro, polo que se aproban as normas xerais de calidade para as caseínas e caseinatos alimentarios, define caseinato alimentario como o produto lácteo obtido por acción do coágulo da caseína alimentaria ou da callada de caseína alimentaria con axentes neutralizantes, seguida dun proceso de secado. O caseinato de sodio é un ingrediente utilizado na industria de alimentos como emulsionante e estabilizante. Unha emulsión é unha dispersión coloidal dun líquido dentro doutro, o cal normalmente é inmiscible. A estabilidade dunha emulsión só se logra se se incorpora unha terceira substancia que actúa na interfase dos líquidos (polas súas propiedades anfipáticas) e que se denomina emulsionante.

O caseinato de sodio, é unha proteína láctea cun contido proteico mínimo do 90% (base seca), de cor crema, con cheiro e sabor característicos. Utilízase como fonte de proteína, axente emulsificante, estabilizante e xerador de textura en produtos como xeados, queixos análogos, substitutos de crema, produtos cárnicos, suplementos alimenticios, entre outros.

Aditivos*

Seguindo o recolleito no Regulamento 1333/2008 sobre aditivos alimentarios, onde se establecen as diferentes categorías de alimentos en materia de uso de aditivos alimentarios; atoparemos a subcategoría (1.8): Análogos lácteos, incluídos os branqueadores de bebidas, entendendo por iso produtos nos cales as proteínas do leite ou a graxa do leite foron substituídas parcial ou totalmente por proteínas, graxas ou aceites de orixe non láctea. Esta categoría inclúe tamén os análogos de cremas e queixos non lácteos e tamén os branqueadores de bebidas ou cremas non lácteas. Estas son substancias líquidas ou granulares destinadas a substituír o leite ou a crema como un aditivo para o café, o té, o chocolate quente ou outras bebidas.

Fosfato dibásico de potasio

O fosfato dipotásico (K2 HPO4) é un aditivo coñecido tamén por outros nomes como sal dipotásica, ortofosfato dipotásico, fosfato de potasio e denomínase co número E340 (E340 (i) Fosfato diácido monopotásico, E340 (ii) Fosfato acedo dipotásico, E340 (iii) Fosfato tripotásico). Os seus usos principais como aditivo son como anticoagulante, control da acidez, estabilizante e secuestrante. Adoita atoparse en cremas imitación de leite, para previr a coagulación.

ML = 30000 mg / kg, só branqueadores de bebidas

Dióxido de silicio (E-551)

A súa función é actuar como axente antiaglomerante, antiespumante, controlador da viscosidade, desecante e clarificante de bebidas.
ML = 10000 mg / kg, branqueadores de bebidas.

Mono e diglicéridos ácidos graxos (E-471)

Actúan como emulsificantes e estabilizantes. Os emulsionantes, tamén chamados emulxentes, son compostos que estabilizan as mesturas de líquidos inmiscibles entre si, evitando a sinéreses ou separación de fases e por iso contribúen a unha mellor percepción sensorial dos alimentos. Dose: QS.

Ésteres de ácido diacetil tartárico (E-472e)

Un estabilizante é aquela substancia que posibilita o mantemento dunha dispersión uniforme de dúas ou máis substancias. O DATA dispérsase en auga quente ou fría e é soluble en etanol e metanol. Emulsionante, estabilizante e antiespumante. Dose: QS.

Colorante: annatto. (E-160b)

Annato, bixina ou norbixina: Colorante de cor laranxa que se obtén a partir da casca da semente do arbusto Bixa Orellana. Non está permitido a súa utilización neste produto.

Aromas

A percepción do sabor é unha propiedade dos aromas. O obxectivo do Regulamento 1334/2008 é asegurar o funcionamento eficaz do mercado interior mediante o establecemento dun sistema harmonizado para a regulación dos aromas e dos ingredientes alimentarios con propiedades aromatizantes en toda a Unión Europea.

Saborizantes artificiais

O Regulamento 1169/2011 sobre a información alimentaria facilitada ao consumidor, recolle no seu anexo VII, parte D, que os aromas poden ser designados polo termo " saborizante (s)" ou por un nome ou descrición máis específica do saborizante se o compoñente aromatizante contén substancias aromatizantes (unha substancia química definida con propiedades aromatizantes), preparacións aromatizantes (produtos, distintos das substancias aromatizantes, obtidos mediante procedementos físicos, encimáticos ou microbiolóxicos apropiados), aromas obtidos por tratamento térmico (produtos obtidos por quecemento dunha mestura de ingredientes, que en si mesmos non posúan necesariamente propiedades aromatizantes, entre os que se atopen, polo menos, unha substancia cun grupo amino e un azucre redutor), aromas de fume (produtos obtidos mediante fraccionamento e purificación de fume condensado), precursores de aromas (produtos que non teñen necesariamente propiedades aromatizantes por si mesmos, pero que se engaden aos alimentos para que, durante a súa transformación, dean lugar a un aroma) ou outros aromas segundo se recolle no Regulamento (CE) non 1334/2008. A inclusión do termo artificial acompañando ao de saborizante non se recolle na norma.

Conclusións

1.- A denominación de venda examinada sería correcta posto que de maneira descritiva exponse que se trata dun produto substitutivo da crema láctea. Tamén resultaría correcta a denominación "preparado alimenticio a base de graxa vexetal pasteurizada".

2.- En materia de ingredientes, a identificación de aceite vexetal hidroxenado non se axusta ao establecido pola norma, pois non recolle a fonte de procedencia dos aceites empregados e non indica se foi total ou parcialmente hidroxenado.

3.- En referencia aos aditivos, podemos dicir:

• O colorante annato (E-160b), non estaría permitido para este produto.

• A mención saborizante artificial non é correcta, posto que a mención artificial non está permitida, só debería facerse mención a aroma ou saborizante.

• Non hai indicación da categoría dos aditivos presentes na formulación. Debería aparecer a función tecnolóxica coa que se usan os aditivos no produto, conforme se recolle no Regulamento (CE) nº1333/2008 do Parlamento Europeo e do Consello, do 16 de decembro de 2008, sobre aditivos alimentarios.

(*)NOTA dos autores:
AECOSAN (Axencia Española de Consumo e Seguridade Alimentaria e Nutrición) publicou en xuño de 2015 a seguinte aclaración en materia de aditivos:

A partir do 1 de xuño do 2013, data en que entrou en vigor o anexo II do Regulamento (CE) nº 1333/2008 do Parlamento Europeo e do Consello, do 16 de decembro de 2008, sobre aditivos alimentarios (aprobado mediante o Regulamento (UE) nº 1129/2011 da Comisión do 11 de novembro de 2011) as disposicións nacionais que facían referencia ao uso de colorantes, edulcorantes e aditivos alimentarios distintos destes anteriores, quedan derrogadas, xa que o artigo 2 do Regulamento 1129/2011 deixa sen efecto os anexos das Directivas de procedencia.

Referencias

https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/legislacion/recopilaciones-legislativas-monograficas/tcm_temp.aspx,

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subseccion/legislacion_seguridad_alimentaria.htm

https://infantnutrition.org/?s=corn+syrup+solid

https://www.eufic.org/es/whats-in-food/article/what-is-glucose-fructose-syrup-qa

https://elcomidista.elpais.com/elcomidista/2017/02/16/articulo/1487259154_419212.html

http://hablemosclaro.org/ingrepedia/caseinato-de-sodio/#1502295069328-2e671aa5-7c2b

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:02008R1333-20160525

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02011R1169-20180101

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02008R1334-20181126

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX:32015L2203

https://www.helmiberica.com/es/productos/quimicos/productos/detalle/product/caseinato-de-sodio-1/

https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2016-11480

https://blog.nutritienda.com/fosfato-dipotasico/

https://blog.nutritienda.com/carragenina/

http://www.aecosan.msssi.gob.es/SIAC-WEB/pregunta.do;jsessionid=hNcPWRmby1R1cgqw7xpTqhJTsZcqNsQ4hKznnQTT518ktZpJyhxS!2003377714?reqCode=retrieve&bean.id=2718

https://www.coffeemate.com/es/

http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=191704&pageIndex=0&doclang=ES&mode=req&dir=&occ=first&part=1

https://www.ainia.es/tecnoalimentalia/legislacion/etiquetado-productos-carnicos-sin-carne/

Norma do Codex para os azucres CODEX STAN 212-1999.

Regulamento (CE) nº1333/2008 do Parlamento Europeo e do Consello, do 16 de decembro de 2008, sobre aditivos alimentarios (DO L 354 de 31.12.2008, pp. 16-33)

Regulamento(CE) nº 1334/2008 do Parlamento Europeo e do Consello, do 16 de decembro de 2008, sobre os aromas e determinados ingredientes alimentarios con propiedades aromatizantes utilizados nos alimentos e polo que se modifican o Regulamento (CEE) nº1601/91 do Consello, os Regulamentos (CE) nº 2232/96 e (CE) nº 110/2008 e a Directiva 2000/13/CE (Texto pertinente a efectos do EEE).

Real Decreto 142/2002, do 1 de febreiro, polo que se aproba a lista positiva de aditivos distintos de colorantes e edulcorantes para o seu uso na elaboración de produtos alimenticios, así como as súas condicións de utilización.

Alumnado de 2º curso CS Procesos e calidade na industria alimentaria / Manuel Veiga Rial
Departamento de Industrias Alimentarias

CALA E FALA 1º PREMIO NO PROGRAMA LANZADEIRAS

En marzo de 2024 púxose en marcha o **Programa Lanzadeiras Lugo**, unha iniciativa destinada a fomentar a creación de miniempresas no ámbito das ensinanzas non universitarias, co obxectivo de potenciar as habilidades emprendedoras do alumnado. Este programa forma parte das accións incluídas no **plan Eduemprende**, que promove o desenvolvemento do espírito emprendedor a través de diversas actuacións educativas.

Dende as nosas aulas, quixemos aproveitar esta oportunidade para dar resposta a unha necesidade real detectada na contorna sanitaria: a dificultade de comunicación entre pacientes e profesionais durante certos procedementos clínicos. A partir desta reflexión, xurdiu a idea de participar no programa cun proxecto propio, integrando coñecementos de diferentes ámbitos formativos.

Así nace **Cala e Fala**, unha miniempresa que propón o deseño dunha cadeira dental didáctica equipada cun sistema de medición e control do estado do paciente en tempo real. O obxectivo é facilitar o *feedback* inmediato ao profesional sanitario, mellorando así a atención durante a práctica clínica. Este proxecto foi desenvolvido grazas á colaboración entre os departamentos de **Sanidade** e **Electricidade e Electrónica**, que combinaron esforzos e coñecementos técnicos para dar forma a esta proposta innovadora.

A nosa iniciativa foi seleccionada na primeira fase do Programa Lanzadeiras Lugo, o que nos permitiu iniciar a elaboración do dispositivo. Unha vez rematado, decidimos participar tamén na segunda fase, creando unha **presentación audiovisual** na que se recolleu o proceso de deseño e desenvolvemento do proxecto, así como a súa aplicación práctica.

Este traballo foi recoñecido co **primeiro premio do concurso**, o que nos deu a oportunidade de presentar a nosa miniempresa na feira **FP Innova**, celebrada en Santiago no pasado mes de marzo, diante dun público amplo e diverso.

Todo este proceso non sería posible sen a implicación e o esforzo conxunto do alumnado e profesorado de distintos ciclos e especialidades. En particular, queremos destacar a colaboración do alumnado do **CS Hixiene Bucodental** e dos **Ciclos Superiores da familia de electricidade e electrónica** así como a dos compañeiros de **Fabricación Mecánica** e **Madeira, Moble e Cortiza**, cuxo traballo resultou esencial para o desenvolvemento e materialización deste proxecto interdisciplinar.

Tania Penas García
Departamento de Sanidade

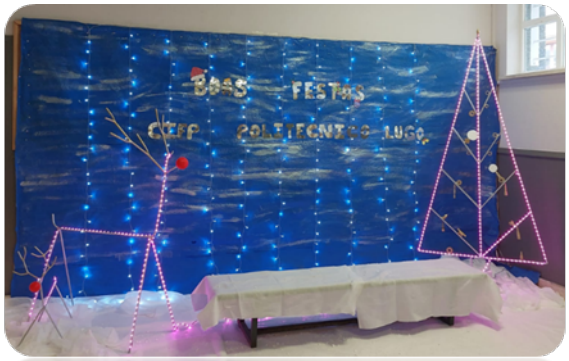
ACTIVIDADES DESTACADAS NA FAMILIA PROFESIONAL DE FABRICACIÓN MECÁNICA

CURSO 2024-2025

Ao longo do presente curso académico, a familia profesional de Fabricación Mecánica estivo implicada en múltiples actividades e proxectos que permitiron ao alumnado aplicar os seus coñecementos en contextos reais, colaborar con outras especialidades e participar activamente na vida do centro e da comunidade educativa. Estas son algunhas das accións máis destacadas:

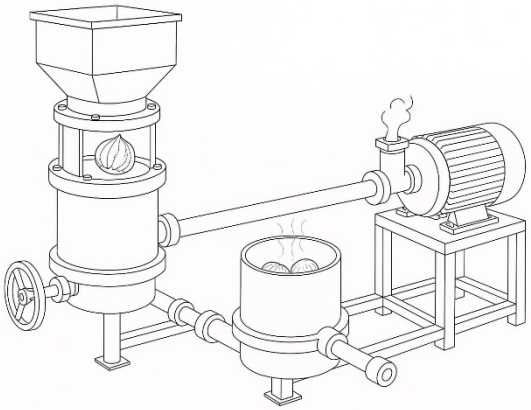
Espírito do Nadal... en aceiro!

