CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, UNIVERSIDADES Y FORMACIÓN PROFESIONAL Y LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (USC) PARA LA DOTACIÓN DE EQUIPAMIENTO EN INNOVACIÓN EDUCATIVA Y LA ADQUISICIÓN Y EL USO COMPARTIDO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO, AÑO 2026

En Santiago de Compostela, a 28 de octubre de 2026

REUNIDOS

De una parte, Román Rodríguez González, conselleiro de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional (en adelante, la Consellería), nombrado mediante el Decreto 44/2024, de 14 de abril (DOG núm. 73 del 14.04.2024), de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 1/1983, de 22 de febrero, de normas reguladoras de la Xunta y su Presidencia y en el acuerdo del Consello da Xunta de Galicia de 27 de marzo de 1991, sobre convenios de cooperación con otros entes públicos y de colaboración con particulares, publicado por la Resolución de la Consellería de Economía y Hacienda de 8 de abril de 1991 (DOG núm. 82, de 30 de abril).

De otra parte, Rosa María Crujeiras Casais, rectora magnífica de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), nombrada mediante el Decreto 26/2026, de 6 de abril (DOG núm. 66, de 10 de abril), en representación de esta, y en virtud de las facultades que le confiere el artículo 50.1 de la Ley orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del sistema universitario, y el artículo 85 del Decreto 14/2014, de 30 de enero, por el que se aprueban los Estatutos de la USC (DOG núm. 29 de 12 de febrero).

Intervienen en nombre y representación de sus respectivos cargos y en el ejercicio de las facultades que tienen conferidas

EXPONEN

PRIMERO.- La Consellería de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional (en adelante, la Consellería), a través de la Secretaría General de Universidades como órgano superior de la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia para la ordenación, planificación y ejecución de las competencias en materia de universidades y enseñanzas universitarias, y de conformidad con las competencias que le otorga el Decreto 138/2024, de 20 de mayo (DOG núm. 101, de 27 de mayo de 2024), por el que se establece la estructura orgánica de la Consellería, tiene la competencia de fomentar la excelencia de los campus universitarios, la promoción y gestión eficiente e integradora de los recursos y capacidades de investigación del Sistema universitario de Galicia (SUG) para su puesta en valor en el marco del sistema de innovación y, particularmente, la promoción de la coordinación de las universidades gallegas en el establecimiento de programas, infraestructuras y actuaciones en materia de investigación, así como contribuir a la ordenación y complementariedad de las capacidades investigadoras del SUG.

SEGUNDO.- Las universidades que integran el Sistema Universitario de Galicia (SUG): UDC, USC y UVIGO, son entidades que forman parte del sector público institucional y que realizan actividades de investigación y desarrollo científico y tecnológico, lo que las configura como una de las principales agentes generadoras de conocimiento en Galicia.

Las universidades del SUG tienen como uno de sus objetivos la busqueda de la calidad científica y la materialización de la transferencia tecnológica a partir de resultados científicos para la mejora del sistema económico y el bienestar de la sociedad gallega. Para esto, cuentan con infraestructuras científico-tecnológicas y capital humano, claves para lograr esta calidad.

TERCERO.- La Universidad de Santiago de Compostela (USC) es una institución pública de enseñanza superior, dotada de plena personalidad jurídica y patrimonio propios, que asume sus funciones como servicio público, disfrutando de autonomía para ese fin, en el marco de la Constitución y de las leyes.

La USC mediante la docencia, la investigación, la innovación y el desarrollo científico y tecnológico, se dedica a la generación, difusión y transferencia de conocimiento, de manera socialmente responsable y con una conexión directa con las demandas de la sociedad gallega.

CUARTO.- Las universidades son uno de los principales agentes gallegos que mejor compiten internacionalmente en programas de apoyo a la I+D+i, lo que demuestra su capacidad de generar y difundir conocimiento. Conscientes del protagonismo central que se le concede desde la Comisión Europea en el Horizonte Europa (HE) 2021-2027, en el programa marco de Investigación e Innovación de la UE para reforzar sus bases científicas y en el Espacio Europeo de Investigación, hace falta reforzar los centros de investigación universitaria con el fin de atender los desafíos que debe afrontar el sistema gallego de innovación en los nuevos programas operativos de la Unión Europea.

QUINTO.- La Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia 2021-2027 (RIS3), acorde con el Plan de la Unión Europea Horizonte Europa y la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027, es la estrategia integral para articular todas las actuaciones de la I+D+i en Galicia, incorporando los grandes objetivos 2021-2027 de la Unión Europea: una nueva política industrial marcada por la sostenibilidad, por el Pacto Verde Europeo y por la Transformación Digital. Las grandes metas que se pretenden alcanzar son: evolucionar al modelo productivo, ganar competitividad y crecer de forma sostenible en el tiempo, generando empleo de calidad y contribuir a dar respuesta a los grandes retos y necesidades de la sociedad.

La Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) de Galicia 2021-2027, aprobado por acuerdo del Consello da Xunta de Galicia de 8 de abril de 2022, define el marco de las políticas de investigación e innovación en la Comunidad Autónoma para este período. Como instrumento de planificación operativa para su implementación entre 2025 y 2027, el Consello da Xunta aprobó el 3 de febrero de 2025 el Plan gallego de investigación e innovación 2025-2027.

La Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia 2021-2027 (RIS3) aspira a consolidar un modelo de crecimiento inclusivo y sostenible situando a la I+D+i como factor clave para garantizar la competitividad de la economía y la capacidad de la sociedad gallega para responder a las transformaciones globales y a los retos sociales. Concretamente una sociedad comprometida con la innovación, capaz de adaptarse a los cambios y responder a sus retos, que camina hacia mayores niveles de calidad de vida a través de la ciencia, la investigación y la innovación. Las actuaciones de este convenio se alinean con los tres retos y con las tres prioridades de la RIS3 de Galicia y están relacionadas con el Objetivo

Estratégico 1 y el Programa Integra 1. Asimismo, se enmarca en el programa Conocimiento del Plan Gallego de Investigación e Innovación 2025-2027.

SEXTO.- La Consellería y las universidades gallegas avanzan en una estrategia que permita la gestión eficiente e integrada de los recursos y capacidades de investigación del Sistema universitario de Galicia (SUG) para su vertebración y puesta en valor en el marco del sistema de innovación. Tal gestión se concreta en la promoción, diseño y materialización de los instrumentos necesarios para mejorar la financiación estructural de la actividad investigadora del SUG, así como de la calidad de sus medios y resultados.

SÉPTIMO.- Las universidades establecen como prioridad la planificación, desarrollo integrado y consolidación de las infraestructuras científico-tecnológicas, la innovación educativa y los servicios que dan apoyo a las estructuras y a los grupos de Investigación de las Universidades para optimizar y rentabilizar sus capacidades en investigación y transferencia de conocimiento.

OCTAVO.- En consecuencia, el 25 de noviembre de 2024 se firmó un convenio conjunto entre la Consellería y las tres universidades, *Convenio de colaboración entre la Consellería de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional y las universidades de la Coruña, Santiago de Compostela y Vigo para el equipamiento en innovación educativa y para una plataforma de compartición de equipamiento científico-técnico de Galicia*, que abarca la anualidad 2024.

Posteriormente , el 17 de noviembre de 2025 , se firmó el convenio entre la Consellería de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional y la Universidad de Santiago (USC) para la dotación de equipamiento en Innovación Educativa y adquisición y el uso compartido de equipamiento científico -técnico del año 2025.

Consultadas las universidades del SUG, para la anualidad 2026, manifestaron la voluntad de que se sigan financiando por medio de acciones que conduzcan al desarrollo de su capacidad de innovación docente e investigadora. Se estableció que, para una mejor gestión y concreción de las acciones, si firmen convenios individuales para cada universidad.

NOVENO.- Por el anteriormente expuesto, la Consellería y la USC coinciden en destacar la necesidad de fomentar las acciones que conduzcan la gestión eficiente e integrada de los recursos y capacidades de investigación del SUG para su vertebración y puesta en valor en el marco del sistema de innovación. Así pues, en julio de 2026, la USC presenta, por el Registro electrónico de la Xunta de Galicia, una memoria-propuesta que recoge actualizadas las actuaciones a desarrollar en este nuevo convenio.

Por consiguiente, las partes abajo firmantes acuerdan suscribir el presente convenio, que se regirá por las siguientes

CLÁUSULAS

PRIMERA.- **Objeto del Convenio**

El presente convenio tiene por objeto establecer las condiciones que regirá la colaboración, para el año 2026, entre la Consellería de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional y la Universidad de Santiago de Compostela (USC) para dotar de equipamiento en el ámbito de la innovación educativa y la adquisición y el uso compartido de equipamiento científico-técnico, con la finalidad de consolidar las infraestructuras científico-tecnológicas y los servicios que dan apoyo a la investigación en el ámbito del Sistema universitario de Galicia (SUG).

SEGUNDA.**- Actuaciones**

Las acciones en este convenio recogen las líneas de colaboración con la USC para llevar a cabo las siguientes actuaciones, distribuidas en tres grandes bloques:

BLOQUE I. **Innovación educativa y actos de difusión del SUG: 640.000 €**

Abarca equipamiento innovador destinado a nivel educativo de grado, máster o equivalente de la USC.