Durante o mes de decembro, o alumnado de FP Básica sorprendeu a toda a comunidade educativa decorando unha parte do hall do centro, na parte central construíuse unha estrutura que daba pé a unha gran árbore de Nadal, a cal foi decorada por todas as familias profesionais do centro educativo. E para dar un ambiente máis festivo fabricáronse distintas figuras elaboradas por eles mesmos, renos e piñeiros fabricados en aceiro e soldados á man, contribuíron a unha decoración orixinal e creativa.



Proxecto InnovaTech:

Un dos proxectos nos que a familia profesional se embarcou este curso foi a participación en InnovaTech. Unha iniciativa centrada en mellorar o proceso de pelado da castaña para a produción do marrón glacé. Aínda que finalmente o proxecto non se materializou completamente, permitiu ao alumnado dos Ciclos Superiores de Programación da Produción en Fabricación Mecánica e Construcións Metálicas explorar un ámbito produtivo ata o de agora descoñecido para moitos. Grazas ás visitas as instalacións da empresa,



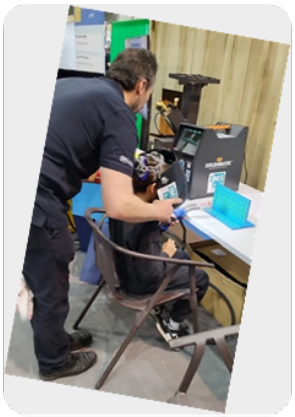
coñeceuse de primeira man o proceso industrial do tratamento da castaña, o que achegou unha nova perspectiva sobre a aplicación da fabricación mecánica en distintos sectores.

FotoInnova3D: creatividade e impresión 3D en FP Innova

En marzo, participouse na feira FP Innova cunha miniempresa chamada FotoInnova3D, centrada na creación de lámpadas personalizadas mediante impresión 3D. Aínda que o proxecto foi liderado polo alumnado do Curso de Especialización en Fabricación Aditiva, tamén contou coa colaboración de estudantes dos distintos ciclos de Fabricación Mecánica, o que demostrou o potencial do traballo interdisciplinar. A experiencia permitiu compartir coñecementos, potenciar a creatividade e mostrar o lado máis innovador da fabricación mecánica.

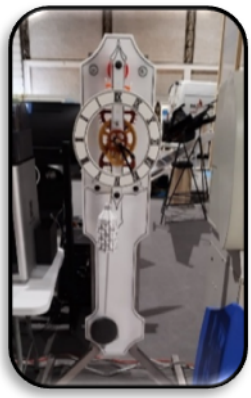
Participación na II Feira de Educación, Formación e Emprego de Lugo

Tamén en marzo tivo lugar a II Feira de Educación, Formación e Emprego de Lugo, un escaparate perfecto para expoñer o traballo realizado ao longo do curso. O noso alumnado participou activamente cun Stand onde non só se mostraron pezas, proxectos e prototipos se non que se amosou con distintas máquinas como o torno de CNC, simulador de soldadura e distintas máquinas de impresión 3D, o procedemento de creación e preparación de pezas representativas da aprendizaxe nos distintos niveis formativos: FP Básica, Ciclos Medios e Ciclos Superiores.



Entre as pezas máis rechamantes destacou unha figura de **Minecraft**, realizada e soldada polo alumnado do Ciclo Medio de Soldadura e Caldeiraría, que atraeu a atención do público visitante e puxo en valor a súa destreza técnica e creatividade.

Tamén se exhibiron mostras de mecanizado, construcións metálicas e fabricación aditiva demostrando a solidez e diversidade da nosa formación.



Proxecto Innovación Estatal: Tranformación integral edu-industrial mediante procesos robotizados de soldadura cold arc.

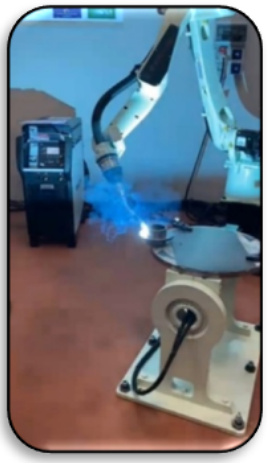
Este proxecto é unha alianza entre o CIFP Politécnico de Lugo e o IES Nosa Señora dos Remedios, no cal participa tamén a empresa Suministro Vila Mourín. O IES Nosa Señora dos Remedios súmase a un proxecto estatal de innovación tecnolóxica na FP. A Formación Profesional continúa a dar pasos firmes cara ao futuro con proxectos que integran tecnoloxías avanzadas e responden ás necesidades reais do entorno produtivo. Neste contexto, o IES Nosa Señora dos Remedios participa no proxecto estatal de innovación "Transformación integral edu-industria mediante procesos robotizados de soldadura por cold arc", unha iniciativa que impulsa a especialización en robótica aplicada á soldadura.

O obxectivo central do proxecto é reforzar a formación en procesos robotizados de soldadura, unha das competencias máis demandadas no sector industrial actual. A tecnoloxía cold arc, que se caracteriza por un menor achegue térmico e maior precisión, incorpórase como ferramenta formativa clave, permitindo ao alumnado aprender a operar sistemas robotizados reais e realizar unións metálicas de alta calidade, reducindo deformacións e aumentando a eficiencia.

O profesorado de Cantabria, e en particular do IES Nosa Señora dos Remedios, desempeña un papel esencial na implantación desta formación innovadora, actuando como motor do cambio e facilitador

do coñecemento aplicado. A súa participación activa no proxecto permite adaptar os contidos formativos aos estándares tecnolóxicos máis actuais e promover un ensino práctico, moderno e conectado coa realidade industrial.

Este proxecto constitúe un exemplo de como a FP pode liderar a modernización educativa mediante a introdución de tecnoloxías emerxentes, preparando ás novas xeracións de profesionais para un entorno laboral automatizado, dixital e sostible.

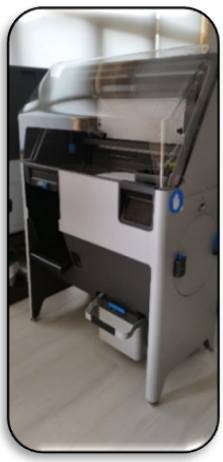


Proxecto Innovación Estatal: Tecnoloxía SLS como substituto doutros medios de fabricación.

O CIFP Politécnico de Lugo aposta pola impresión 3D como motor de innovación educativa. A Formación Profesional continúa avanzando con forza grazas á incorporación de tecnoloxías punteiras que achegan ao alumnado á realidade da industria actual. Neste contexto, o CIFP Politécnico de Lugo participa nun proxecto estatal de innovación titulado "Tecnoloxía SLS como reemplazo doutros medios de fabricación", unha iniciativa que se enmarca nas axudas do Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia, financiado pola Unión Europea – NextGenerationEU.

O proxecto céntrase na implementación da tecnoloxía SLS (Selective Laser Sintering), unha das técnicas máis avanzadas de impresión 3D, que permite fabricar pezas funcionais directamente a partir de po termoplástico sen necesidade de moldes nin estruturas de soporte. Esta tecnoloxía está revolucionando sectores coma a industria aeroespacial, a automoción ou a medicina. Agora chega tamén ás aulas da FP como ferramenta formativa.

A súa introdución no Curso de Especialización en Fabricación Aditiva impartido no CIFP Politécnico de Lugo supón un salto cualitativo na preparación do alumnado, que poderá adquirir competencias e cun gran potencial de adaptación á personalización e á produción baixo demanda.

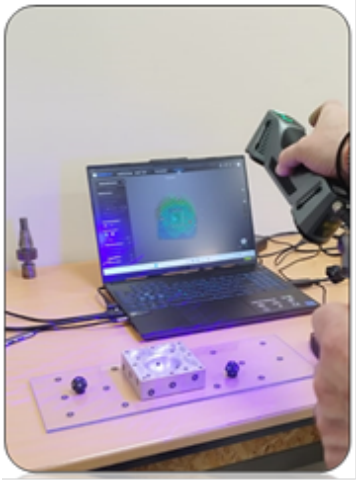


Aula tecnolóxica:

A familia profesional de Fabricación Mecánica prepárase para o novo espazo de aprendizaxe adaptado ás tecnoloxías emerxentes. A transformación dixital e a incorporación de tecnoloxías emerxentes está a redefinir o xeito de ensinar e aprender na Formación Profesional. Neste contexto, o CIFP Politécnico de Lugo está a dar un paso decisivo coa preparación dunha aula tecnolóxica de última xeración, destinada a formar ao alumnado nos retos reais da industria.

Este novo espazo formativo está deseñado como un contorno híbrido entre taller e laboratorio, no que se integran equipos e sistemas dixitais avanzados, como impresoras 3D de tecnoloxía SLS (Sinterizado Selectivo por Láser), escáner 3D láser, mesa tridimensional de verificación de pezas, software Cad para modelado e reparación de mallas. A idea non é só dispoñer da maquinaria máis moderna, senón crear un ecosistema de aprendizaxe no que teoría e práctica convivan en tempo real.

A aula tecnolóxica estará ao servizo dos ciclos formativos relacionados coa fabricación mecánica, centrándose no Curso de Especialización en Fabricación Aditiva, en definitiva na impresión 3D.



Departamento de Fabricación Mecánica

ACTIVIDADES DA BIBLIOTECA

Música galega no Samaín , e villancicos no Nadal

Obxectivo da biblioteca:

- Participar na convocatoria de Club de Lectura, no programa LIA 2021-25 de Bibliotecas
- Presentamos o proxecto e concedéronnolo
- Organizamos un concurso de carteis para promocionalo

Libro viaxeiro, para motivar ao alumnado a escribir e compartir, a súas vivenzas e sentimentos, e queden gardados no libro

Rosa Lage. Coordinadora Biblioteca

QUE A MUIÑEIRA NON PARE

A piques xa de rematarmos este curso académico, cómpre detérmonos un intre e facermos balance. Foi, sen dúbida un curso intenso e movidiño en todos os sentidos e departamentos. Dende o Equipo de Dinamización da Lingua Galega impulsamos diversas activades e puidemos contar coa colaboración de toda a comunidade educativa, pola cal estamos moi agradecidos/as.

Moitas desas actividades estiveron amenizadas por **Devandaina,** un grupo afeccionado de música tradicional formado por alumnado e profesorado do noso centro educativo. A devandita agrupación comezou a súa andaina no ano 2012. Daquela contaba con dous acordeóns, unha gaita, cantareiras e pandeireteiras e un alumno que tocaba o bombo; e actuaron en diferentes celebracións das Letras Galegas. Porén, a actividade do grupo detívose durante un tempo por mor das flutuacións do alumnado e profesorado que integraba o grupo.

Foi precisamente na celebración da xubilación dun dos profesores (Emilio) que formaba parte do grupo, cando a semente de Devandaina volveu xermolar. Hogano, a agrupación conta xa cunha vintena de integrantes, dende bailadores/as, cantadores/as até tocadores/as de instrumentos variados como a pandeireta, a gaita, o violín, a zanfona, o clarinete e mesmo a guitarra. Dende este rexurdimento, o grupo non deixou de ensaiar e de enriquecer o seu repertorio. Durante este curso levou a cabo unha amálgama de intervencións en distintas festividades e conmemoracións (magosto, Nadal, Entroido, Semana da Saúde e Letras Galegas no CEIP Menéndez Pelayo e no CIFP Politécnico de Lugo) e xa ten previstas novas actuacións para os vindeiros meses, que seguro serán todo un éxito.

Alén diso, quixera con estas verbas agradecer a todas estas persoas que formaron e forman Devandaina, pola súa implicación e bo facer e por compartiren co resto da comunidade educativa tan ledos momentos co eloxio da nosa música e cultura como pulo motivador.

Jeannette Martínez Val
EDLG

JERSEY

This year TAO was our LANGUAGE ASSISTANT. He comes from Jersey and this is his first year as a language assistant in Spain.

is an island, an autonomous region of Great Britain, but near the coast of France. Jersey is an autonomous and self-governing island territory of the British Islands. Although as a British Crown Dependency it is not a sovereign state, it has its own distinguishing civil and government institutions, so qualifies as a small nation or island country. Located in Northwestern Europe, off the coast of north-west France, it is the largest of the Channel Islands and is 14 miles (23 km) from Normandy's Cotentin Peninsula. The Bailiwick consists of the main island of Jersey and some surrounding uninhabited islands and rocks including Les Dirouilles, Les Écréhous, Les Minquiers, and Les Pierres de Lecq.

Jersey was part of the Duchy of Normandy, whose dukes became kings of England from 1066. After Normandy was lost by the kings of England in the 13th century, and the ducal title surrendered to France, Jersey remained loyal to the English Crown, though it never became part of the Kingdom of England. At the end of the Napoleonic Wars, Jersey was at the frontline of Anglo-French Wars and was invaded a number of times, leading to the construction of fortifications such as Mont Orgueil Castle and a thriving smuggling industry. During the Second World War, the island was invaded and occupied for five years by the armed forces of Nazi Germany. The island was liberated on 9 May 1945, which is now celebrated as the island's national day.

Jersey is a self-governing parliamentary democracy under a constitutional monarchy, with its own financial, legal and judicial systems, and the power of self-determination. Jersey's constitutional relationship is with the Crown; it is not part of the United Kingdom. The Bailiff is the civil head, president of the states and head of the judiciary; the lieutenant governor represents the head of state, the British monarch; and the chief minister is the head of government. Jersey's defence and international representation – as well as certain policy areas, such as nationality law – are the responsibility of the UK government, but Jersey still has a separate international identity.