El conjunto de actuaciones recogidas en este convenio tiene como objetivo principal reforzar las capacidades docentes de la Universidad de Santiago de Compostela mediante la incorporación de infraestructuras y equipamientos que impulsen la innovación

educativa, la digitalización y el uso de tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Entre los objetivos específicos destacamos:

- Promover el aprendizaje activo mediante simuladores, laboratorios interactivos, realidad virtual y aumentada, y herramientas de creación audiovisual.

- Fomentar la adquisición de competencias transversales y técnicas en ámbitos clave como la comunicación, la salud, la robótica, las ingenierías o la educación, adaptándose a las exigencias del contexto profesional actual.

- Garantizar el acceso equitativo a recursos digitales y tecnológicos en todas las ramas del conocimiento, reduciendo la brecha tecnológica entre centros y contribuyendo a la cohesión del sistema universitario.

- Apoyar la innovación pedagógica a través de recursos que permiten el diseño de espacios formativos más inclusivos, interactivos y adaptados a la diversidad del alumnado.

- Impulsar el uso didáctico de tecnologías STEAM con especial atención a la integración de la robótica educativa.

El impacto previsto incluye la mejora de la calidad docente, el incremento de la capacidad de adaptación de los centros a los nuevos retos digitales y el fortalecimiento de la conexión entre la universidad y el mundo profesional, así como la mejora de la motivación e implicación del estudiantado.

Se aportan, en el ANEXO I, el detalle de las adquisiciones propuestas

BLOQUE II. **Equipamiento Científico-Técnico USC (Servicios centrales y Centros de red CIGUS y costes indirectos): 2.372.399,04 €**

Abarca equipamiento científico destinado a las actividades del personal investigador, estructuras y centros de investigación CIGUS de la USC.

El segundo bloque centra sus esfuerzos en el fortalecimiento de las infraestructuras de los servicios centrales, así como en la consolidación de los centros de investigación de excelencia (CIGUS).

Mediante el Orden de 24 de octubre de 2023, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión, en régimen de concurrencia competitiva, de la acreditación de la excelencia (científica, técnica o artística) y de las ayudas para la estructura, la mejora y el apoyo a los centros de investigación del Sistema universitario de Galicia, se acreditó la excelencia científica de los siguientes centros de la Universidad de Santiago de Compostela, ordenados según la puntuación recibida en la evaluación:

1. Centro singular de Investigación en Química Biológica y Materiales (CiQUS)
2. Instituto Gallego de Física de Altas Energías (IGFAE)
3. Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CIMUS)
4. Centro de Investigación Singular en Tecnologías Inteligentes (CITIUS)
5. Centro de Investigación Interdisciplinar en Tecnologías Ambientales (CRETUS)

Este bloque pretende garantizar que estos centros cuenten con los recursos necesarios para seguir siendo competitivos a nivel nacional e internacional y para maximizar el impacto de sus actividades de investigación e innovación, al mismo tiempo, que se impulsa el uso compartido y racional de las infraestructuras científico-técnicas de Galicia.

La diferencia del Bloque I, en este apartado, los gastos subvencionables se refieren a infraestructuras para investigación, es decir, las instalaciones, los recursos y los servicios afines utilizados por la comunidad científica para llevar a cabo investigaciones en su ámbito de conocimiento respectivo.

La adquisición de este equipamiento científico y técnico permitirá la ejecución de proyectos de investigación de calidad, que mejore los resultados e impacto económico y social de los mismos, así como para el propio funcionamiento y mejora de los servicios comunes de investigación, y de las infraestructuras de investigación existentes, priorizándose el equipamiento de última generación que es necesario para alcanzar la excelencia en la investigación, así como su uso compartido.

Se aportan, en el ANEXO II, el detalle de las adquisiciones desglosadas.

A estos efectos, se recoge la propuesta de la USC que presenta el siguiente cuadro-resumen* con la distribución económica por ejes de inversión.

BLOQUES	IMPORTES
BLOQUE I: INNOVACIÓN EDUCATIVA Y ACTOS DIFUSIÓN DEL SUG	
• Equipamiento para docencia práctica, simulación y experimentación en entornos docentes y de laboratorio. • Infraestructura audiovisual, informática y digitalización de espacios docentes. • Equipamiento para fabricación digital, prototipado y producción gráfica de materiales docentes. • Implantación de herramientas de gestión académica • Adquisición de simuladores, pequeño equipamiento y material de laboratorio, mobiliario y dotaciones para prácticas docentes. • Infraestructura para docencia en línea y híbrida, y de las herramientas de gestión del conocimiento aplicadas a la docencia. • Otras mejoras de los recursos tecnológicos y formativos.	**640.000,00 €**
BLOQUE II: EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO – TÉCNICO (USC)	**2.372.399,04 €**
1. Servicios Centrales Adquisición y mejora de equipamiento científico-técnico e infraestructuras comunes de apoyo a la investigación.	280.000,00
2. Centros CIGUS	1.590.332,53 €
CiQUS Equipamiento científico-técnico para el refuerzo de las capacidades e infraestructuras de investigación del centro.	337.012,06 €
IGFAE Equipamiento científico-técnico para el refuerzo de las capacidades e infraestructuras de investigación del centro.	333.368,67 €
CiMUS Equipamiento científico-técnico para el refuerzo de las capacidades e infraestructuras de investigación del centro.	327.903,61 €
CiTIUS Equipamiento científico-técnico para el refuerzo de las capacidades e infraestructuras de investigación del centro.	313.330,12 €
CRETUS Equipamiento científico-técnico para el refuerzo de las capacidades e infraestructuras de investigación del centro.	278.718,07 €
COSTES INDIRECTOS	502.066,51 €
TOTAL	**3.012.399,04 €**

* El detalle pormenorizado de las actuaciones, adquisiciones y conceptos de gasto incluidos en los distintos bloques figura en los anexos I e II del convenio, nos que se especifican los equipamientos y las actuaciones previstas para cada ámbito de inversión.

TERCERA.- **Deberes**

De acuerdo con la legislación vigente, las partes se comprometen a:

La Consellería se compromete a colaborar en la financiación del gasto realizado por la USC para impulsar las acciones descritas en este convenio.

La USC se compromete a:

a) Promover el desarrollo de capacidades y actividades de I+D en los ámbitos científicos, objetivo de sus estructuras y grupos de Investigación, asegurando el mantenimiento del nivel de excelencia y la posición competitiva en la producción científica de la investigación.

b) Compartir un mínimo de 10h/semana el equipamiento científico-técnico del Bloque II con otros centros CIGUS, colaborativos o centros tecnológicos, sin coste y bajo petición.

c) Puesta a disposición de un técnico durante el período de compartición del equipamiento para facilitar el uso de este.

d) Facilitar ficha con los principales datos de compartición para su publicación en la web de la plataforma de uso compartido y autorizar su difusión.

e) Facilitar datos de uso semestrales (propios y externos) durante un período de cuatro años.

f) Llevar la tramitación y adjudicación de los contratos que le correspondan, así como el seguimiento, control y supervisión de las acciones que ejecute la Universidad en el marco del presente convenio.

g) Garantizar que las actividades derivadas de este convenio se ajustarán a las normas procedimentales y materiales vigentes en el momento de la concesión de la ayuda.

h) Difundir y hacer constar, de forma visible, la colaboración prestada por la Consellería de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional y en las comunicaciones o publicaciones en las que se difunda información relativa a las actividades desarrolladas para la ejecución de este convenio.

i) Asimismo, cabe señalar que debe incorporarse el logotipo de la Xunta de Galicia en un lugar destacado de todos los bienes, productos, servicios, actos, documentación, materiales de difusión etc., tanto físicos como virtuales, financiados total o parcialmente con cargo al presente convenio. En caso contrario, no resultará financiable.

k) Facilitar cuantos datos resulten necesarios para la valoración del convenio en el marco de la evaluación de la RIS3 de Galicia 2021-2027 o de otros mecanismos relacionados con la medición de la I+D+i.

l) Comunicar a la Secretaría General de Universidades la obtención de otras subvenciones, ayudas, ingresos o recursos que financien la actividad subvencionada procedentes de cualquier administración o entes públicos o privados nacionales o internacionales. Esta comunicación deberá efectuarse en el momento en que se conozca y, en todo caso, con anterioridad a la justificación de la aplicación de los fondos recibidos.

m) Proceder al reintegro, total o parcial, de los fondos percibidos y más los intereses de mora devengados desde el momento del pago de la subvención hasta la fecha en la que se acuerde el origen del reintegro, en el supuesto de incumplimiento de las condiciones establecidas para su concesión, en los casos previstos en el Título II de la Ley 9/2007, de subvenciones de Galicia.

n) Facilitar toda la información que le sea requerida por la Intervención General de la Comunidad Autónoma, por el Tribunal de Cuentas y por el Consello de Contas, en el ejercicio de sus funciones de fiscalización y control del destino de la ayuda concedida.

ñ) Cumplir el objetivo, ejecutar el proyecto, realizar la actividad o adoptar el comportamiento que fundamenta la concesión de la subvención, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 9/2007, de 13 de junio, de subvenciones de Galicia.

De conformidad con el artículo 31.7 de la Ley 9/2007, de 13 de junio, de subvenciones de Galicia, no podrá realizarse el pago de la subvención en tanto la universidad no se encuentre al corriente en el cumplimiento de sus deberes tributarios y frente a la Seguridad Social y no tengan pendiente de pago ninguna otra deuda con la Administración pública de la comunidad Autónoma o sea deudor por resolución de origen de reintegro.

CUARTA.- **Financiación**

La dotación de la Consellería para este convenio es de tres millones doce mil trescientos noventa y nueve euros con cuatro céntimos **(3.012.399,04 €)**, con cargo a la aplicación presupuestaria 07.02.561B.744.0 (código de proyecto 2016 00129) en el marco del Plan gallego de financiación universitaria 2022-2026 (aprobado por el Acuerdo del Consello da Xunta de Galicia de 16 de diciembre de 2021, DOG número 248, de 28 de diciembre).

Esta cantidad de 3.012.399,04 € se trata de un importe cierto y corresponde a la financiación de las actividades recogidas en este convenio, estando a lo dispuesto en el artículo 21.2 del reglamento de la Ley 9/2007, de 13 de junio, de subvenciones de Galicia, aprobado por el Decreto 11/2009, de 8 de enero. Queda por cuenta del beneficiario la diferencia de financiación necesaria para la total ejecución de la actividad del convenio.

La ayuda es compatible con otras concedidas para el mismo fin pero, en ningún caso, el importe de la subvención aportada por la consellería podrá ser de tal cuantía que, aislada o en concurrencia con otras subvenciones, supere el coste de la actividad subvencionada, tal como se establece en el artículo 17.3 de la Ley 9/2007, de 13 de junio, de subvenciones de Galicia.

En el caso de existir bajas económicas en las adjudicaciones realizadas o en caso de que no se puedan adjudicar los equipamientos o instalaciones científico-técnicas establecidas en este convenio, se podrán incluir otras inversiones en equipamiento, siempre que respondan a la naturaleza de la actividad subvencionada y se entregue memoria justificativa específica que motive este cambio en la que se manifieste que respeta el mismo objeto, condiciones y finalidad de la subvención.

QUINTA.**- Justificación y Fórmula de pago**

Con respecto a la justificación y posterior pago, la USC presentará, hasta el **10 de diciembre del 2026**, la siguiente documentación:

a) Una certificación expedida por el órgano de control que corresponda en la que se acredite la toma de razón en contabilidad, que se cumplió la finalidad del presente convenio y que los fondos fueron destinados a este fin, así como el detalle de la realización de los gastos y de los pagos.

b) Cuenta justificativa que deberá incluir una memoria de actuación justificativa del cumplimiento de las actividades desarrolladas con cargo a los fondos recibidos y la memoria económica de las actividades realizadas que, como mínimo, deberá detallar las actuaciones descritas en este Convenio, con los conceptos, procedimientos de contratación, períodos de realización y pago de los gastos presentados, así como cualquier otra información considerada relevante. Deberá entregarse en dos formatos con contenido idéntico: hoja de cálculo para facilitar las actuaciones de comprobación y pdf debidamente firmado. Con la cuenta justificativa se presentará copia compulsada de la

justificación de los gastos (facturas o documentos contables de valor probatorio equivalente) y de los pagos, con los justificantes de las transferencias bancarias o documentos acreditativos de los pagos realizados. El órgano gestor podrá realizar verificaciones sobre una muestra aleatoria de esta documentación.

c) Una declaración complementaria del conjunto de las ayudas solicitadas, tanto las aprobadas o concedidas como las pendientes de resolución, para este fin, de las distintas administraciones públicas.

d) Asimismo, se deberá presentar una declaración responsable de estar al día en el cumplimiento de los deberes tributarios o frente a la Seguridad Social y de no tener pendiente de pago ninguna otra deuda con la Administración.

En todo caso, la Universidad deberá custodiar y conservar toda la documentación justificativa derivada de los compromisos de este convenio (facturas o documentos contables de valor probatorio equivalente, contratos, actas, justificantes de transferencias bancarias o cualquier otra que sea necesaria) y ponerla a disposición del órgano gestor, o demás órganos de control, en el momento en que esta le pueda ser requerida. La documentación justificativa deberá estar correctamente entregada en el año 2026, no pudiendo imputar ningún gasto en anualidades futuras.

SEXTA.- **Responsabilidad**

La suscripción del presente convenio no supone relación laboral contractual o de cualquier otro tipo entre el personal profesional que vaya a desarrollar las actividades y la Consellería, de tal manera que no se le puede exigir a esta responsabilidad ninguna, indirecta ni subsidiaria, por los actos o hechos acontecidos en su desarrollo.

SÉPTIMA.- **Comisión de seguimiento**

Para el seguimiento del convenio o conocimiento de cualquier cuestión sobre la interpretación, modificación, resolución o efectos de este que puedan surgir, se crea una comisión mixta constituida del siguiente modo:

- Tres miembros de la Secretaría General de Universidades, un/una de las cuáles ostentará la presidencia.

- Tres miembros de la Universidad de Santiago de Compostela.

Esta comisión actuará como órgano de vigilancia, seguimiento y control de lo establecido en este convenio, y promoverá, si lo considera conveniente, otras actuaciones que puedan enriquecer su desarrollo.

No obstante, todas aquellas cuestiones que se susciten en relación con el otorgamiento, cumplimiento, justificación y pago, así como el reintegro y determinación de las posibles responsabilidades relativas a la subvención concedida serán resueltas por la Consellería.

OCTAVA.- **Modificación del convenio**

Conforme con lo dispuesto en el artículo 17.4 de la Ley 9/2007, de 13 de junio, de subvenciones de Galicia, toda alteración de las condiciones tenidas en cuenta para la concesión de la subvención y, en todo caso, la obtención concurrente de otras aportaciones fuera de los casos permitidos en las presentes cláusulas, podrá dar lugar a la modificación del presente convenio.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 31.4 de la Ley 14/2013, de 26 de diciembre, de racionalización del sector público autonómico, los convenios subscritos por la Administración general de la Comunidad Autónoma y las entidades instrumentales del sector público autonómico podrán ser objeto de modificación cuando tengan como finalidad el logro de los objetivos de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera. Dichas modificaciones tendrán por objeto la reducción del volumen de los deberes o la ampliación de su plazo de ejecución.

NOVENA.- **Vigencia del convenio**

El presente convenio entrará en vigor con la firma digital de la última persona firmante, sin perjuicio de que se puedan atender acciones realizadas desde el 1 de enero de 2026, y tendrá vigencia hasta el 31 de diciembre de 2026.

DÉCIMA.- **Extinción del convenio**

No obstante a lo establecido en la cláusula anterior, este convenio podrá extinguirse por acuerdo mutuo y voluntario de las partes, por renuncia de alguna de ellas o por denuncia

de este por incumplimiento de alguna de ellas, lo que se comunicará fidedignamente, luego de audiencia de esta y con, por lo menos, un mes de antelación. Asimismo, el convenio se extinguirá por las causas previstas en el artículo 51 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público. En cualquier de estos casos, así como en el caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por cada una de las partes, se procederá a la revocación de la ayuda, así como al reintegro total o parcial de las cantidades percibidas y la exigencia de intereses de mora en los casos previstos en el artículo 33 de la Ley 9/2007, de 13 de junio, de subvenciones de Galicia.

UNDÉCIMA.**- Naturaleza del convenio**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 36 del Decreto 11/2009, de 8 de enero, por el que se aprueba el reglamento de la Ley 9/2007, de 13 de junio, de subvenciones de Galicia, este convenio tiene un interés público, ya que de conformidad con lo previsto en los artículos 53 y 54 de la Ley 6/2013, de 13 de junio, del SUG (DOG núm. 125, de 3 de julio) corresponde a la Xunta de Galicia, a través de la Consellería, coordinar las universidades del SUG para alcanzar la mejora de la docencia, la investigación, la extensión universitaria, la promoción, la adaptación a las demandas y necesidades de la sociedad y la realización de estudios en el ámbito de la docencia, investigación, innovación, gestión...

El presente convenio de colaboración tiene la naturaleza de los previstos en el artículo 6 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y se realiza al amparo de lo establecido en los artículos 47 y siguientes de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público, rigiéndose por lo establecido en sus cláusulas y por lo establecido en la Ley 9/2007, de 13 de junio, de subvenciones de Galicia y en su Reglamento, aprobado por el Decreto 11/2009, de 8 de enero.

De acuerdo con lo dispuesto en la Comunicación de la Comisión Europea del Marco sobre ayudas estatales de investigación y desarrollo e innovación publicada en el DOUE (2022/C 414/01), de 28 de octubre de 2022, la subvención contemplada en este convenio no constituye ayuda de Estado en los términos del artículo 107 del Tratado de funcionamiento de la Unión Europea al tratarse de financiación pública de actividades no económicas como instrumento acomodado para dar respuesta a objetivos y fines de

interés común, en particular, la coordinación y cooperación como elemento relacional básico para la racionalización del mapa universitario y el fortalecimiento del conjunto de las universidades gallegas respetando la identidad de cada una de ellas (artículo 2.1.c) de la Ley 6/2013, de 13 de junio, del SUG).