The island has a large financial services industry, which generates 40% of its GVA. British cultural influence on the island is evident in its use of English as the main language and the pound sterling as its primary currency. Additional British cultural similarities include: driving on the left, access to British television, newspapers and other media, a school curriculum following that of England, and the popularity of British sports, including football and cricket. The island also has a strong Norman-French culture, such as its historic dialect of the Norman language, Jèrriais, being one of only two places in Normandy with government status for the language (the other being Guernsey), as well as the use of standard French in legal matters and officially in use as a government language, strong cultural ties to mainland Normandy as a part of the Normandy region, and place names with French or Norman origins. The island has very close cultural links with its neighbouring islands in the Bailiwick of Guernsey, and they share a good-natured rivalry.

EXPLORING JERSEY IN THREE DAYS

Jersey's compact size makes it the perfect place for a short break. You'll be amazed at all you can experience in just three days. Tuck into food while you relax in tranquil gardens or savouring sea views. Hop on a bike, take a lick of Jersey ice cream, delve into our fascinating past, and experience every side of Jersey over three glorious days of discovery.

Day 1: Explore the east.

Spend your first day exploring the east of the island. Pick up a selection of local produce and head out by bike or bus to explore Mont Orgueil Castle and Jersey Zoo before venturing down to Bonne Nuit Bay, a little gem tucked away on the north coast.Mont Orgueil Castle

Mont Orgueil Castle, or Gorey Castle, has cast its imposing shadow over the beautiful fishing port of Gorey for more than 800 years. One of the finest examples of a medieval fortress in existence, Mont Orgueil is also a symbol of Jersey's national identity and independent character. Take in breathtaking views of the French coast as you delve into the network of staircases, towers and secret rooms to discover hidden treasures. Explore the network of staircases, towers and secret rooms to di scover gruesome tales and hidden treasures.

Learn the story of the castle through specially commissioned artwork, climb the turrets to find the medieval 'wheel of urine', and make your way if you dare into the cellar to study the 'witchcraft' exhibit.

High on the battlements, with their commanding view of the surrounding hillsides and distant French coast, stand shoulder to shoulder with wooden soldiers who 'guard' the castle.

Dinner in a bay

End your day at Bonne Nuit Bay, a hidden gem nestled in the north coast where you can dine on some of the island's best Thai food. Just a 20-minute bike ride from the Zoo, you'll fly down the hill to this charming bay. If you're taking the bus, jump on the number four which departs from Trinity Church, the stop is a 20-minute walk from the zoo. Just make sure to check the timetable when planning your day as this bus doesn't run throughout the day. Soak up the scenery, take a dip in the sea if that's your vibe and dig into a banquet of Thai food as the sun sinks below the horizon at this local hotspot.

Day 2: A full day tour.

Make a pit stop at Cargo Coffee Bar for your essential coffee and croissant before hitting the road. Most of the companies offer hotel pickups if you'd prefer.

You're spoilt for choice when it comes to full day bus tours, but they'll all take you for a spin to experience Jersey's top spots. Hop on board with Bay Tours, Waverley, Tantivy or Jersey Bus Tours for a full-on day of island exploration.

Sunset supper.

Take front row seats for sunset at El Tico Beach Cantina at the heart of St. Ouen's Bay. Savour a local craft beer or two and tuck into a menu full of fresh Jersey seafood and produce as the waves roll in and the sinking sun puts on the greatest show on earth.

Day 3: Occupation stories and capital adventures.

The Jersey War Tunnels

Delve deep into the island's past at the Jersey War Tunnels and uncover stories of what it was like to live here through the Occupation during WW2. If you're up for the challenge, why not take on one of the escape room experiences? Can you find the clues, crack the code and find the keys to freedom?

Explore the island's capital

After your heroic escape at the War Tunnels, make your way back to the island's capital, St. Helier and spend the afternoon exploring the lanes of the bustling market town. Seek out boutiques where you'll find local treasures to take home, set off on the St. Helier art trail to find colourful pieces splashed on urban corners or simply sit back and enjoy a spot of people watching in one of the many cafés dotted around the town. Liberation Square is a hub of activity in St. Helier sitting close to the harbour and main shopping areas of the island's capital. You can't miss the Liberation Statue which was unveiled in 1995 to mark the 50th anniversary of Liberation Day after five years of occupation during WW2.

A very Brit...(ish) dinner

Dinner on your last day is a reason to splash out. Take a seat for some top-notch fish and chips at The Lookout Beach Café and enjoy the view of Elizabeth Castle. The mouth-watering menu is choc-a-bloc with seafood so you can fill up on the authentic taste of Jersey before you set sail at the end of your trip. But remember, it's not 'goodbye', it's 'au revoir'.

Departamento de Dinamización de Idiomas

SEMANA DA SAÚDE NO CIFP POLITÉCNICO LUGO: PROMOVENDO BENESTAR E CONCIENCIACIÓN

A semana da saúde no CIFP Politécnico Lugo é unha excelente oportunidade para que o alumnado comparta coñecementos e aprenda máis sobre temas relacionados coa saúde. A feira da saúde, os obradoiros e os encontros dirixidos permiten que os estudantes se involucren activamente e se conciencien sobre a importancia do benestar físico, mental e social.

O lema deste ano, "Comezos saudables, futuros esperanzadores", resalta a importancia da saúde materna e neonatal como base para familias e comunidades saudables, buscando asegurar un futuro próspero para todos.

As mulleres e as familias, onde queira que estean, necesitan unha atención de alta calidade que as apoie física e emocionalmente, antes, durante e despois do parto. Os sistemas de saúde deben evolucionar para xestionar as numerosas problemáticas de saúde que inciden na saúde materna e do recén nacido. Isto non só inclúe complicacións obstétricas directas, senón tamén as afeccións de saúde mental, as enfermidades non transmisibles e a planificación familiar. Ademais, as mulleres e as familias deberían ter o apoio de leis e políticas que salvagarden a súa saúde e os seus dereitos.

As diferenzas nos sistemas de saúde entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos son evidentes. Nos Estados Unidos, por exemplo, non existe un sistema público de saúde, mentres que en Europa algúns países requiren seguros privados, aínda que tamén se sostén o sistema mediante impostos dos cidadáns. A cobertura sanitaria universal é un obxectivo importante para garantir que todos teñan acceso a servizos de saúde sen discriminación.

Os conflitos bélicos e a crise climática son desafíos adicionais que afectan a saúde global. A guerra pode destruír infraestruturas de saúde e deixar secuelas físicas e psicolóxicas duradeiras. A crise climática agrava as desigualdades e afecta especialmente aos países máis vulnerables.

Iniciativas como a semana da saúde no CIFP Politécnico Lugo son fundamentais para promover a concienciación e a acción sobre estes temas. É crucial que sigamos traballando xuntos para garantir que a saúde sexa un dereito universal e que se tomen medidas para protexer o noso planeta e a saúde de todos nós.

Mª Dolores Baamonde Ces, Rocio legazpi Fernández, Vanessa Fernández Vázquez
Departamento de Sanidade

CONSTRÚE O TEU FUTURO.

No Departamento de Edificación e Obra Civil (CIFP Politécnico de Lugo) somos pioneiros en Galicia na F.P. Dual dende 2015, primeiro co C.M. Construción e no 2020 co C.S. Proxectos de edificación.

Esta idea nace como un xeito de ofrecer ao alumnado unha inserción laboral máis sinxela. Despois dunha formación inicial no centro educativo, o alumnado inicia a súa formación e práctica en distintas empresas relacionadas con este sector nas que se realiza unha xornada laboral de 8 horas diarias remuneradas, a través dunha bolsa FEUGA, entidade que colabora neste tipo de formación.

O ámbito profesional esténdese non só á construción, senón a sectores da enxeñería, dada a versatilidade das materias que se estudan nos ciclos: fórmanse dende oficiais no ciclo medio ata encargados de obra e outros profesionais que colaboran en desenvolver distintos tipos de proxectos: edificación, vías, trazados de instalacións para diferentes enxeñerías (eléctricas, telecomunicacións, traballos I+D)... E iso, tanto dentro da obra pública como na privada.

O alumnado ten unha gran adaptación nas empresas, o que facilita unha moi boa formación e un elevado grao de incorporación ao mercado laboral (100% de inserción).

Na actualidade o alumnado está desenvolvendo proxectos como:

- A nivel internacional: execución de trazados de canalizacións de auga potable en Arabia Saudita.

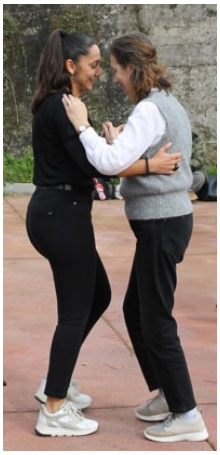
- A nivel nacional: sinalización do Camiño de Santiago, mantementos preventivos de instalacións de telecomunicacións en edificios... A especialización que requiren estas áreas técnicas non supuxo unha barreira para os discentes.

Finalmente, cómpre felicitar ao noso alumnado por conseguir chegar á final da "V Olimpíada de Enxeñería na Edificación" (despois de superar as semifinais autonómicas) coa creación dun espazo de traballo e formación en Lugo, situado a carón da nova Estación Intermodal: "Lugo Co-Working". Dita final celebrarase proximamente en Valencia.

Cos coñecementos adquiridos deseñaron un espazo sostible, accesible a persoas con mobilidade reducida, cumprindo as Directivas Europeas no que atinxe ao respecto polo medio ambiente. Para acadalo, apoiáronse en softwares de deseño, programación, cálculo, etc. que axilizan e optimizan o traballo para, de xeito responsable, CONSTRUÍR O NOSO FUTURO.

Dpto. de Edificación e Obra Civil

MAGOSTO 2025

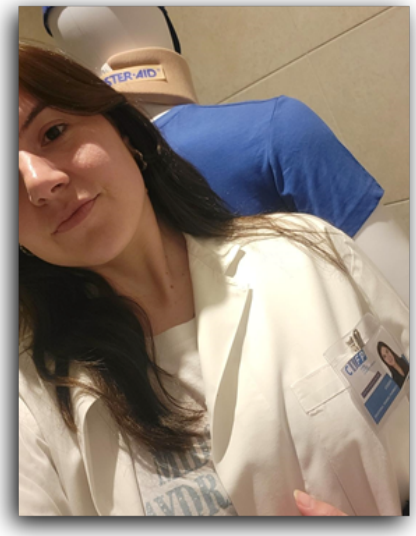


ERASMUS EN GRECIA

Ola a tod@s! Chámome Yaiza e quería compartir a miña experiencia Erasmus con todos vós. Actualmente son estudante de FP de CM Farmacia e Parafarmacia no CIFP Politécnico de Lugo e hai dúas semanas que rematei as miñas prácticas de FCT na farmacia Aisteides Pritsas, en Volos (Grecia). Non pretendo que este sexa o típico texto monótono onde vos conto a miña vida, así que vou pasar ao puramente fundamental, para se lle pode servir a alguén que se anime a participar neste proxecto tan proveitoso.

O Erasmus FCT é unha das mellores ferramentas educativas dispoñibles no Politécnico, e podo dicilo por experiencia. Xa realizara anos atrás outro programa Erasmus de FCT na FP de Atención para persoas en situación de dependencia en Italia. É incrible cantas portas se che abren no mercado laboral europeo, tanto a través dos contactos como das redes de apoio que constrúes. Sen esquecer o que che achega a nivel de desenvolvemento persoal, a experiencia en si. En definitiva, para poñervos en situación, agora si que vos vou contar algunhas cousas sobre as miñas prácticas no país do iogur e das illas paradisíacas.

Ben, Grecia é un país marabilloso no que podes realizar as prácticas sen grandes complicacións, pero debes ter en conta que precisas un nivel de inglés intermedio, porque honestamente o grego non é tan doado. É un país cunha comunidade moi amigable onde destacan a amabilidade das persoas e o bo roio. As persoas sempre están dispostas a axudarche e iso mellórao todo, porque os estudantes que imos de prácticas, ao fin e ao cabo, imos aprender unha profesión, así que o apoio do equipo de traballo da empresa de acollida é fundamental. No meu caso, tiven unha sorte inmensa xa que, como Técnica en Farmacia e Parafarmacia, non só puiden aprender sobre dispensación, diferentes usos dos fármacos, estratexias de venda física e online e desempeño profesional, senón que tamén me ensinaron a facer formulación galénica e iso resultoume apaixonante. Aínda que é certo que os programas informáticos eran difíciles de manexar polo idioma, coa memorización dalgunhas palabras chave ou intuitivamente coas iconas, podes aprender e terminar usándoo con autonomía. A dispensación xa é outro cantar, xa que moita xente anciá non fala inglés, aínda que hei de dicir que o cidadán grego promedio fala inglés sen dificultades. Tamén debo remarcar que os contactos que fixen foron xeniais, xa que son unha rede de persoas extensa de diferentes lugares que sempre está disposta a botarche unha man e tamén de cara ao mercado de traballo.



Sinceramente, en xeral, aprendín unha chea de cousas e foi súper gratificante a experiencia. Ao final, o servizo farmacéutico é súper importante, xa que facemos unha función comunitaria básica e fundamental. E ata aí o tema prácticas que, aínda que foi moi nutritivo e favorable, non foi o único bo. Así que non podo deixarme no tinteiro a experiencia persoal.