No obstante, la USC deberá garantizar que las actividades derivadas de este convenio se ajustan a las normas procedimentales y materias vigentes en el momento de la concesión de la ayuda, debiendo informar a la Consellería por medio de la comisión de seguimiento.

DÉCIMO SEGUNDA.- **Publicidad y transparencia**

Según la disposición adicional del Decreto 132/2006, de 27 de julio, por el que se regulan los registros públicos creados en los artículos 44 y 45 de la Ley 7/2005, de 29 de diciembre, de presupuestos generales de la Comunidad Autónoma de Galicia para el año 2006, la USC consiente expresamente para que la Administración incluya y haga públicos, en los registros regulados en ese decreto, los datos relevantes referidos a las ayudas y subvenciones recibidas, así como a las sanciones impuestas.

La reserva que hubiera podido hacer la beneficiaria en el sentido de no autorizar la obtención de los datos o la publicidad de estos en los registros, que en todo caso tendrán que expresarse, podrá dar lugar a la exclusión del proceso para obtener la ayuda o a la revocación del acto de otorgamiento.

Asimismo, las partes firmantes de este convenio manifiestan su consentimiento para que los datos personales que constan en este, así como el resto de las especificaciones contenidas en este, puedan ser publicados en el Portal de Transparencia y Gobierno Abierto.

Las subvenciones estarán sometidas a la función interventora y de control financiero ejercida por la Intervención General de la Comunidad Autónoma, en los términos que establece la Ley 9/2007, de 13 de junio, de subvenciones de Galicia. Asimismo, estarán sometidas a las actuaciones de comprobación previstas en la legislación del Tribunal de Cuentas y del Consello de Contas en el ejercicio de sus funciones de fiscalización y control del destino de las subvenciones.

En aplicación de los principios recogidos en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, de acuerdo con lo

indicado en la actual redacción del artículo 20 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, general de subvenciones y según lo dispuesto en los artículos 3.1.b) y 15 de la Ley 1/2016, de 18 de enero, de transparencia y buen gobierno, la información correspondiente al presente convenio se publicará en la Base de datos Nacional de Subvenciones.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 53 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público, este convenio deberá ser remitido al Consello de Contas en los términos que en el mismo se establecen.

DECIMOTERCERA**.- Protección de datos**

Las partes firmantes se comprometen a cumplir, en todo momento, las disposiciones contenidas en la normativa básica estatal y autonómica que justifica la legitimidad del tratamiento de los datos personales y derechos digitales.

En la aplicación de este convenio se respetarán cuantas exigencias establece el Reglamento UE 679/2016 general de protección de datos y la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre (BOE 06/12/2018), de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, adoptando cuantas medidas resulten necesarias para cumplir sus previsiones y, en particular, para garantizar la seguridad e integridad de los datos personales y de los derechos digitales y, su protección frente a alteraciones, pérdidas, tratamientos o accesos no autorizados.

Serán de aplicación todos los derechos y deberes derivados de la normativa aplicable en materia de protección de datos y garantía de los derechos digitales.

Este convenio obliga a las partes que lo firman a su cumplimiento, y ambas se someten a lo acordado en todas las estipulaciones.

DECIMOCUARTA.- **Resolución de controversias**

El presente convenio se rige en cuanto a su interpretación y desarrollo por el ordenamiento jurídico administrativo, con expresa sumisión de las partes a la jurisdicción contencioso-administrativa, en los términos que se establecen en el artículo 47 y siguientes de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público.

Leído por las partes, por sí mismas, y como prueba de conformidad con lo expresado en el presente convenio, lo firman en el lugar y fecha que se indican al inicio

Román Rodríguez González
Conselleiro de Educación, Ciencia, Universidades y Formación Profesional

Rosa María Crujeiras Casais
Rectora de la Universidad de Santiago de Compostela (USC)

ANEXO I

Bloque I: Innovación educativa y Actos de difusión del SUG: 640.000 €

Equipamiento
Aparato de ensayos universal 20 kN Gunt WP-300 y accesorio de adquisición de datos por ordenador Gunt WP-300.20 Este equipo permite realizar ensayos que facilitan la conexión entre la teoría y la práctica en el estudio de la resistencia de materiales, reforzando conceptos como tracción y compresión, tensión, deformación y módulo de elasticidad. En consecuencia, constituye una herramienta educativa esencial para formar ingenieros capaces de analizar y seleccionar materiales. Por otra parte, hace falta tener en cuenta que una de las salidas profesionales de este campo es el trabajo en laboratorios de análisis de materiales y control de calidad, por lo que este equipo supone un recurso que contribuye a optimizar la calidad de la docencia impartida.
GPS G605 SE ROVER El sistema de posicionamiento global (GPS) evolucionó desde ser un simple sistema de navegación hasta convertirse en una tecnología habilitadora para la transformación de la enseñanza. Su integración en la docencia favorece metodologías activas, aprendizaje basado en proyectos, adquisición de competencias digitales y trabajo interdisciplinar. En áreas como la geomática, la fotogrametría o la ingeniería civil, además, constituye una herramienta clave para conectar la formación académica con la práctica profesional y la innovación tecnológica.
Aparato de medida del módulo de Young La adquisición de estos equipos de laboratorio supone una mejora significativa de la calidad docente y de la innovación en las prácticas de Física en los Grados de Ingeniería Civil, Ingeniería Agrícola e Ingeniería Forestal, al permitir la realización de experiencias reales que refuerzan el aprendizaje de conceptos fundamentales. Los sistemas de ensayo de elasticidad, torsión y movimientos de rotación facilitan el análisis experimental del comportamiento mecánico de los materiales y de los cuerpos rígidos, promoviendo la conexión entre teoría y práctica y favoreciendo un aprendizaje más activo y aplicada por parte del estudiantado.
2 Aparatos de torsión-torsión y módulo de cizalladura La adquisición de estos equipos de laboratorio supone una mejora significativa de la calidad docente y de la innovación en las prácticas de Física en los Grados de Ingeniería Civil, Ingeniería Agrícola e Ingeniería Forestal, al permitir la realización de experiencias reales que refuerzan el aprendizaje de conceptos fundamentales. Los sistemas de ensayo de elasticidad, torsión y movimientos de rotación facilitan el análisis experimental del comportamiento mecánico de los materiales y de los cuerpos rígidos, promoviendo la conexión entre teoría y práctica y favoreciendo un aprendizaje más activo y aplicada por parte del estudiantado.
RASPBERRY PI AI HAT+ 2 (SC2166) y NVIDIA JETSON AGX ORIN DEVELOPER KIT. Se trata de plataformas de IA en el bordo (edge AI/AI), pensadas para ejecutar modelos de inteligencia artificial a bordo del propio robot, con bajo consumo, baja latencia y sin depender de la nube (lo que preserva la privacidad de los datos). La Raspberry Pi AI *HAT+ 2 es una tarjeta aceleradora (NPU Hailo-10H, 40 TOPS y 8 GB de memoria) que se ajusta a una Raspberry Pi 5 y permite ejecutar de forma acelerada tanto modelos de visión —reconocimiento de objetos (YOLO), segmentación, estimación de pose o de profundidad por visión monocular— . También permite ejecutar modelos generativos pequeños (LLM y VLM) en local. La NVIDIA Jetson AGX Orin es una plataforma de cómputo de alta capacidad (con CUDA) para IA embarcada, capaz de ejecutar modelos de mayor tamaño, varios modelos en paralelo y flujos multicámara, así como percepción a partir de datos de láser/LIDAR y fusión sensorial. Este tipo de equipos es necesario en materias del Máster en Vehículos Autónomos —Sistemas Embebidos, Arquitecturas de Control, Planificación, Navegación y Control, y Percepción y Fusión Sensorial—, además de para los Trabajos de Fin de Máster. Permiten que el alumnado trabaje con el mismo tipo de hardware que se emplea hoy en robots y vehículos autónomos reales, llevando los modelos de IA del laboratorio al robot.

Módulo Energía Solar Fotovoltaica para funcionamiento en isla

El módulo de energía solar fotovoltaica para funcionamiento en isla supondrá una importante mejora, desde el punto de vista de la innovación docente, de la materia de Energías Renovables al facilitar la aplicación de metodologías docentes innovadoras, ya que posibilita el diseño de prácticas abiertas, estudios de caso y proyectos colaborativos, va a fomentar la sostenibilidad y la transición energética, ya que el alumnado va a comprender de forma práctica el papel del almacenamiento energético y de los sistemas autónomos en la integración de las energías renovables, aspectos fundamentales para la descarbonización y la resiliencia energética. Además, el equipo podrá emplearse de forma transversal en otras materias como electrificación rural, instalaciones eléctricas, automatización o gestión energética, optimizando los recursos docentes del centro.

Cámara RealSense D435if (cámara de profundidad; mismo rango que la D435i: Mín-Z 0,105 m, ideal 0,3–3 m).