Para poñervos en situación, eu cheguei en xaneiro co plumas posto (xa sabemos como é o xaneiro en Galiza) pois ao chegar a Grecia tiven que esquecelo. Primeiro punto positivo para os que odiamos o frío). Como Volos é unha cidade envolta polo mar, podo dicir que vivía a escasos 400 metros da praia... E que praia!! Por tanto, coa combinación de bo clima e praia, todo foi un idilio. Doutra banda, desfrutei moito das tradicións gregas, xa que son moi características. Van desde as xuntanzas entre amigos para tomar un tsipouro (bebida típica grega), na que che traen tapas riquísimas de mariscos e peixes, até o bouzoukia, que é música en directo onde os artistas compiten por un premio, e basean o resultado en función do número de flores que lanza o público sobre o escenario. É moi divertido e orixinal todo. Por non falar da amabilidade das súas xentes, sempre dispostas a axudarche en calquera situación. Grecia é un paraíso en todos os sentidos, e aínda que a economía non é o punto máis forte do país, hai moitas posibilidades para integrarse alí, só hai que saber velas, como en calquera outro lugar.

Foi a mellor experiencia da miña vida, no plano formativo e no persoal, por iso só podo agradecer impetuosamente a todos os que fan posible o programa Erasmus desde o Politécnico, especialmente a todas as institucións mediadoras e colaboradoras con outros centros do estranxeiro. Tamén ao profesorado que nos axuda en todo momento, e ás organizacións de acollida, sen deixarme no tinteiro á familia Pritsas, que coa súa axuda fixo posible esta experiencia profesional e tamén esta aventura.

Por último, só me queda alentar a todos os estudantes a que aproveiten estas oportunidades que lles ofrece o centro, porque son experiencias irrepetibles que che cambian a mentalidade, e a partir delas mellórache a vida.

Καλή τύχη σε όλους

Yaiza Varela Castro

CM Farmacia e Parafarmacia

O GAITEIRO DE CASTELO

Óscar Pérez López **(Lugo, 1984)**

A miña paixón polo mundo do folclore e cultura tradicional galega habitaba dentro de min xa dende ben pequeno, mais non o descubriría realmente até o ano 2010. Na miña parroquia, Santiago de Castelo, impartían clases de música tradicional ás que asistía un grupo de veciños e veciñas, incluída miña nai, Otilía López Rivero. Un día que fun fotografar o grupo, por casualidade, dixéronme se me animaba a tocar algún instrumento. Unha das veciñas emprestoume un punteiro e así comecei, entre risas e soprando directamente, a "facer pulmón". Isto foi o que espertou no meu interior unha enerxía, case maxia: sentir o meu avó e gaiteiro, Fermín López Villares, *O Gaiteiro de Vilares* (Neira de Rei, Baralla, Lugo). Era dos gaiteiros de antes, autodidacta xa dende neno, dos que sabía tocar de oído. Cando levaba o gando pola montaña arriba ía tocando as frautas e palletas que el mesmo facía. Por desgraza, morreu cando eu era moi pequeno e non me puido ensinar a tocar a gaita e todo o repertorio que, segundo me comenta a xente que o coñeceu, sabía a moreas, dende cantares de Reis, da sega... Mesmo aturuxaba e iniciaba o baile sacando punto mentres tocaba a gaita. En fin, un virtuoso que alegraba e facía festa alí por onde pasaba. Todo o mundo que o coñeceu e escoitou di que era o mellor gaiteiro da zona. Estamos a falar dos anos 40-50.

Última fotografía co meu avó.

A partir de aí, a miña curiosidade e ganas de tocar a gaita non deixaron de medrar. Por el e en homenaxe a el. Tamén por pasalo ben, claro, e gozar do noso folclore e música tradicional galega. De aí pasei a aprender de forma autodidacta dende o 2010 até o 2012 e logo, a me formar en clases e obradoiros de distintas especialidades: canto e pandeireta, baile, percusión, zanfona e, por suposto, gaita. Tiven grandes mestres como: Pepe Vaamonde, Xabi Iglesias, Chisco Feijoo, Germán Diaz... Aínda que o verdadeiro mestre que sinto no meu interior é meu avó, quen noto que me guía en cada nota que dou. Outro punto importante na miña evolución coma músico son tamén as foliadas, xa que para min son unha maneira extraordinaria de "rodar", gozar e aprender.

A miña carreira no mundo da música tradicional non se detivo. Durante os anos 2010-2016 formei parte de diversas agrupacións tradicionais, colaborei como gaiteiro solista en coros e charangas, impartín clases, formei e dirixín grupos. No ano 2013 fun fundador, director e presidente da

Asociación Cultural e Grupo Tradicional *Os Xílgaros de Lugo*, que naceu a mediados dese ano en Lugo e continúa na actualidade.

Neste percorrido, de xa doce anos, tivemos múltiples participacións nas diferentes provincias galegas, aquí en Lugo, na Semana da Danza (auditorio Gustavo Freire) ou Lingua Viva; e mesmo participacións en Portugal. Tamén en diversos programas da Televisión de Galicia como: Bamboleo, Vaia Troula, Eu Quero Verán, Fun Polo Aire, Luar ou Aquí Galicia. Tamén en actos significativos, entre os que cómpre salientarmos: Corpus Christi e ofrenda ao Antigo Reino de Galicia, onde o grupo completo ofrece un amplo repertorio tradicional (dende o 2014); proclamación de Patrimonio da Humanidade da Catedral e Camiño Primitivo de Lugo (2015); San Froilán, facendo pasarrúas en datas sinaladas como o Día do Patrón, Domingo das Mozas ou a ofrenda a Rosalía de Castro (2018); o 350º aniversario de celebración da ofrenda do Antigo Reino de Galicia na catedral, coa innovadora fusión de gaita e órgano (2022); a nosa *Foliada Magosto*, que este ano celebrará a 11º edición, unha xornada festiva que conta sempre con grande aceptación e boas castañas.

Tampouco faltou a nosa intervención en moreas de cantos de taberna e festivais, nos que acadamos varios premios. Entre todo isto, nace tamén o proxecto de gravación do disco *"Os Xílgaros De Lugo, A Volta Da Festa (10 anos)"*, precisamente para celebrarmos o noso décimo aniversario (2013-2023) como *Asociación Cultural e Grupo Tradicional*, e a ilusión e ganas de seguir divulgando e pasándoo ben coa nosa cultura e música tradicional galega. O dito disco tivo como presentación oficial un concerto en directo na *Sala Jagger*, sendo o primeiro grupo tradicional en tocar nesa sala.

Este proxecto musical inclúe, amais de pezas tradicionais e de grupos referentes do folclore galego, pezas de composición propia e recuperadas de forma autodidacta como:

Polkmuiñeira De Vilares (Óscar Pérez, 2016), adicada a Fermín López Villares e á súa vila Vilares. *Muiñeira De Fermín* (recuperada por Óscar Pérez, 2018), que tiña meu avó no seu repertorio. *Pasodoble De Castelo* (Óscar Pérez, 2018), adicada á miña parroquia, Santiago de Castelo. *Rumba dos modernos de Vilar de Conforto* (recuperada por Óscar Pérez e César Braña, membro de *Os Modernos nos anos 60* e de *Os Xílgaros De Lugo*, 2021).

Óscar Pérez López

CM Farmacia e Parafarmacia

SEMANA EN ANDORRA

Este curso estivo cheo de experiencias inolvidables.

Tivemos a sorte de pasar unha semana esquiando en Andorra, con monitores que falaban en inglés. Ademais de mellorar a nosa técnica, disfrutamos de paisaxes incribles e moitas risas en grupo.

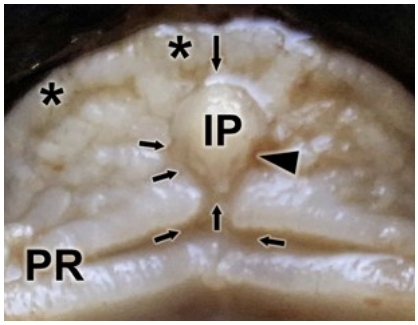
Tamén realizamos actividades acuáticas como rafting e kaiak, que nos axudaron a traballar en equipo e a saír da nosa zona de confort. Sen dúbida, quedamos cos recordos dos compañeiros que caeron na agua e se deron un bo chapuzón.

O mellor de todo foi compartir estes momentos cos compañeiros/as e profesorado, creando recordos que non olvidaremos

Daniela González Marín.

C S Plurilingüe en Ensinanza e Animación Sociodeportiva

A ANATOMÍA, UNHA CIENCIA VIVA



A anatomía é unha ciencia fundamental que serve como base para o entendemento do corpo e dos mecanismos que sustentan a vida. A súa importancia esténdese máis aló do ámbito académico ou clínico; é crucial para quen estuda, investiga ou traballa en calquera disciplina relacionada coa saúde, a bioloxía, a medicina veterinaria ou a evolución. Ter coñecementos de anatomía non só permite recoñecer estruturas e as súas funcións, senón que axuda a comprender como interactúan en condicións fisiolóxicas e patolóxicas. A anatomía non é unha disciplina estática: require unha constante actualización e revisión a través da investigación.

Desde Lugo, e concretamente desde a Facultade de Veterinaria da Universidade de Santiago de Compostela, viñemos desenvolvendo nos últimos anos diversas investigacións que tratan de achegar novos achados ao coñecemento anatómico, especialmente no ámbito veterinario.

Un destes estudos, publicado na nosa colaboración por Eva Sanmartín Vázquez (2024) centrouse na análise do conduto incisivo en cans recentemente nados. A través de técnicas histolóxicas e histoquímicas, e grazas ao uso de reconstrucións tridimensionais, realizadas por Manuel Sanmartín Fernández, (profesor do Politécnico de Lugo e actual profesor do CIFP Someso, A Coruña), foi posible confirmar a existencia dunha conexión funcional entre o conduto vomeronasal e o incisivo nesta etapa temperá de vida. Este achado, aínda que específico, pode ter implicacións interesantes para entender mellor como funciona a quimiocomunicación en recentemente nados, un mecanismo que intervén en comportamentos tan importantes como a procura da mamila ou o recoñecemento da nai.

Noutra liña de traballo, abordouse a comparación anatómica entre o sistema ocular de cans domésticos e lobos ibéricos. Neste caso, o obxectivo foi observar se podían identificarse diferenzas asociadas ao proceso de domesticación, particularmente nas glándulas asociadas ás pálpebras e á conxuntiva. A partir dun estudo histolóxico e inmunohistoquímico con lectinas, atopáronse variacións no tipo e cantidade de secrecións glandulares, o cal podería estar vinculado a adaptacións ambientais distintas entre ambas as especies. Máis aló do interese evolutivo, estes datos tamén convidan a reflexionar sobre a idoneidade do can como modelo de estudo en patoloxías oculares humanas, dada a similitude anatómica que presenta en certos aspectos.

Ambos os traballos demostran que o estudo anatómico moderno require de métodos interdisciplinares, ferramentas dixitais, análise funcional e un enfoque comparativo entre especies. No caso de Lugo, esta produción científica representa non só unha achega ao coñecemento global, senón tamén un exemplo de como unha universidade rexional, mediante a estreita colaboración con institutos como o CIFP Politécnico de Lugo, pode liderar estudos pioneiros en anatomía con aplicacións biomédicas reais.

Por tanto, promover a formación en anatomía e fomentar a investigación continua nesta área non é un luxo académico, senón unha necesidade urxente se queremos mellorar a saúde, entender mellor a evolución das especies e desenvolver tratamentos máis eficaces para animais e humanos. Con cada achado anatómico abrimos unha porta máis cara a unha comprensión integral do corpo e o seu funcionamento. Como reflexión desde a Facultade de Veterinaria de Lugo, incluso os detalles máis pequenos poden ter unha transcendencia grande cando se estuda con rigor e paixón científica.

Irene Ortiz Leal

Facultade de Veterinaria Lugo

ACTIVIDADES ENTROIDO 2025

Con motivo do **Entroido 2025**, a comunidade educativa do CIFP Politécnico de Lugo levou a cabo actividades coas que pasar unas horas de lecer e convivencia o venres 28 de febreiro. Houbo concurso de disfraces individual, parellas e comparsas. Tamén tivemos música, petiscos típicos do Entroido e premios para os/as gañadores dos disfraces..

Entroido 2025

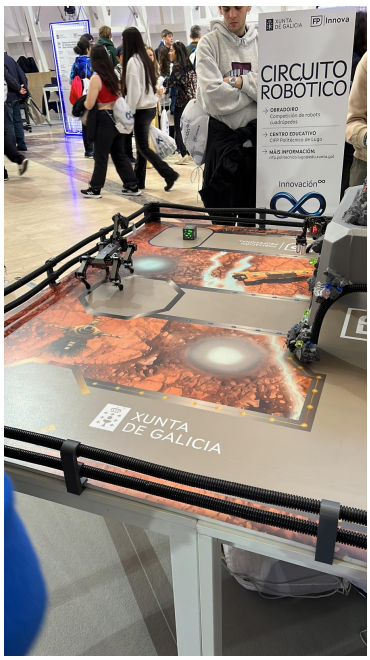
SAÍDA

O CIFP POLITÉCNICO DE LUGO NO FP INNOVA 2025: TALENTO E CREATIVIDADE NA CIDADE DA CULTURA

Un ano máis, a Formación Profesional galega volveu brillar con forza grazas á séptima edición de FP Innova, o congreso de innovación na Formación Profesional organizado pola Consellería de Educación, Ciencia, Universidades e Formación Profesional. Un evento que xa é un referente para amosar o talento e a innovación que se xera nas nosas aulas.

Nesta edición, o noso centro tivo unha presenza destacada, dos 35 proxectos de innovación que se presentaron no FPInnova, dous foron do noso centro e participamos como colaboradores nun terceiro, e no eido do emprendemento, das 16 iniciativas totais, cinco levaron o noso selo. Unhas cifras que nos enchen de orgullo e que evidencian o bo facer da nosa comunidade educativa.

Todas elas son unha boa mostra do traballo que se desenvolve no noso Centro educativo, aquí vos presentamos cada un deses proxectos que destacaron en FPInnova:



CIRCUITO ROBÓTICO. Obradoiro. Competición de manexo de robots cuadrúpedos.

OLAGRAMA: Miniempresa. Fabricación de expositores para a proxección de hologramas personalizados con son a través de captura de imaxes, edición e deseño de mensaxes multimedia.

Familia Electricidade e Electrónica

SENIORCARE. Programa Innovatech. Presentación do sistema tecnolóxico para o obradoiro activo e preventivo de persoas maiores.

Familia de Sanidade e Electricidade e Electrónica

FOTOINNOVAART3D: Miniempresa. Deseño e fabricación de litofanías, imaxes e fotografías personalizadas mediante impresión 3D empregando distintos procesos, materiais e formas que combinan arte e tecnoloxía, ofrecéndolle á clientela unha ampla gama de opcións.

Familia de Fabricación Mecánica

A MOCHILA CIENTÍFICA: Miniempresa. Deseño e elaboración de kits e obradoiros educativos e recreativos, co obxectivo de ensinar ciencia de xeito lúdico.

Familia de Sanidade

CALA E FALA: Miniempresa. Desenvolvemento dun sistema para controlar o estado do paciente nas cadeiras dentais, facilitando a comunicación co/coa profesional sanitario/a durante as súas intervencións.

Familia de Sanidade e Electricidade e Electrónica

INTELIGENCE PICKING: Innovación. Sistema automatizado para a preparación de pedidos en almacéns, mediante robots autónomos móbiles (AMR), xunto cun sistema de recoñecemento de voz mediante modelos IA adestrados para detectar ordes concretas, relativas ao pedido, optimizando a xestión dos pedidos.

Familia de Electricidade e Electrónica

ORTI_TABLE: Deseño e fabricación de moblaxe intelixente de madeira combinada con resina epoxi, equipada con elementos tecnolóxicos como sensores e luces LED, que se activan mediante presión ou son. A moblaxe incorpora un sistema de carga sen fíos e altofalantes con ferrofluído, creando unha experiencia multisensorial ao vibrar coa música.

Familia de Madeira, Moble e Cortiza.

O FPInnova 2025 confirmou de novo que a formación profesional é unha peza clave, formando profesionais cualificados e adaptados ás demandas do mercado laboral. No CIFP Politécnico de Lugo, seguiremos apostando por unha formación de calidade, que fomente a innovación e prepare ao noso alumnado para os desafíos futuros. Xa estamos agardando a edición de FPInnova 2026!

Equipo Directivo

COÑECENDO O SISTEMA EDUCATIVO FINLANDÉS GRAZAS AO PROGRAMA ERASMUS +

Finlandia é un país recoñecido internacionalmente pola calidade do seu sistema educativo, estivemos durante seis intensos días vivindo unha experiencia formativa inesquecible, compartida con docentes de formación profesional doutras comunidades autónomas. Esta estadía permitiunos mergullarnos nun modelo pedagóxico diferente, visitar centros de formación profesional de referencia e descubrir novas prácticas innovadoras e sobre todo personalizadas ao discente.

O programa comezou cunha serie de sesións teóricas nas que se abordou en profundidade o funcionamento do sistema educativo finlandés, especialmente no ámbito da formación profesional. A través destas clases, coñecemos como se organiza a docencia, cales son os principios metodolóxicos que a sustentan e como se fomenta a aprendizaxe autónoma e personalizada.

Posteriormente, realizamos visitas a distintos centros de formación profesional nivel EQF I3-5, entre os que destacou o recoñecido Prakticum, Careeria e Solvalla Idrottsinstitut. Nestes centros observamos de preto a realidade das aulas, os laboratorios de simulación e os espazos de aprendizaxe colaborativa que caracterizan ao modelo finlandés. Un dos aspectos máis salientables foi o uso intensivo das novas tecnoloxías e o enfoque práctico e competencial da ensinanza, así como a autonomía do alumnado, e a personalización de cada unha das ensinazas.

O que máis chamou a atención das docentes foi o enfoque centrado no alumnado: o sistema finlandés aposta por metodoloxías activas, como o traballo por proxectos ou a simulación de situacións reais do ámbito educativo. A figura do docente adquire un novo papel, pasa de ser transmisor de contidos a ser guía e facilitador do proceso de aprendizaxe.

Cristal Mouriz Fernández
Suevia Pena Dorado
Dpto. Sanidade

ERASMUS EN ITALIA

O programa europeo Erasmus fixo posible que tres profesoras do Ciclo Medio de Farmacia e Parafarmacia (Carmen, Mónica e Jeannette) puideramos explorar oportunidades de colaboración para a Formación en Centros de Traballo do noso alumnado, mergullándonos no sector farmacéutico italiano.

Foron cinco días nos que puidemos coñecer en primeira persoa o funcionamento de distintas farmacias locais e, especialmente, da cadea BENU Farmacia, unha marca minorista de PHOENIX Pharma Italia, líder no mercado farmacéutico italiano. Esta distínguese pola súa proximidade á poboación e a profesionalidade do seu persoal. Conta con máis de 350 farmacias en distintas cidades italianas, das cales, puidemos visitar varias en Módena, Parma e Milán. Nesta última metrópole mesmo tivemos a oportunidade de visitarmos e coñecermos de preto a parafarmacia de Amazon, unha experiencia moi interesante para comprender as novas tendencias do sector.

Así pois, estas visitas fornecéronnos a ocasión de reflexionarmos en profundidade sobre o acaída que resultaría esta experiencia formativa para o noso alumnado, co obxectivo de seguirmos ampliando as prazas Erasmus, e que as nosas alumnas e alumnos teñan as mellores oportunidades para desenvolveren as súas habilidades e viviren experiencias internacionais enriquecedoras. Estamos moi agradecidas pola cálida acollida, a súa disposición, xentileza e a forma na que compartiron os seus coñecementos e fixeron deste encontro unha verdadeira oportunidade de aprendizaxe que, sen dúbida, repercutirá moi positivamente no noso labor educativo.

Estes días tamén nos permitiron facer unha pequena inmersión na cultura italiana e coñecer algúns dos seus lugares máis destacados como: as súas dúas catedrais (*duomo*), os mercados, palacios, prazas, museos, parques, etc. Así como tamén puidemos desfrutar da súa gastronomía (podendo destacar a pasta, a pizza, os xeados e o aperitivo).

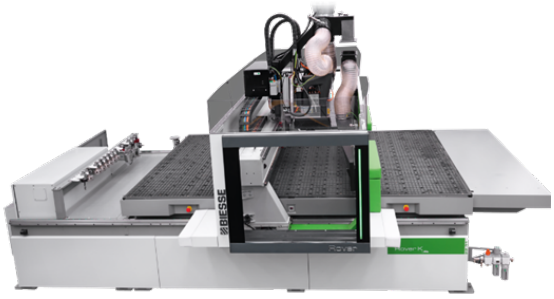
Nas fotos podedes ver algúns dos fermosos recunchos que descubrimos e as farmacias que, con toda a dedicación e ilusión, nos abriron as súas portas. En definitiva, foi unha viaxe moi produtiva, tanto persoal como profesionalmente, da que seguro que resultarán emocionantes colaboracións futuras. Obxectivos cumpridos!

Carmen Gandoy, Mónica López, Jeannette Martínez
Departamento de Sanidade

A FABRICACIÓN AUTOMATIZADA EN CARPINTARÍA E MOBLE CON CENTROS DE MECANIZADO CNC

1. Introdución

A industria da carpintaría e moble experimentou unha transformación profunda coa incorporación de tecnoloxías de automatización, especialmente mediante centros de mecanizado CNC (Control Numérico Computarizado). Estas máquinas revolucionaron a produción, permitindo un alto grao de precisión e calidade, así como, redución de tempos de produción, flexibilidade e personalización nos deseños e optimización do uso de materiais.



2. Como funciona o mecanizado CNC

O mecanizado CNC é un proceso subtractivo e informatizado. Os centros de traballo de control numérico no sector de carpintaría e moble, é unha tecnoloxía que emprega a computación para controlar ferramentas de máquina no proceso de fabricación de pezas de madeira e derivados. Estas instrucións ou programas de mecanizado, que antes se escribían á man, agora xéranse mediante software avanzados de CAD-CAM.

- Software de deseño (CAD). É o acrónimo de Computer Aided Design, é dicir, Deseño Asistido por Ordenador. Esta ferramenta informática permite crear, modificar, analizar e optimizar un deseño técnico no ordenador, incluíndo planos e modelos en 2 e 3 dimensións.
- Software de manufactura (CAM). É o acrónimo de Computer Aided Manufacturing, é dicir, Fabricación Asistida por Ordenador, é a tecnoloxía informática capaz de xerar e controlar os movementos programados dunha máquina ferramenta sobre a peza que se pretende fabricar.
- Software CAD/CAM. O deseño e fabricación asistidos por ordenador é unha disciplina que utiliza un sistema de CAD como xerador do proceso de fabricación dun produto industrial mediante máquinas ferramenta. Nos países desenvolvidos, o CAD/CAM deixou de ser unha opción para converterse nunha obrigación de supervivencia nun mercado altamente competitivo.

Todos os elementos expostos anteriormente traballan conxuntamente para converter os deseños dixitais en produtos físicos, maximizando a eficiencia e minimizando erros. Estes centros de traballo permiten realizar tradeados, cortes con disco, gravados, fresados, baleirados, etc.

No mundo da carpintaría moderna, a innovación e a tecnoloxía van da man, para ofrecer produtos de alta calidade con deseños precisos e personalizados. Polo tanto, o uso do CNC abre un mundo de posibilidades no eido do deseño, permitindo explorar novas fronteiras creativas no traballo con madeira e derivados.

3. Vantaxes e inconvenientes dos centros de mecanizado CNC

Vantaxes:

- Precisión e calidade: Permiten unha precisión extremadamente alta nos diferentes mecanizados.
- Eficiencia e rapidez: Melloran de xeito significativo a eficiencia da produción. A automatización, permite reducir tempos na preparación, nos cambios de ferramenta e na execución dos mecanizados, todo isto, tradúcese nunha maior capacidade de resposta ante pedidos grandes e/ou urxentes.
- Flexibilidade e personalización: Coa fabricación automatizada, os deseños poden ser flexibles e versátiles, cunha rápida adaptación a novas tendencias de deseño. A posibilidade de traballar con diferentes tipos de materiais (madeira e diferentes tipos de taboleiros) permiten unha maior personalización dos produtos en canto a materiais, ademais, coa **programación paramétrica** (explícase no punto 4) é posible que as empresas poidan ofrecer medidas personalizadas (tendencias emerxentes no mercado do moble), sen que implique un custo adicional significativo e sen perder os beneficios da produción en serie.
- Automatización do proceso: Nos centros de mecanizado CNC é posible acadar diferentes niveis de automatización (mesa de carga, mesa de descarga, almacén intelixente, robots colaborativos), incluso, fábrica completamente automatizada e integrada nun sistema de xestión de recursos (ERP) que mellora a planificación e a loxística.

- Redución de desperdicios: Permite optimizar o uso de materiais, xa que os CAD/CAM co módulo de **nesting** (explícase no punto 4), poden calcular automaticamente o aniñado de pezas minimizando o desperdicio de materiais.

Inconvenientes:

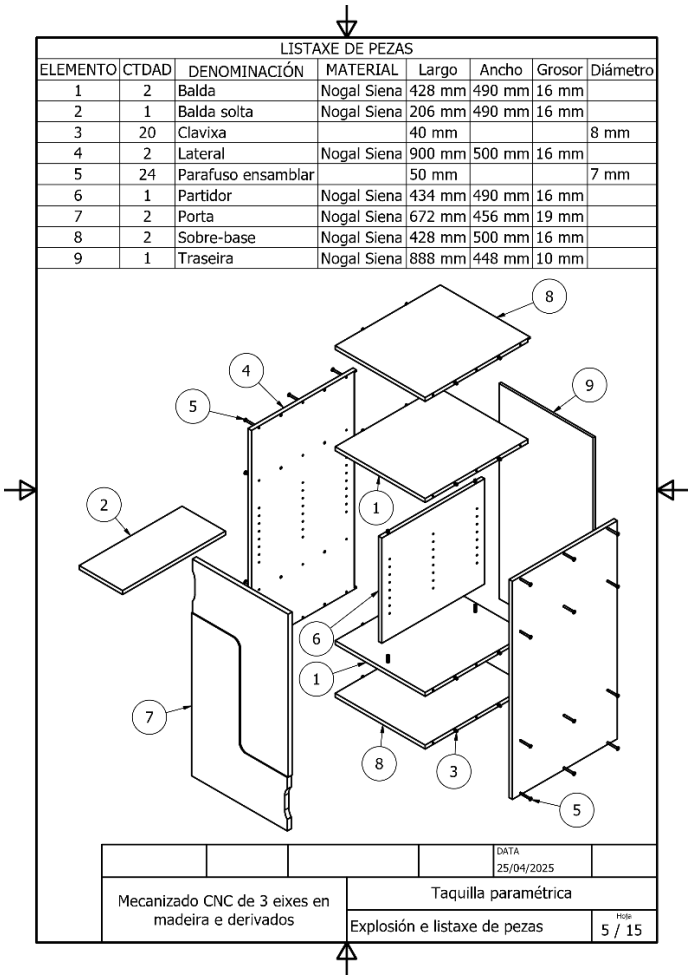
- Formación e adaptación: A automatización requirirá que os traballadores terán que acadar novas habilidades, para programar e operar cos centros avanzados de mecanizado, con novas ferramentas e procesos. Polo que a formación continua será clave.
- Dependencia tecnolóxica: Loxicamente, a automatización xera dependencia de software, hardware e servizos técnicos. Un fallo no sistema pode paralizar a produción, mentres que un taller manual podería continuar con medios alternativos.
- Custos de investimento: Aínda que a tecnoloxía CNC está sendo máis accesible desde o punto de vista económico, representa un investimento significativo en maquinaria, software, mantemento e capacitación.
- Impacto no emprego: A medida que os procesos se automatizan, existe a preocupación sobre a redución de postos de traballo. Evidentemente, a automatización industrial impacta no emprego, tanto negativa coma positivamente; por unha banda, substitúe a traballadores en tarefas repetitivas e manuais e, por outra banda, crea novos postos e roles laborais.