Sus características son equivalentes a las de la D435i —misma óptica de profundidad e IMU—, por lo que se emplea en el mismo tipo de materias. Su diferencia principal es que incorpora un filtro de paso de infrarrojos (IR-pass) de 750 nm del que carece el modelo anterior: este filtro rechaza el infrarrojo ambiente (luz solar) y los reflejos, lo que la hace más adecuada para espacios exteriores y superficies reflectantes o de patrón repetitivo. Disponer de ambos modelos permite cubrir tanto los escenarios de interior (D435i) como los de exterior (D435if). Lo mismo que en el caso anterior, esta cámara se emplearía en materias del Máster en Vehículos Autónomos, en particular Visión Artificial, Percepción y Fusión Sensorial, y Mapeado y Localización.

Sensor de Posicionamiento y Mapeo SLAMTEC Aurora (RB-Rpk-49)

Sistema de percepción "todo en un" que integra LIDAR 2D, visión binocular, IMU de 6DOF y un procesador de IA en un único módulo, capaz de realizar por sí mismo localización y mapeado simultáneos (SLAM): genera mapas 3D del entorno y proporciona el posicionamiento del robot con 6 grados de libertad, tanto en interiores como en exteriores y sin necesidad de GPS. Ofrece simultáneamente nube de puntos 3D y mapa de reja láser 2D, y dispone de soporte oficial para ROS/ROS 2, lo que lo hace idóneo para la docencia y la integración en prácticas. Al integrar la fusión de sensores y el algoritmo de SLAM en el propio dispositivo, el alumnado puede centrarse en la navegación y la toma de decisiones sin tener que implementar primero toda la cadena de fusión LIDAR-visión-IMU, lo que lo convierte en una herramienta docente especialmente eficiente. Este tipo de sensor es clave para materias del Grado en Robótica —robótica móvil y robótica de servicios— y del Máster en Vehículos Autónomos —planificación, navegación y control; percepción y fusión sensorial; y mapeado y localización—, así como para los Trabajos de Fin de Grado y de Máster, donde la localización y el mapeado son la base de cualquier sistema de navegación autónoma.

2 Cámaras RealSense D435i (cámara de profundidad; Mín-Z 0,105 m, rango ideal 0,3–3 m, máximo ~10 m).

Estas cámaras combinan imagen en color y profundidad (RGB-D) con sensores inerciales (IMU). Gracias a eso, pueden emplearse para procesado de imagen, obtención de información de distancia (profundidad) y, combinando la profundidad con la IMU, para la estimación de la posición en 3D mediante algoritmos VIU (odometría visual-inercial) y SLAM. Su sensor de obturador global las hace especialmente adecuadas para plataformas en movimiento. Este tipo de cámaras es cada vez más común en robótica móvil y aérea, por lo que su uso sería muy intensivo y necesario en materias del Máster en Vehículos Autónomos, en particular Visión Artificial, Percepción y Fusión Sensorial, y Mapeado y Localización.

Automatización de la columna de absorción de la planta piloto

La columna de absorción de CO_2 empleada en las prácticas experimentales presenta importantes limitaciones en su sistema actual de medición de las variables de operación, lo que compromete la precisión, la seguridad y la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La utilización de un rotámetro de agua para medir el caudal de CO_2, tanto en la entrada como en la salida, resulta inadecuada, así como la ausencia de un sistema informatizado para el control y registro de las variables críticas del proceso. Se proponen como actuación prioritaria el relevo de los rotámetros actuales por transmisores de caudal con salida 4–20 mA y la instalación de caudalímetros másicos específicos para CO_2. La propuesta incluye también la instalación de sensores de temperatura y de un transmisor de presión diferencial para caracterizar correctamente el proceso. Todas estas medidas estarán integradas en un sistema automatizado mediante un PLC conectado a un PC, en el que se desarrollará una aplicación de control, visualización y registro de los ensayos. Esta mejora permitirá al estudiantado acceder a datos en tiempo real, realizar análisis cuantitativos rigurosos y familiarizarse con el funcionamiento de sistemas industriales reales, garantizando una formación avanzada, segura y de alta calidad.

Viscosímetro rotacional

La medida de la viscosidad es fundamental en las prácticas de Ingeniería Química, ya que permite caracterizar el comportamiento de fluidos de interés industrial y comprender su efecto en operaciones como el bombeo, la mezcla o la transferencia de calor. Disponer de un viscosímetro adecuado es esencial para que el estudiantado adquiera competencias prácticas en el estudio de las propiedades reolóxicas y en su aplicación en procesos reales. La renovación del viscosímetro rotacional empleado en las prácticas de laboratorio del Grado en Ingeniería Química resulta necesaria debido al estado obsoleto del equipamiento actual, que presenta problemas de estabilidad en las medidas y frecuentes fallos de funcionamiento. Esta situación dificulta la obtención de datos fiables durante el desarrollo de las prácticas, afectando a la comprensión de los conceptos necesarios. La adquisición de un nuevo viscosímetro digital permitirá mejorar de manera significativa la precisión, reproducibilidad y robustez de las medidas experimentales, garantizando un funcionamiento más estable y seguro. Además, facilitará el registro automatizado de datos y la medida simultánea de la temperatura, mejorando el análisis cuantitativo de los ensayos. Esta actualización acercará al estudiantado al manejo de instrumentación moderna y habitual en laboratorios industriales y de investigación, reforzando su formación práctica y la conexión con la realidad profesional.

Instrumentación para regulación y medida de presión

Se proponen la adquisición de instrumentación básica de proceso centrada en reguladores y medidores de presión. Se requieren 2 reguladores de presión para las líneas de alimentación de agua para garantizar condiciones de operación estables en las prácticas de flujo de fluidos a través de lecho poroso y de intercambiadores de calor. También se adquirirán 8 medidores de presión diferencial para la práctica de la planta de fluidos, que permitirán mejorar la precisión en la medida de la caída de presión y facilitar su integración futura en sistemas automatizados de adquisición de datos. Esta actuación contribuirá a aproximar las prácticas docentes al funcionamiento real de los procesos industriales y reforzar la formación del estudiantado

Adquisición de 6 generadores de ondas y 6 osciloscopios para prácticas de laboratorio

Actualmente la ETSE no cuenta con generadores de señales ni osciloscopios, necesarios para caracterizar circuitos electrónicos en el dominio del tiempo y de la frecuencia. Se trata de material básico en cualquier laboratorio de electrónica necesario para caracterizar circuitos electrónicos ante distintas señales de entrada a los mismos. Este tipo de aparatos se usan a menudo en la industria por lo que es muy conveniente que el estudiantado de las distintas titulaciones se familiarice con estos dispositivos.

Adquisición de 12 pantallas TV para la digitalización de aulas y seminarios

Esta propuesta solicita financiación para la adquisición de 12 pantallas de televisión que sustituirán los actuales cañones proyectores en las aulas de docencia; aulas de informática 1, 2, 3, 4, 5, Sala de Juntas, Salón de Grados y Seminario 2: 8 unidades de 85"/86" (aulas 1, 4, 5, 6, 8; aulas de informática 1 y 2; y Salón de Grados) y 5 unidades de 75" (aulas de informática 3, 4 y 5; y Sala de Juntas), incluyendo soporte de pared orientable, cableado HDMI de alta velocidad e instalación profesional. El relevo de los cañones proyectores por pantallas de TV en las aulas de docencia contribuye directamente a la mejora y modernización de los espacios educativos. Las TV's ofrecen una calidad de imagen superior, mayor luminosidad y contraste (eliminando problemas habituales de visibilidad por exceso de luz ambiental), un mantenimiento mucho más reducido y una vida útil más larga que los proyectores tradicionales, cuyas lámparas requieren relevos periódicos costosos. Además, los modelos seleccionados incorporan conectividad avanzada (HDMI, USB, conexión sin hilos) y funcionalidades smart que facilitan la integración con recursos digitales, plataformas de enseñanza y herramientas de divulgación científica, favoreciendo la actualización tecnológica de las aulas y la adquisición de competencias digitales por parte del estudiantado y del personal docente

Sistema audiovisual integral para el aula Magno de la Facultad de Biología

La actuación está impulsada desde el Decanato de la Facultad de Biología. Permitirá modernizar y mejorar las capacidades audiovisuales del aula magna, garantizando una correcta visualización de contenidos docentes e institucionales, una cobertura acústica adecuada para conferencias, seminarios y actos académicos, así como la compatibilidad con los sistemas actuales de presentación y videoproyección. La renovación de la infraestructura contribuirá a mejorar la calidad de las actividades docentes, científicas y de divulgación desarrolladas en este espacio de uso común de la Facultad.

2 estereomicroscopios Leica EZ4

El empleo de estereomicroscopios es esencial en la gran mayoría de prácticas impartidas por el departamento de Botánica para la correcta observación de la diversidad de organismos vegetales y sus estructuras. Buena parte de los estereomicroscopios diponibles actualmente en el laboratorio de prácticas son muy antiguos, limitando la capacidad de observación. Disponer de estereomicroscopios modernos facilitará el trabajo al estudiantado, mejorando su experiencia en el empleo de instrumental básico en Botánica y, en general en Biología, mejorando por tanto la calidad docente. Los estereomicroscopios son herramientas tradicionales, si bien los que se pretende adquirir son están dotados de una tecnología avanzada, con iluminación de tipo LED que amplia distancia de trabajo (100 mm) e iluminación LED incidente y transmitida, el que permite observar con gran nitidez tanto estructuras externas de plantas, hongos y musgos como muestras semitransparentes. Además, ofrece una reproducción fiel de los colores, un manejo sencillo y una construcción fuerte y sin apenas mantenimiento, características especialmente valiosas en un laboratorio con elevado número de estudiantes.