4. Conceptos propios CNC: Programación paramétrica e nesting

A programación paramétrica e o nesting son dúas das tendencias máis salientables na fabricación moderna de mobles, especialmente na industria de mobiliario personalizado e na produción a grande escala.

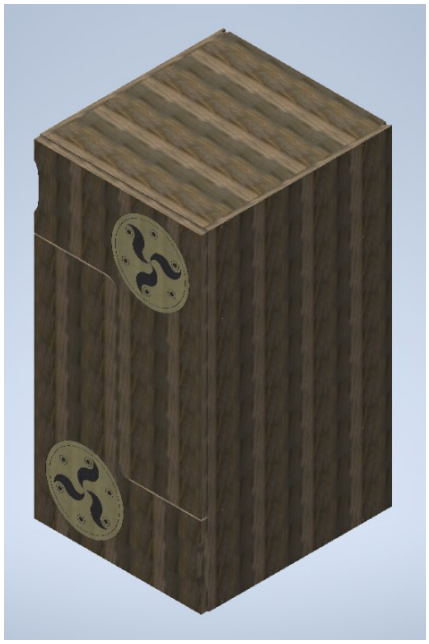
Que é a programación paramétrica?

A programación paramétrica no sector de carpintaría e moble, permite deseñar e fabricar pezas personalizadas, adaptadas ás necesidades específicas dos clientes con formas e dimensións variables. Esta metodoloxía, usa parámetros variables en vez de medidas fixas, o que lle permite ás empresas ofertar produtos altamente personalizables e optimizados, sen necesidade de modificar manualmente os deseños para cada cliente. Os deseños parametrizados permiten modificalos rapidamente, sen ter que empezar desde cero, é dicir, cambian dinamicamente ao modificar os diferentes parámetros, ao automatizar os cálculos no proceso de fabricación elimínanse erros humanos. A continuación móstrase un exemplo de moble paramétrico, simplemente introducindo as



LISTAXE DE PEZAS

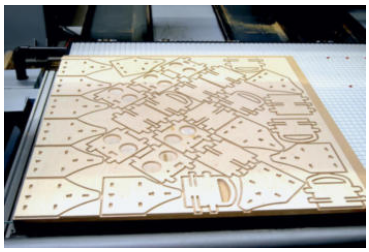
ELEMENTO	CTDAD	DENOMINACIÓN	MATERIAL	Largo	Ancho	Grosor	Diámetro
1	2	Balda	Nogal Siena	428 mm	490 mm	16 mm	
2	1	Balda solta	Nogal Siena	206 mm	490 mm	16 mm	
3	20	Clavixa		40 mm			8 mm
4	2	Lateral	Nogal Siena	900 mm	500 mm	16 mm	
5	24	Parafuso ensamblar		50 mm			7 mm
6	1	Partidor	Nogal Siena	434 mm	490 mm	16 mm	
7	2	Porta	Nogal Siena	672 mm	456 mm	19 mm	
8	2	Sobre-base	Nogal Siena	428 mm	500 mm	16 mm	
9	1	Traseira	Nogal Siena	888 mm	448 mm	10 mm	



dimensións exteriores do módulo (altura, anchura e fondo), todos os mecanizados se recalculan automaticamente e en tempo real.

Que é o nesting?

É o proceso que optimiza os taboleiros no mecanizado de pezas, en que se organizan e distribúen as diferentes pezas que se van mecanizar, maximizando o uso da superficie dispoñible e reducindo ao máximo o desperdicio de material.



5. Dotación do CIFP Politécnico de Lugo para formar ao alumnado na Familia profesional de Madeira, Moble e Cortiza

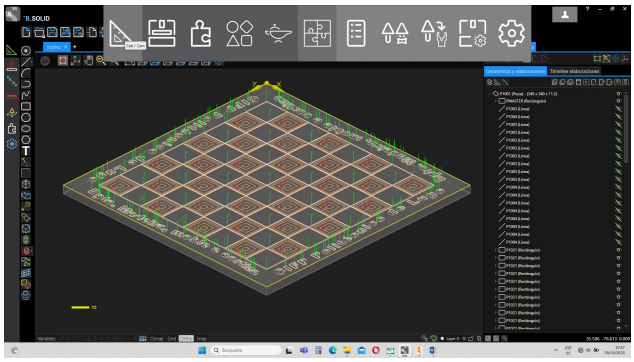
O Politécnico de Lugo dispón duns talleres de carpintaría modernos, moi confortables e cun equipamento de calidade para impartir os diferentes módulos.

Para impulsar a formación do alumnado axustada ao tecido produtivo, de xeito que a formación do alumnado dea resposta ás demandas laborais das empresas do sector, neste centro educativo, para impartir os módulos relacionados con **fabricación automatizada**, contamos co seguinte equipamento:

- Centro de mecanizado CNC de 3 eixes, BIESSE ROVER K FT 1224

- Aula de informática, en que cada alumno/a dispón dun ordenador equipado con CAD/CAM paramétrico de última xeración, que

  integra os seguintes módulos (Paquete B_SUITE):
  - B_SOLID (CAD-CAM)
  - B_NEST (Nesting ou optimizador)
  - B_LABEL (Etiquetado)



6. Conclusións

A onda da automatización xa está aquí pegando forte, o máis recomendable é que nos preparemos para "surfeala".

Para "surfear" esta grande onda da automatización, con seguridade e destreza no sector da carpintaría e moble, hai que adestrar certas habilidades básicas:

- Coñecer as diferentes ferramentas (discos de corte, brocas, fresas...) para equipar o almacén de ferramentas con sentidiño.
- Dominio de CAD/CAM paramétrico.
- Exercitarse co módulo de nesting.
- Manterse actualizado coas últimas tecnoloxías e recibir capacitación para operar con estas máquinas.

Factores que están favorecendo a automatización:

- Escaseza de man de obra.
- As máquinas non collen baixas, non se van de vacacións, non piden permisos, non piden aumento de salario, etc.
- Poden funcionar en quendas de 24 horas.

Recoñecer que a automatización é unha realidade e non unha ameaza, así como, non substitúe o talento humano, compleméntao.

A carpintaría tradicional e a carpintaría moderna non son excluíntes, todo o contrario, poden convivir e complementarse.

Para rematar, unhas frases célebres:

"A nada na vida se lle debe temer. Só se lle debe comprender" *María Curie.*

"Non é a especie máis forte a que sobrevive, senón a que responde mellor aos cambios" *Charles Darwin.*

José Castor Corral Domínguez

Departamento de Madeira, Moble e Cortiza

PROXECTO DE AULA INTEGRAL PARA A ENSINANZA DAS TELECOMUNICACIÓNS

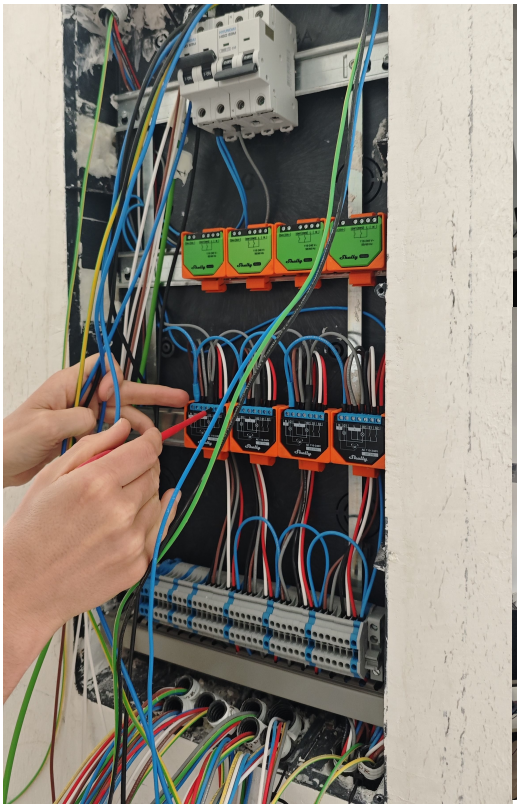
Nos últimos cursos académicos, un grupo de docentes do departamento de Electricidade e Electrónica, ligado aos ciclos formativos de telecomunicacións e sistemas informáticos, implicouse dun xeito activo na coordinación e na realización de Proxectos de Formación do Profesorado (recopilados todos eles nos números 27 e 28 da Revista do CIFP Politécnico de Lugo).

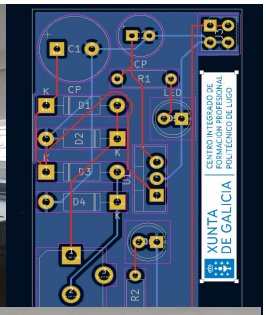
Adquiríronse competencias no eido das técnicas de deseño e simulación electrónica, na configuración de radioenlaces ou na instalación de servidores para a virtualización de equipos informáticos. En todos os casos, buscouse un enfoque transversal que garantise, a posteriori, unha transferencia real para o alumnado, e o seu acceso á formación nun sector en continuo cambio.

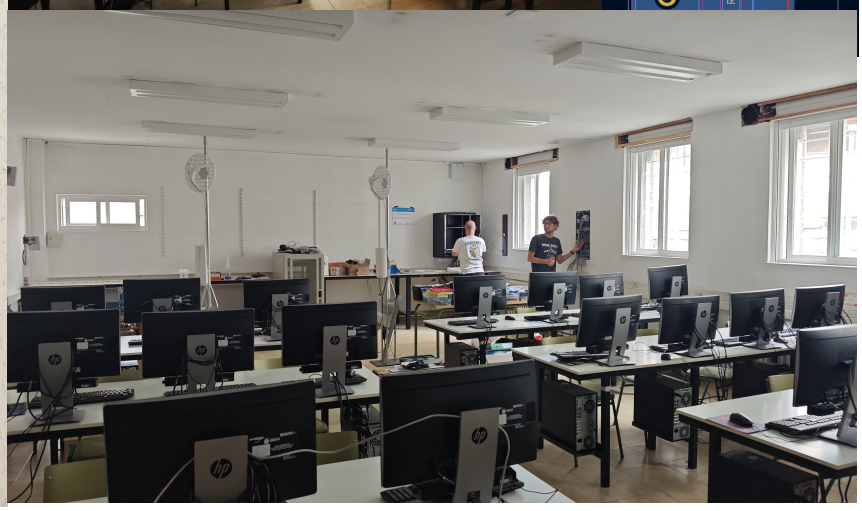
A tal fin, no marco dunha aposta pola renovación sustentable das infraestruturas existentes, apostouse por reconverter unha aula de informática tradicional nunha aula integral para a ensinanza das telecomunicacións. Dar cabida dentro do centro a un novo espazo didáctico, constituído coma banco de prácticas flexible e adaptable á futura realidade laboral do alumnado.

Despois de cadrar os horarios de docencia da aula, que segue a dar servizo a diario, cos do propio profesorado implicado; o pasado mes de abril supuxo o punto de partida nos traballos para este proxecto.

Xa dende o seu inicio, está a supoñer unha sorte de colaboración transversal coas outras familias profesionais, como Mecanizado ou Madeira, tal e como sucede nos proxectos reais aos que se enfrontarán os alumnos e alumnas o día de mañá.







Alejandro Fernández Otero

David González Peñas

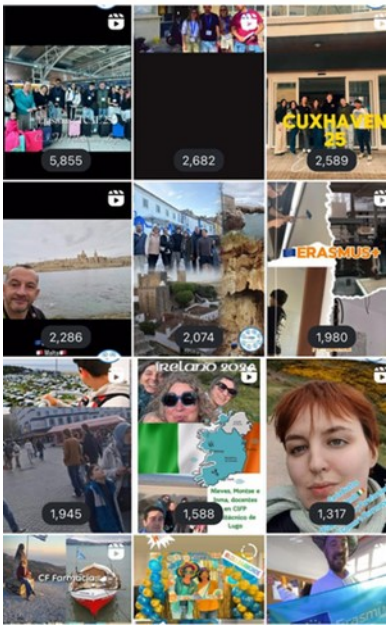
Departamento de Electricidade e Electrónica

As Redes Sociais do Centro:
Un Curso Cheo de Conexión e Visibilidade!

Ana Prado e Inmaculada Castro

Estimados membros da comunidade educativa, familias e alumnado, este curso académico 2024-2025 asumimos con ilusión a tarefa de achegarvos o día a día do noso centro a través das plataformas dixitais.

Antes de nada, queremos expresar o noso máis sincero agradecemento a todo o claustro de profesores. Sen a vosa colaboración, a visibilidade do traballo e das actividades que se desenvolven nas aulas sería imposible.



Grazas por abrirnos as portas das vosas clases e permitirnos mostrar o incrible abano de proxectos e iniciativas que fan do noso centro un lugar tan dinámico e enriquecedor.

A IMPORTANCIA RRSS NA ACTUALIDADE

Na sociedade actual, somos conscientes de que as redes sociais se converteron no principal medio informativo para a maioría do noso alumnado.

Son a mellor vía para chegar a eles coa información que queremos transmitir, desde novidades académicas ata eventos e proxectos.

Ademais, observamos a ilusión que amosan fronte á visibilización das súas actividades académicas e o interese que xera neles verse representados nas redes do politécnico. É unha ferramenta poderosa para fortalecer o sentido de pertenza e o orgullo polo seu centro.

UNHA OLLADA ÁS NOSAS REDES

A colaboración de todo o claustro foi fundamental para converter as nosas RRSS en espazos dinámicos e permitiu que as nosas redes teñan cunha comunidade de seguidores que non para de medrar.

A vosa participación activa e entusiasmo son a clave do éxito deste proxecto.

Instagram

341.250 visualizacións

2461 seguidores

168 publicacións

Nos últimos días **90**
180.451 reproduccións
2.397 interaccións

ONDE ATOPARNOS:

Instagram: @Politecnicolugo

Facebook : CIFP Politecnicolugo
(32.562 visualizacións e 714 seguidores)

TikTok: @politecnicolugo
(53.647 visualizacións.)

Vive a Experiencia Erasmus connosco!

@erasmus.politecnicolugo

Erasmus Politécnico Lugo

@cifplugoerasmus

@erasmuspolitecnico5758

Ademais das nosas redes principais, temos un espazo exclusivo para as experiencias Erasmus do centro. Aquí compartimos as aventuras e aprendizaxes do noso alumnado e profesorado mentres exploran o mundo.

Non perdas detalle e síguenos...

SEGUIMOS CONECTADOS!

Para finalizar queremos reiterar a nosa intención de manter unhas redes sociais vivas e dinámicas, que reflictan o pulso do noso centro.

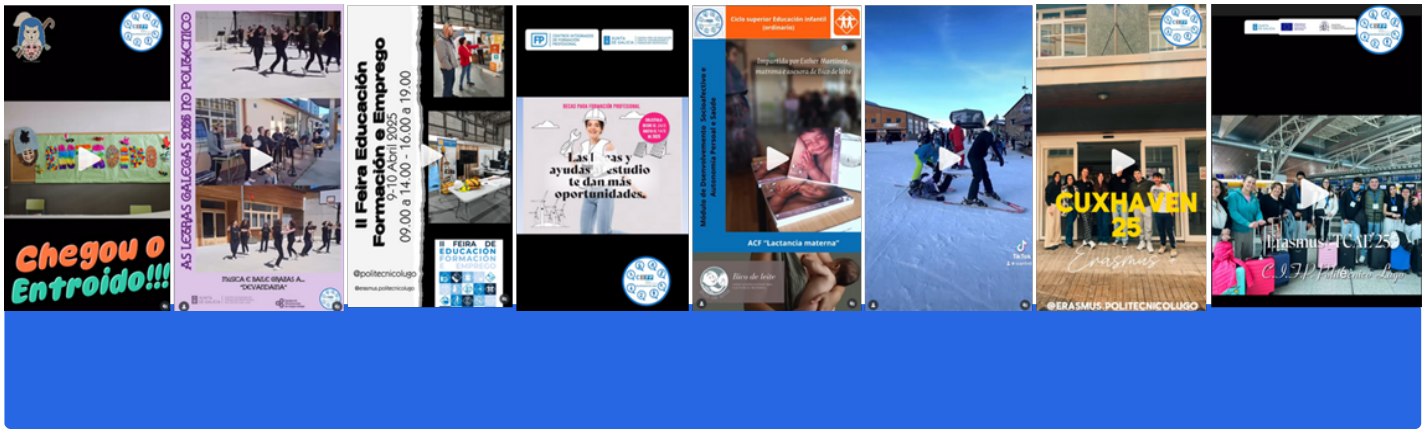
As redes sociais do centro son un reflexo de todos vós!

Un espazo de información, inspiración e conexión para toda a comunidade educativa.

Convidámosvos a seguirnos e a participar activamente, porque as redes sociais do centro son un reflexo de todos vós!

A vosa participación é fundamental para construír unha comunidade dixital cada vez máis forte e conectada.

Grazas por formar parte desta viaxe!



CRIANZA CONSCIENTE OU DISCIPLINA POSITIVA

No Ciclo Técnico Superior en Educación Infantil realizamos unha actividade complementaria á formación que consideramos de gran interese para a futura práctica profesional cos nenos e nenas máis pequeniños.

A palabra "disciplina" é algo dura para a maioría. Normalmente asociámola a autoritarismo, falta de escoita e mala praxe sobre todo coas crianzas ata os 3 anos. Que disciplina poden precisar? Ou, a cuestión máis habitual, é posible falar de disciplina e falar de vinculación respectuosa e amorosa?

Natalia Somoza, a fundadora de "COLO" Crianza Consciente en Lugo presentounos a proposta de acompañamento á crianza, á educación e á infancia que está a desenvolver en Lugo, con familias e con profesionais da educación das primeiras etapas, principalmente.

A Disciplina Positiva está baseada no traballo de Alfred Adler (1870-1937) e Rudolf Dreikurs (1897-1972) alumno de Adler e ambos psiquiatras vieneses. Adler consideraba que os nenos e nenas necesitan tanta orde (estrutura, responsabilidade e límites) como liberdade para crecer como cidadáns responsables que contribúen na súa comunidade.

Toda a súa proposta está apoiada a día de hoxe polos estudos actuais sobre neurociencia e o modelo do cerebro triuno de PaulMacLean que presenta o cerebro humano como unha estrutura evolutiva formada por tres capas (actualmente xa se fala de catro): O cerebro reptiliano, o sistema límbico e o neocortex (a cuarta capa estaría dentro desta última e sería o lóbulo frontal). Cada capa representa unha etapa evolutiva diferente e asóciase a funcións específicas. Así o cerebro réptil é a capa máis primitiva relacionada con funcións de supervivencia. O sistema límbico ou cerebro mamífero está relacionado coas emocións e a formación dos recordos. E finalmente o neocortex asóciase a funcións superiores como o razoamento e a planificación.

Na práctica da Disciplina Positiva o camiño ven marcado por esa evolución cerebral individual. O bebé móvese, experimenta, explora e precisa dun "cerebro adulto", dun "neocortex" que acompañe a súa acción. Ata máis dos 21 anos non é posible que o neocortex despregue completamente o seu potencial. É un longo período que especialmente nas primeiras etapas require dunha presenza consciente por parte do adulto de referencia.

Isto quere dicir, entre outras moitas ideas, que todo comportamento, incluso as "perrenchas", e os que comunmente se poden etiquetar de caprichos ou coma "nenos malcriados", teñen un propósito. Indican a búsqueda de pertenza ou de conexión coa súa figura de apego e, de significancia ou de importancia para os que o rodean.

Estamos a falar de cambiar o enfoque tradicional e de sobra coñecido que consiste en mirar a conduta do neno e da nena, é dicir, se se porta ben ou mal e, en consecuencia, enfocar a educación en castigar ou en premiar, por unha mirada amable e firme ao mesmo tempo, que aproveita calquera situación de crise como unha oportunidade de aprendizaxe.

Falamos dunha educación a longo prazo, que permite a cada crianza o propio facer para fomentar habilidades para a vida, en contra de normas de conduta para contentar ao adulto correspondente. Unha educación, ou mellor, un acompañamento enfocado en motivar, que describe as situacións sen personalizar ou culpar, que agradece polo que realiza e dá valor a cada quen nas pequenas cousas do cotiá. Unha educación que establece relacións horizontais, igualándonos en respecto e en dignidade, independentemente da idade que teñamos.

Imos revisar un pouco máis este enfoque axudándonos da imaxe dun iceberg, é dicir, Un gran bloque de xeo flotando na auga do que só vemos a punta, xa que como ben sabemos, debaixo hai unha masa moito máis grande que a que se pode ver.

O mesmo pasa co comportamento, a punta do iceberg representa a parte visible, a conduta que se mostra nun determinado momento. Durante moito tempo intentouse modificar calquera resposta dos nenos e nenas considerada "mala" a través de estratexias e ferramentas que actuaban sobre a punta do iceberg, esquecéndose de todo o que pode estar debaixo. Que pasaría se eliminásemos só a parte do iceberg que podemos ver? Que pasaría se castigamos a conduta inapropiada que un neno ou unha nena manifesta? Por exemplo un mordisco ao seu irmán pequeno. É posible que por medo ao castigo e ao rexeitamento do adulto, esa conduta cese. É posible que se repita noutro momento e, é posible que non aprenda nada que lle permita resolver e entender o que está sentindo, xa que poden ser celos, ou pode ser que tanto o quere que non é capaz de medirse na interacción, ou calquera outra vivencia.

Se evitamos o castigo, coidando a situación, coidando o que morde e o que foi mordido, e con tempo, miramos cal é a parte que está oculta dese iceberg, favorecemos a aprendizaxe, a experiencia e con isto, o dar sentido e poder manexar emocións máis ou menos intensas por si mesmos. É unha gran conquista individual que se coñece como autorregulación emocional, na que andamos todos dando pasiños.

Para terminar, quedounos unha mensaxe clara, a de ser honestos, xa que dentro do noso labor como educadores debemos ensinar ás crianzas a xestionar as súas emocións, a expresalas e comunicalas. E antes diso debemos practicar nós mesmos. A disciplina positiva é unha ferramenta práctica para invitar a que actitudes como o respecto e a paz formen parte da nosa realidade.

Referencias bibliográficas:
Siegel, D.; Payne Bryson, T. (2011). *El cerebro del niño*. Ed Alba.
Nelsen, J. (2007). *Cómo educar con firmaza y cariño. Disciplina Positiva*. Ed Medici.

Natalia Somoza Argibay (@colocrianzas)
Nieves López López
Departamento de Servizos Socioculturais e á Comunidade

INVESTIGANDO UN CANCRO: UN ENIGMA CIENTÍFICO NA PROCURA DE RESPOSTAS

O cancro, segundo a Sociedade Española de Oncoloxía Médica, é unha das principais causas de mortalidade na sociedade e representa unha área de estudo crucial na investigación biomédica. Por esta razón, trátase dun tema de gran relevancia social que debe abordarse nas aulas. A complexidade desta enfermidade reside na diversidade das súas causas, a súa capacidade para afectar calquera órgano e a multiplicidade de tratamentos existentes. Ademais, os constantes avances na investigación amplían e modifican continuamente o coñecemento científico, o que contribúe a que o cancro sexa unha das enfermidades sobre as que máis **noticias falsas (*fake news*)** circulan en internet e nas redes sociais.

O proxecto "Investigando o cancro: un enigma científico na procura de respostas", levado a cabo co alumnado do Ciclo Superior de Laboratorio Clínico e Biomédico, buscou involucralos activamente na investigación dunha das enfermidades con maior mortalidade na actualidade.

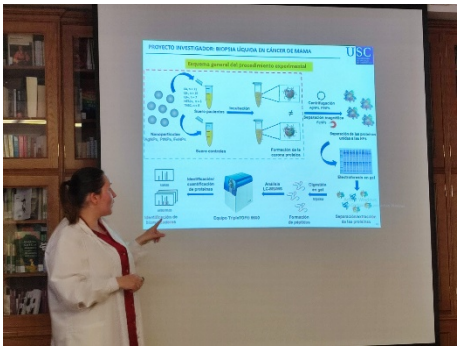
Dada a diversidade dos cancros, entender esta enfermidade resulta complexo. Por iso, a estratexia metodolóxica adoptada foi a **aprendizaxe baseada en proxectos**, partindo dos coñecementos previos do alumnado e dos seus intereses sobre o que ou como investigar o cancro. Nese proceso, os docentes actuaron como guías no ensino-aprendizaxe.

Nesta investigación, empregouse a técnica de **xenotransplante de células tumorais**, utilizando o peixe cebra como organismo modelo. Deste xeito, os estudantes puideron observar como esta enfermidade os impacta e simular a avaliación da efectividade dun posible tratamento. Así mesmo, deuse un enfoque crítico para capacitar ao alumnado para enfrontarse á información falsa que circula nos medios de comunicación sobre o cancro.