2 Fuentes de iluminación LED de 440-460nm

Se utilizará en prácticas de laboratorio del Grado de Biotecnología para observar fluorescencia GFP resultado de transformación estable o transitoria de plantas. Permitirá realizar experimentos de detección de edición genética mediante CRISPR y podría utilizarse para incorporar noticias prácticas, incluyendo detección de interacción entre proteínas, detección de interacciones entre factores de transcripción y promotores o localización subcelular. • Se emplearán inicialmente en la materia de Biotecnología de plantas del grado en Biotecnología y en el futuro podría emplearse también en las materias de "Introducción a Biotecnología" del Grado en Biología y "Modificación genética de plantas" del Grado en Biotecnología. La solicitud viene apoyada por los profesores del área de Fisiología Vegetal

ESPECTROFOTOMETRO UV/VIS ZUZI MODELO 4320/2 (REF. HJD009) + SOFTWARE AMPLIACIÓN PARA MAS MODOS DE TRABAJO

La compra de esta infraestructura fue solicitada por el Departamento/Área de Edafología y Química Agrícola. El espectrofotómetro se empleará en la docencia de prácticas de laboratorio de las materias del área de Edafología y Química Agrícola y podrá dar servicio también a otras áreas de la Facultad de Biología. El equipamiento es esencial para el desarrollo de prácticas relacionadas con el análisis químico, la determinación de concentraciones y el estudio de procesos biogeoquímicos. Su adquisición resulta necesaria para sustituir el espectrofotómetro actualmente instalado en el Laboratorio 1 "Isidro Parga Pondal", que se encuentra averiado y no puede ser reparado. El nuevo equipo permitirá mantener y mejorar la calidad de la formación práctica de aproximadamente 100 estudiantes por curso, especialmente en las materias Biogeoquímica y Calidad del Suelo, garantizando el acceso a técnicas instrumentales fundamentales en la formación de los titulados en Biología.

Frigorífico de una puerta WHIRLPOOL WHMLF 6442 W4E

La compra de esta pequeña infraestructura fue solicitada por el Departamento de Microbiología. La nevera actual, muy antigua, es insuficiente para albergar los medios de cultivo durante el período en el que se simultanean prácticas de diferentes materias. Además, condensa agua y estropea los medios almacenados. Materias del Grado en Biología: Microbiología I: Fundamentos de Microbiología G1023322, Microbiología II: Diversidad *Microbiana y Microbiología Aplicada G1023327, Microbiología Clínica G1023441; Grado en Biotecnología: Microbiología I G1052122; Microbiología II G1052222, Biotecnología microbiana G1052329.

Estereomicroscopio binocular

La adquisición de este estereomicroscopio está apoyada por el profesorado del área de Zoología. El equipamiento permitirá mejorar significativamente la calidad de las prácticas de las materias Zoología I (G1023222) y Zoología II (G1023227), facilitando la observación detallada de la morfología externa y de las estructuras anatómicas de invertebrados y vertebrados. El sistema de iluminación anular LED proporciona una iluminación uniforme y de alta calidad, esencial para la identificación taxonómica y el estudio de caracteres diagnósticos. Además, incrementará la disponibilidad de puestos de trabajo para el estudiantado y actualizará el equipamiento docente empleado en las prácticas del área de Zoología.

Fluke PS41 simulador de paciente ECG

Este conjunto permitirá reproducir señales electrocardiográficas en condiciones controladas, realizar registros ECG y trabajar de forma práctica la interpretación básica de la actividad eléctrica cardíaca, facilitando el aprendizaje aplicado de contenidos de fisiología humana. El equipamiento se empleará en las prácticas docentes del área de Fisiología, especialmente en las materias de Fisiología del Grado en Bioquímica y del Grado en Nutrición Humana y Dietética. Su incorporación permitirá reforzar la formación práctica del alumnado mediante la realización de actividades experimentales relacionadas con el registro, análisis e interpretación del electrocardiograma, acercando la docencia a situaciones reales propias del ámbito biomédico y sanitario. Se trata de un equipamiento diferencial y estratégico, ya que mejora la calidad del aprendizaje práctico, favorece la adquisición de competencias aplicadas y permite trabajar con mayor rigor conceptos fundamentales sobre función cardiovascular, actividad eléctrica cardíaca y respuesta fisiológica.

Equipo de transferencia Trans-blot

Equipamiento destinado a la transferencia rápida y reproducible de proteínas desde geles de electroforesis a membranas para su posterior análisis mediante técnicas de western blot o procedimientos afines. El equipamiento se empleará en las prácticas docentes en las que los estudiantes deben familiarizarse con técnicas de análisis de proteínas, electroforesis, transferencia a membrana e interpretación de resultados experimentales. Su incorporación permitirá reforzar la formación práctica mediante el uso de metodologías instrumentales actuales y más rápidas que los sistemas convencionales de transferencia. Este sistema contribuirá a mejorar la calidad de la docencia al facilitar que el estudiantado trabaje con procedimientos reales empleados en investigación biomédica, biotecnológica y alimentaria, favoreciendo la adquisición de competencias experimentales avanzadas.

Conjunto de accesorios para texturómetro

Este equipamiento permite realizar ensayos instrumentales de textura en alimentos blandos, semisólidos y líquidos viscosos, incluyendo pruebas de compresión, extrusión, viscoelasticidad y evaluación de alimentos destinados a personas con dificultad de deglutición. El equipamiento se empleará en las prácticas docentes relacionadas con la caracterización física y tecnológica de los alimentos, permitiendo al alumnado realizar ensayos reales de textura, consistencia, extrusión y comportamiento viscoelástico en matrices alimentarias. Su incorporación mejorará de forma sustancial la formación práctica, ya que facilitará el trabajo con metodologías instrumentales empleadas en el control de calidad, en el desarrollo de nuevos productos y en la adaptación de alimentos a necesidades nutricionales específicas, como la disfagia o la alimentación de personas vulnerables.

3 Robots de cocina Mambo 11090 Habana

Los robots de cocina se emplearían en las prácticas docentes en las que el alumnado debe aplicar conocimientos sobre elaboración de menús, técnicas culinarias, modificación de recetas, adaptación de texturas y preparación de dietas para distintos colectivos. Su incorporación permitirá trabajar con mayor precisión y reproducibilidad, facilitando la comparación entre planteamientos, tiempos de procesado, temperaturas y resultados finales. Este equipamiento mejorará sustancialmente la formación práctica del estudiantado, ya que permite acercar la docencia a contextos profesionales reales relacionados con la dietética, la restauración colectiva, la educación nutricional, la innovación alimentaria y la adaptación de preparación culinarias a necesidades específicas. Además, favorecerá un aprendizaje más aplicado, segura y eficiente, reforzando la conexión entre los contenidos teóricos y su utilización práctica.

Equipamiento para filmación: 4 cámaras Sony HXR-NX800

Incorporación de nuevo equipamiento profesional al Servicio de Préstamo de Material Técnico, de cara a que el estudiantado pueda experimentar, tanto dentro como fuera de las materias interactivas, y desarrollar nuevas prácticas en las materias que se recogen en el siguiente epígrafe, pertenecientes tanto al Grado en Comunicación Audiovisual, como al Grado en Periodismo y el Doble Grado en Periodismo y Comunicación Audiovisual. Además, el Servicio de Préstamo de Material Técnico de la Facultad de Ciencias da Comunicación cumple una doble función. Por una parte, la preparación y apoyo técnico de las prácticas que así lo requieren y, por otro, la cesión de equipamiento al estudiantado para la realización de actividades y proyectos extracurriculares, que sirven para su proyección profesional, así como para la propia proyección pública del centro.

Actualización e innovación tecnológica en el campo audiovisual e informativo: Controladora y mesa de audio Midas M32 Live; Módulo Midas DL32 para conexión en estudio; Módulo Klark Teknik DN32-DANTE; Licencia Dante Virtual Soundcard Transferable y ProTools Ultimate educative perpetua; sistema de monitorizado

El equipamiento propuesto serviría para enriquecer uno de los diversos espacios técnicos especializados del centro, como es la Sala de Producción Musical y en la que se imparten las clases interactivas de Tratamiento Sonoro y Estilos Musicales del 3º curso del Grado en Comunicación Audiovisual. La justificación de esta necesidad reside en que el equipamiento actual está muy desfasado con respecto al estándar vigente en el campo profesional, con una licencia del software ProTools con más de 12 años de antigüedad y que no permite actualizaciones, ni de software ni de hardware. En el marco de esta materia también se organizan conciertos que el estudiantado tiene que montar y sonorizar a modo de práctica, por lo que este equipamiento también se emplea en experiencias que emulan el que se realiza en el entorno profesional. Por tanto, a día de hoy resulta imprescindible actualizar este equipamiento. Toda vez que el sector audiovisual emplea en su día a día tecnologías que están en constante evolución, es de vital importancia poder ofrecerle al estudiantado materiales y tecnologías lo más semejantes posible a las que encontrarán en el entorno profesional. Controladora y mesa de audio Midas M32 Live (3000 euros); Módulo Midas DL32 para conexión en estudio (1400 euros); Módulo Klark Teknik DN32-DANTE (350 euros); Licencia Dante Virtual Soundcard Transferable (100 euros), Licencia ProTools Ultimate educative perpetua (1500 euros); Sistema de monitorizado (2.000 euros).