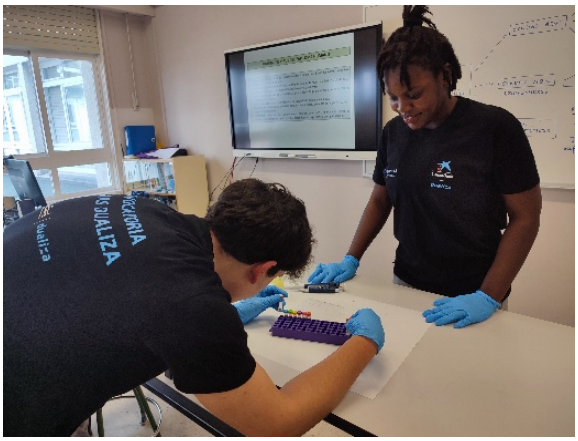
Este proxecto, premiado na VIII Edición de Axudas Dualiza Caixabank e FP Empresa, contou coa **colaboración de dous grupos de investigación da USC: RODA e ZebraBiores**. O plan de traballo baseouse na **colaboración cooperativa** entre as tres organizacións participantes. Cada unha achegou un elemento clave: o coñecemento e a experiencia en traballo por proxectos (Grupo de Investigación RODA), o contexto, os espazos e o ensino de formación profesional (CIFP Politécnico de Lugo) e o organismo modelo xunto con técnicas avanzadas nestas investigacións (Grupo de Investigación ZebraBiores).

As actividades desenvolvidas foron as seguintes:

- **Actividade 1: O cancro e a importancia da investigación.** Nesta actividade, o alumnado puido entender a orixe e as bases xenéticas e moleculares do cancro. Tamén se fomentou o pensamento crítico para debater sobre as noticias falsas (fake news) que circulan en internet arredor desta enfermidade.



- **Actividade 2: Investigación actual: a técnica xenograft.** Esta actividade permitiulle ao alumnado coñecer os principais mecanismos de investigación do cancro, achegándose a técnicas punteiras no eido biomédico.



- **Actividade 3: Deseño dunha investigación sobre o cancro implantando células tumorais en animais modelo.** Mediante esta actividade, o alumnado desenvolveu a competencia **STEAM** a través do deseño dunha investigación sobre o cancro implantando células tumorais en peixe cebra, poñendo en práctica coñecementos científicos e tecnolóxicos.
- **Actividade 4: Procura de tratamento.** Aquí, o alumnado testou un fármaco sobre o organismo coa enfermidade simulada, recreando o proceso de procura de tratamento e observando os posibles efectos.
- **Actividade 5: Valoración do pensamento crítico.** Esta actividade permitiu coñecer as destrezas e disposicións do pensamento crítico que se puxeron en práctica en cada unha das actividades anteriores

O propósito deste proxecto foi dobre: primeiro, **adquirir un coñecemento profundo sobre a orixe e os mecanismos xenéticos e moleculares do cancro**, e segundo, **potenciar as habilidades STEAM** dos estudantes. Isto logrouse a través da conceptualización, deseño e execución dun proxecto de investigación orixinal, centrado no estudo do cancro nun organismo modelo, o que lles permitiu aplicar os seus coñecementos e desenvolver unha metodoloxía científica rigorosa.

CS Laboratorio Clínico e Biomédico

A EXTINCIÓN DA ESPECIE SALVAXE

Batín cunha historia de poder, de capitais e de liberdades,

escrita nas pedras de *Nuseirat* con sangue de estandarte.

Firmada pola especie humana, atopeina algo tarde.

Falaban de intelixencias, de razóns e de capacidades.

Ensinaban a colonizar a Terra con turismo e aldraxe.

Acentuaban, por enriba de todo, o control e a superioridade.

Non había ser animado, materia ou obxecto ao que compararse.

Levantaron igrexas rodeadas de muros e dragóns de combate.

Fundaron mercados para esquecer o medo á equidade

e curáronse das secuelas con xarope de propiedade.

Construíron naves e dixitalizaron a arte,

deixando na auga o coltán e a fame.

Sentados na casa vestíronse de avatares

coidando o binario por enriba do aire.

Patentaron a violencia, patentaron o traxe.

Crearon a técnica e a usaron en maquillaxe.

Viviron en resonancia ata que rematou a sua viaxe.

Puxeron en xaque ao planeta e presto miraron a Marte.

O mar devolveulles con sorna o comezo dunha extinción salvaxe.

Batín cunha historia de poder, de capitais e de liberdades.

Firmada pola especie humana, atopeina algo tarde,

cando xa venderan ao algoritmo os vestixios do seu avance.

David González Peñas

Departamento de Electricidade e Electrónica

XUNTA DE GALICIA

CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL POLITÉCNICO DE LUGO

CIFP Centros Integrados Formación Profesional

OFERTA FORMATIVA CURSO 2025 / 2026

RÉXIME DE PERSOAS ADULTAS *(Oferta modular)*

ZMSAN000200	CM FARMACIA E PARAFARMACIA (Distancia)		Horas
GRUPO A	MP0061	Anatomofisioloxía e patoloxías b	107
	MP0099	Disposición e venda de produtos	78
	MP0101	Dispensación de produtos farmacéuticos	213
	MP0103	Operacións básicas de laboratorio	208
	MP0104	Formulación maxistral	157
	MP0156	Inglés profesional (GM)	60
	MP1708	Sostibilidade aplicada ao sitema p	30
	MP1709	IPE I	107
GRUPO B	MO0001	Habilidasdes com en lingua estranxei	60
	MO0003	Afondamento nas competencias p	30
	MP0020	Primeiros auxilios	82
	MP0100	Oficina de farmacia	219
	MP0102	Dispensación de produtos parafarmacéuticos	328
	MP0105	Promoción da saúde	191
	MP1664	Dixitalización aplicada ao sistema p	30
	MP1710	IPE II	50
	MP1713	Proxecto intermodular (GM)	50

ZMM19001	CM COIDADOS AUXILIARES DE ENFERMARÍA (LOXSE)		Horas
GRUPO A	CM0FOL	Formación e orientación laboral	55
	CM0304	Hixiene do medio hospitalario e limpeza do material	160
	CM0305	Operacións adm e doc sanitaria	55
	CM0308	Promoción da saúde e apoio psic	130
	CM0RET	Relacións no equipo de traballo	55
	CM0310	Técnicas básicas de enfermaría	320
	CM0311	Técnicas de axuda odontolóxica	130
	CM0302	Formación en centros de traballo	440

ZMSAN000100	CM EMERXENCIAS SANITARIAS		Horas
GRUPO A	MP0061	Anatomofisioloxía e patoloxías b	107
	MP1709	IPE I	107
	MP0156	Inglés profesional (GM)	60
	MP1708	Sostibilidade aplicada ao sitema produtivo	30
	MP0055	Atención sanitaria inicial en sit de eme	206
	MP1710	IPE II	50
	MP0060	Teleemerxencias	80
	MP0057	Evacuación e traslado de pacientes	328
GRUPO B	MP0052	Mantemento mecánico p do vehículo	50
	MO0001	Habilidasdes com en lingua estranxei	60
	MO0003	Afondamento nas competencias p	30
	MP1664	Dixitalización aplicada ao sistema p	30
	MP0053	Loxística sanitaria en emerxencias	160
	MP0054	Dotación sanitaria	107
	MP0058	Apoio psicolóxico en situacións de emerxencia	53
	MP0056	Atención sanitaria especial en situacións de emerxencia	355
	MP0059	Plans de emerxencia e dispositivos de riscos previsibles	137
	MP1713	Proxecto intermodular (GM)	50

ZMS19003	CS DIETÉTICA (distancia LOXSE)		Horas
OFERTA PARCIAL DE MÓDULOS			
GRUPO A	CS0436	Alimentación equilibrada	290
	CS0446	Control alimentario	185
	CS0456	Fisiopatoloxía aplicada á dietética	215
	CS0630	Organización e xestión da área de traballo asignada na unidade /gabinet	80
	CS0FOL	Formación e orientación laboral	55
	CS0RCT	Relacións no contorno de traballo	55
GRUPO B	CS0452	Dietoterapia	220
	CS0453	Educación sanitaria e promoción da s	130
	CS0478	Microbioloxía e hixiene alimentaria	220
	CS0497	Proxecto integrado	90
	CS0460	Formación en centros de traballo	380

ZMELE000100	CM INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS E AUTOMÁTICAS		Horas
OFERTA PARCIAL DE MÓDULOS			
GRUPO A	MP0232	Automatismos industriais	213
	MP0233	Electrónica	79
	MP0234	Electrotenia	183
	MP0235	Instalacións eléctricas interiores	288
	MP1709	IPE I	107
	MP0156	Inglés profesional (GM)	60
	MP1708	Sostibilidade aplicada ao sitema produtivo	30

ZMMAM000100	CM CARPINTARÍA E MOBLE		Horas
OFERTA PARCIAL DE MÓDULOS			
GRUPO A	MP0540	Operacións básicas de carpintaría	240
	MP0541	Operacións básicas de moblaxe	208
	MP0542	Control de almacén	53
	MP0543	Documentación técnica	191
	MP0547	Acabamentos en carpintaría e moble	137
	MP0156	Inglés profesional (GM)	60
	MP1708	Sostibilidade aplicada ao sitema p	30
	MP1710	IPE II	50

ZMSSC000100	CM ATENCIÓN A PERSOAS EN SIT. DE DEPENDENCIA (Distancia)		Horas
GRUPO A	MP0156	Inglés profesional (GM)	60
	MP0212	Características e necesidades das persoas en sit. de dependencia	160
	MP0213	Atención e apoio psicosocial	210
	MP0215	Apoio domiciliario	210
	MP0216	Atención sanitaria.	183
	MP1708	Sostibilidade aplicada ao sitema produtivo	30
	MP1709	IPE I	107
GRUPO B	MP0210	Org. da atención ás persoas en situación de dependencia	164
	MO0001	Habilidasdes comunicativas en lingua estranxeira (GM)	60
	MO0003	Afondamento nas competencias profesionais	30
	MP0217	Atención hixiénica	137
	MP0020	Primeiros auxilios	82
	MP0211	Destrezas sociais	163
	MP0214	Apoio á comunicación	137
	MP0831	Teleasistencia	137
	MP1664	Dixitalización aplicada ao sistema produtivo /GM)	30
	MP1710	IPE II	50
	MP1713	Proxecto intermodular (GM)	50

ZSSSC000100	CS EDUCACIÓN INFANTIL		Horas
GR.UPO A	MP0011	Didáctica da educación infantil	240
	MP0013	O xogo infantil e a súa metodoloxía	157
	MP0014	Expresión e comunicación	183
	MP0015	Desenvolvemento cognitivo e motor	183
	MP1709	IPE I	107
	MP0179	Inglés profesional (GM)	60
	MP1708	Sostibilidade aplicada ao sitema produtivo	30
GRUPO B	MO0001	Habilidasdes comunicativas en lingua estranxeira (GM)	60
	MO0003	Afondamento nas competencias profesionais	30
	MP0012	Autonomía persoal e saúde infantil	219
	MP0016	Desenvolvemento socioafectivo	191
	MP0017	Habilidades sociais	164
	MP0018	Intervención con familias e atención a menores con risco social	164
	MP0020	Primeiros auxilios	82
	MP1664	Dixitalización aplicada ao sistema produtivo (GM)	30
	MP1710	IPE II	50
	MO0019	Proxecto intermodular de atención á infancia	50

XUNTA DE GALICIA

CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL POLITÉCNICO DE LUGO

CIFP Centros Integrados Formación Profesional

OFERTA FORMATIVA CURSO 2025 / 2026

RÉXIME ORDINARIO E FP DUAL INTENSIVA

ACTIVIDADES FÍSICAS E DEPORTIVAS

CSAFD000100	Ensinanza e animación sociodeportiva

EDIFICACIÓN E OBRA CIVIL

ZMEOC000100	(FP dual intensiva) Construción
ZSEOC000100	(FP dual intensiva) Proxectos de edificación

ELECTRICIDADE E ELECTRÓNICA

CBELE001100	**(FP básica)** Electricidade e electrónica
CMELE000100	Instalacións eléctricas e automáticas
CMELE000200	Instalacións de telecomunicacións
CSELE000100	Sistemas electrotécnicos e automatizados
CSELE000200	Sistemas de telecomunicacións e informáticos
CSELE000300	Automatización e robótica industrial
CMELE005100	Instalación e mantemento de sistemas conectados a internet (IoT) *(Curso de especialización)*
CSELE005100	Ciberseguridade en contornos das tecnoloxías de operación *(Curso de especialización)*
CSELE005200	Robótica colaborativa *(Curso de especialización)*

FABRICACIÓN MECÁNICA

CBFME001100	**(FP básica)** Fabricación e montaxe
CMFME000100	Mecanizado
CSFME000100	Programación da produción en fabricación mecánica
ZMFME000200	(FP dual intensiva) Soldadura e caldeiraría
ZSFME000200	(FP dual intensiva) Construcións metálicas
CSFME005000	Fabricación aditiva *(Curso de especialización)*

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

ZMINA000300	(FP dual intensiva) Elaboración de produtos alimentarios
CSINA000200	Procesos e calidade na industria alimentaria
CSINA000100	Tecnoloxía e xestión queixeira *(Curso de especialización)*

MADEIRA, MOBLE E CORTIZA

CBMAM001100	**(FP básica)** Carpintaría e moble
CMMAM000100	Carpintería e Moble

SANIDADE

CM19001	(LOXSE) Coidados auxiliares de enfermaría
CMSAN000200	Farmacia e parafarmacia
CSSAN000200	Próteses dentais
CSSAN000500	Laboratorio clínico e biomédico
CSSAN000900	Hixiene bucodental
ZMM19001	(FP dual intensiva) Coidados auxiliares de enfermaría

SERVIZOS SOCIOCULTURAIS E Á COMUNIDADE

CMSSC000100	Atención a persoas en situación de dependencia
CSSSC000100	Educación infantil *(Bilingüe)*
CSSSC000200	Integración social

Equipos de Dinamización da Lingua Galega

CÓDIGO CENTRO 27006516