Acondicionamiento y digitalización del aula 6 (Edificio Norte) para la creación del ECAES LAB: Laboratorio Educativo de Creación Artística, Innovación y Sostenibilidad

La creación del ECAES LAB: Laboratorio Educativo de Creación Artística, Innovación y Sostenibilidad responde a la necesidad de transformar un espacio docente obsoleto en un Laboratorio contemporáneo de creación e innovación educativa con un enfoque sostenible y coherente con las prácticas educativas más innovadoras. La transformación de un aula tradicional, sin prácticamente uso por falta de iluminación y digitalización, en un espacio educativo innovador responde a la necesidad de adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Didáctica de la Expresión Plástica a las demandas de la sociedad actual caracterizada por la digitalización y la importancia del desarrollo de competencias clave. El nuevo aula se proponen como un espacio de innovación educativa en la que el estudiantado es protagonista activo de su aprendizaje fomentando su participación, autonomía y capacidad crítica. Este laboratorio vendrá a completar el proyecto de innovación de la Facultad en su edificio norte que pone el foco en la innovación educativa y en la digitalización y que se inició con la puesta en marcha del Polo creativo. Se constituirá así un entorno de innovación educativa diseñada para potenciar la creatividad, la experimentación y el aprendizaje activo de los futuros/as Maestros y Maestras de Educación Infantil y Primaria y para el profesorado de Educación Secundaria.

4 pantallas digitales interactivas Hisense GoBoard Display Interactivo 86"

La incorporación de 4 pantallas digitales interactivas Hisense GoBoard Display supone un avance significativo en la modernización de los espacios docentes de la Facultad. Estos dispositivos permiten desarrollar metodologías activas y participativas, facilitando la colaboración en tiempo real entre el estudiantado y el profesorado, la visualización de contenidos multimedia de alta calidad y la integración de recursos digitales en las dinámicas de aula. Su implementación responde a la necesidad de adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje a las competencias digitales que demanda la sociedad actual, promoviendo un modelo educativo más inclusivo, flexible y orientado a la innovación. Se trata de pantallas digitales que ya están disponibles en los centros educativos en los que se incorporarán los futuros/as egresados/as de esta Facultad.

BeaverLAB TW1 Pro Telescopio STEAM

La adquisición del telescopio BeaverLAB TW1 Pro constituye un recurso de alto valor pedagógico para la formación inicial del profesorado de secundaria, especialmente en el marco de las enseñanzas de Educación Primaria e Infantil. Este instrumento, diseñado bajo el enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas), permite al futuro profesorado no solo adquirir conocimientos científicos básicos de astronomía y óptica, sino también practicar metodologías activas y experimentales que podrán trasladar a sus propias aulas.

LUMMIC® 8 Teams | Kit entrenamiento completo con 8 luces de reacción y accesorios

La adquisición del set de luces de reacción LUMMIC TEAMS (8 uds + accesorios) resulta especialmente relevante para la formación del estudiantado de los Grados de Maestro/a en Educación Infantil y Primaria, al introducir un recurso innovador basado en la interacción inmediata estímulo–respuesta, combinando estímulos lumínicos y auditivos personalizados. Este tipo de tecnología permite trabajar contenidos clave de la educación física —como la coordinación, la atención, la lateralidad o la velocidad de reacción— de una manera dinámica, innovadora, motivadora y adaptable a distintos niveles. Además, su carácter lúdico y versátil encaja plenamente con metodologías activas, favoreciendo aprendizajes significativos que el futuro profesorado podrá trasladar a sus aulas en las etapas iniciales. Desde la perspectiva de las TIC aplicadas a la educación, este material constituye un ejemplo claro de integración de la tecnología en la práctica motriz, estrechamente vinculado al concepto de simulación educativa.

Proyector Interactivo Funfloor

El Proyector Interactivo Funfloor es un sistema de proyección con detección de movimiento que transforma cualquier superficie (suelo, pared o mesa) en un espacio de aprendizaje interactivo y lúdico. Su incorporación a la Facultad supone un recurso de gran valor para la formación inicial de maestras y maestros, pero también de pedagogos/as, al permitirles conocer y experimentar de primera mano una de las herramientas tecnológicas más innovadoras en el ámbito de la educación infantil y primaria con la que ya cuentan los centros educativos. A través de este sistema, los futuros/as profesionales pueden diseñar, analizar y poner en práctica propuestas didácticas basadas en el aprendizaje por movimiento y en la gamificación, competencias cada vez más demandadas. El contacto directo con este tipo de tecnología durante la formación universitaria permite que las maestras y maestros en formación superen posibles barreras tecnológicas y desarrollen una actitud proactiva hacia la integración de recursos digitales innovadores en su futura práctica docente.

Prensa estampadora A4 (TORCULO PRENSA 241-00 LINOLEO + *brida)

La adquisición de una prensa estampadora A4 supondrá una incorporación muy significativa al equipamiento de recursos para la formación artística y didáctica de la Facultad. Este tipo de prensa permite trabajar la técnica de la estampación y el grabado en relévo (lióleo), una de las manifestaciones de las artes plásticas con mayor tradición y proyección didáctica en la enseñanza de las artes visuales. Para el futuro profesorado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, el dominio de las técnicas de impresión artística es fundamental, ya que constituyen recursos expresivos accesibles, económicos y de grande potencial creativo para el trabajo en el aula. La experiencia directa con la prensa durante la formación inicial dota al estudiantado de competencias técnicas y metodológicas que le permiten integrar la educación artística de manera rigurosa y significativa en su futura práctica docente.

1 Insta360 AcePro 2

La Insta360 Ace Pro 2 es una cámara de acción de alta gama que combina grabación en resolución 8K, estabilización avanzada FlowState, chip de inteligencia artificial de 5 nm y óptica de diseño conjunto con Leica. Sus características técnicas, unidas a su formato compacto y a su versatilidad en contextos de acción y exterior, la convierten en un recurso de gran utilidad para la formación en competencias digitales y audiovisuales de los/las futuros/as profesionales de la educación. En el ámbito de la educación, la producción de contenidos vídeo constituye hoy una competencia docente esencial. Esta cámara permite al estudiantado universitario adquirir habilidades en captura, edición y narración audiovisual aplicables a la creación de materiales didácticos, a la documentación de proyectos pedagógicos y al aprendizaje basado en proyectos con soporte audiovisual (prácticas de educación física, salidas didácticas al exterior, etc.).

5 Punteros Láser NORWII N95Pro

El Norwii N95 Pro es un presentador inalámbrico avanzado que combina puntero láser físico, puntero láser digital y función de air mouse, con soporte para resaltar, ampliar, temporizador y control de volumen, todo en un único dispositivo. La justificación se vincula directamente a las pantallas interactivas anteriores.

2 Altavoces para Laboratorio de Música (aula 4). KRK Rokit RP5 G5 ISO Pad Bundle junto con 2 cables de audio

Se trata de un pack de monitores de estudio (altavoces profesionales) con accesorios que permitirán trabajar con audio con precisión, escuchando detalles reales del audio. Serán empleados para la producción, mezclas, materización y edición.

1 Cortadora Láser 20W + Sistema filtrado de aire Mr. Beam II cortadora láser Air filter III

La cortadora láser Mr. Beam II (cabezal de 20W), junto con el sistema de filtrado de aire Air Filter III, es una herramienta de fabricación digital segura y accesible (láser de Clase 1) que permite cortar y grabar materiales como madera, fieltro o metacrilato a partir de diseños digitales. Su incorporación posibilita el desarrollo de proyectos de aprendizaje basado en diseño y prototipado, acercando al estudiantado universitario competencias técnicas y creativas propias de los espacios maker.

BambuLab P25 Combo Impresora 3D

La impresora 3D BambuLab P25 Combo es un equipo de fabricación aditiva de alto rendimiento que permite convertir diseños digitales en objetos físicos. Su incorporación a la Facultad resulta esencial para el desarrollo de competencias en diseño, prototipado y pensamiento computacional, posibilitando que el estudiantado lleve a cabo proyectos prácticos vinculados a la innovación educativa y al trabajo por proyectos, en línea con las metodologías STEAM que cada vez tienen mayor peso en el currículo escolar.

2 microscopios digitales BeaverLAB MX Microscopio STEAM con Display de 9"

Los microscopios digitales BeaverLAB MX, con una pantalla integrada de 9", permiten la observación y captura de imágenes de muestras biológicas y materiales sin necesidad de equipamiento adicional, facilitando su uso directo en contextos didácticos. Su adquisición es relevante para la formación del futuro profesorado de Educación Infantil y Primaria.

Digitalización del aula La (Aula José Afonso): Sistema de proyección de 8000-10000 lumens

El espacio objeto de esta actuación es un aula de más de 400 m², utilizada regularmente tanto para la docencia común de grados como para conferencias, actividades formativas transversales y eventos académicos con participación nacional e internacional (congresos, jornadas, etc), o mismo como lugar de celebración de pruebas de acceso a la universidad u oposiciones. Dadas las dimensiones del recinto, los sistemas audiovisuales actuales están obsoletos frente a las nuevas necesidades y no garantizan una experiencia docente inclusiva y de calidad y, sobre todo, no garantizan una conexión en streaming aceptable. La modernización del espacio mediante la incorporación de un sistema de proyección profesional de altas prestaciones y la actualización integral del sistema de sonido permitirá crear un entorno adecuado para actividades de docencia híbrida, colaboración interuniversitaria, difusión de conocimiento y participación en proyectos internacionales. Para un espacio superior a los 400 m² resulta necesario disponer de un equipo con una luminosidad mínima de entre 8.000 y 10.000 lúmenes.

Digitalización del aula A (Aula José Afonso): 2 pantallas 86" El espacio objeto de esta actuación es un aula de más de 400 m², utilizada regularmente tanto para la docencia común de grados como para conferencias, actividades formativas transversales y eventos académicos con participación nacional e internacional (congresos, jornadas, etc), o mismo como lugar de celebración de pruebas de acceso a la universidad u oposiciones. Dadas las dimensiones del recinto, los sistemas audiovisuales actuales están obsoletos frente a las nuevas necesidades y no garantizan una experiencia docente inclusiva y de calidad y, sobre todo, no garantizan una conexión en streaming aceptable. La modernización del espacio mediante la incorporación de un sistema de proyección profesional de altas prestaciones y la actualización integral del sistema de son permitirá crear un entorno adecuado para actividades de docencia híbrida, colaboración interuniversitaria, difusión de conocimiento y participación en proyectos internacionales. Instalación de dos pantallas profesionales UHD de gran formato (86"), destinadas a la visualización simultánea de presentaciones, videoconferencias académicas, actividades COIL, recursos multimedia y trabajos colaborativos.
Digitalización del aula A (Aula José Afonso): Sistema de compartición sin hilos El espacio objeto de esta actuación es un aula de más de 400 m², utilizada regularmente tanto para la docencia común de grados como para conferencias, actividades formativas transversales y eventos académicos con participación nacional e internacional (congresos, jornadas, etc), o mismo como lugar de celebración de pruebas de acceso a la universidad u oposiciones. Dadas las dimensiones del recinto, los sistemas audiovisuales actuales están obsoletos frente a las nuevas necesidades y no garantizan una experiencia docente inclusiva y de calidad y, sobre todo, no garantizan una conexión en streaming aceptable. La modernización del espacio mediante la incorporación de un sistema de proyección profesional de altas prestaciones y la actualización integral del sistema de son permitirá crear un entorno adecuado para actividades de docencia híbrida, colaboración interuniversitaria, difusión de conocimiento y participación en proyectos internacionales. Instalación de equipamiento que posibilite: Compartición instantánea de pantalla, conexión de múltiples usuarios y colaboración simultánea videoconferencias académicas, actividades COIL, recursos multimedia y trabajos colaborativos
Digitalización del aula A (Aula José Afonso): Infraestructura avanzada de red El espacio objeto de esta actuación es un aula de más de 400 m², utilizada regularmente tanto para la docencia común de grados como para conferencias, actividades formativas transversales y eventos académicos con participación nacional e internacional (congresos, jornadas, etc), o mismo como lugar de celebración de pruebas de acceso a la universidad u oposiciones. Dadas las dimensiones del recinto, los sistemas audiovisuales actuales están obsoletos frente a las nuevas necesidades y no garantizan una experiencia docente inclusiva y de calidad y, sobre todo, no garantizan una conexión en streaming aceptable. La modernización del espacio mediante la incorporación de un sistema de proyección profesional de altas prestaciones y la actualización integral del sistema de son permitirá crear un entorno adecuado para actividades de docencia híbrida, colaboración interuniversitaria, difusión de conocimiento y participación en proyectos internacionales. Reforzamiento de la red hilos WI-FI que permita altas prestaciones mediante tecnología, de modo que se posibilite: una elevada densidad de dispositivos conectados, posibilidad de streaming multimedia y el uso de herramientas colaborativas en tiempo real.
Digitalización del aula A (Aula José Afonso): Sistema de son para el aula El espacio objeto de esta actuación es un aula de más de 400 m², utilizada regularmente tanto para la docencia común de grados como para conferencias, actividades formativas transversales y eventos académicos con participación nacional e internacional (congresos, jornadas, etc), o mismo como lugar de celebración de pruebas de acceso a la universidad u oposiciones. Dadas las dimensiones del recinto, los sistemas audiovisuales actuales están obsoletos frente a las nuevas necesidades y no garantizan una experiencia docente inclusiva y de calidad y, sobre todo, no garantizan una conexión en streaming aceptable. La modernización del espacio mediante la incorporación de un sistema de proyección profesional de altas prestaciones y la actualización integral del sistema de son permitirá crear un entorno adecuado para actividades de docencia híbrida, colaboración interuniversitaria, difusión de conocimiento y participación en proyectos internacionales. Mejora en los equipos de son que permitirá desarrollar actividades académicas presenciales y híbridas con una calidad sonora adecuada para grandes audiencias.

Digitalización del aula A (Aula José Afonso): Mobiliario tecnológico y soporte de equipos, sistemas de alimentación ininterrumpida y cableado, integración e instalación

El espacio objeto de esta actuación es un aula de más de 400 m², utilizada regularmente tanto para la docencia común de grados como para conferencias, actividades formativas transversales y eventos académicos con participación nacional e internacional (congresos, jornadas, etc), o mismo como lugar de celebración de pruebas de acceso a la universidad u oposiciones. Dadas las dimensiones del recinto, los sistemas audiovisuales actuales están obsoletos frente a las nuevas necesidades y no garantizan una experiencia docente inclusiva y de calidad y, sobre todo, no garantizan una conexión en streaming aceptable. La modernización del espacio mediante la incorporación de un sistema de proyección profesional de altas prestaciones y la actualización integral del sistema de son permitirá crear un entorno adecuado para actividades de docencia híbrida, colaboración interuniversitaria, difusión de conocimiento y participación en proyectos internacionales. Acondicionamiento funcional del espacio mediante mobiliario técnico que facilite la integración y protección de los equipamientos digitales, además de la correcta instalación e integración del equipamiento.

Creación de dos Aulas Universitarias para Docencia Híbrida, con Contenidos Digitales y Aprendizaje Colaborativo: Sistema de visualización interactiva

En la puesta en marcha en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de los nuevos planes de estudio de los grados en el curso 2025/26, y que irán implantándose en los próximos cursos académicos, se introdujeron nuevas metodologías docentes innovadoras, algunas de las cuáles van a requerir de una transformación digital de las aulas para convertirse en espacios flexibles que fomenten la participación activa del estudiantado y permitan la creación de contenidos educativos de alta calidad. Esto implica, entre otras cosas, que precisamos contar con infraestructuras que posibiliten la realización de clases híbridas, seminarios, actividades colaborativas o mismo la grabación de recursos docentes y difusión de materiales académicos en nuevos entornos virtuales de aprendizaje. Se pretende convertir un aula convencional en un espacio digital multifuncional, capaz de dar respuesta a estas necesidades actuales que surgen en la docencia universitaria, al otro lado de los equipos informáticos ya existentes. Instalación de pantallas interactivas profesionales de gran formato, una en cada uno de los dos espacios previsto.

Creación de dos Aulas Universitarias para Docencia Híbrida, con Contenidos Digitales y Aprendizaje Colaborativo: Sistema de compartición sin hilos

En la puesta en marcha en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de los nuevos planes de estudio de los grados en el curso 2025/26, y que irán implantándose en los próximos cursos académicos, se introdujeron nuevas metodologías docentes innovadoras, algunas de las cuáles van a requerir de una transformación digital de las aulas para convertirse en espacios flexibles que fomenten la participación activa del estudiantado y permitan la creación de contenidos educativos de alta calidad. Esto implica, entre otras cosas, que precisamos contar con infraestructuras que posibiliten la realización de clases híbridas, seminarios, actividades colaborativas o mismo la grabación de recursos docentes y difusión de materiales académicos en nuevos entornos virtuales de aprendizaje. Se pretende convertir un aula convencional en un espacio digital multifuncional, capaz de dar respuesta a estas necesidades actuales que surgen en la docencia universitaria, al otro lado de los equipos informáticos ya existentes. Instalación de equipamiento que posibilite: Compartición instantánea de pantalla, conexión de múltiples usuarios y colaboración simultánea.

Creación de dos Aulas Universitarias para Docencia Híbrida, con Contenidos Digitales y Aprendizaje Colaborativo: Infraestructura avanzada de red

En la puesta en marcha en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de los nuevos planes de estudio de los grados en el curso 2025/26, y que irán implantándose en los próximos cursos académicos, se introdujeron nuevas metodologías docentes innovadoras, algunas de las cuáles van a requerir de una transformación digital de las aulas para convertirse en espacios flexibles que fomenten la participación activa del estudiantado y permitan la creación de contenidos educativos de alta calidad. Esto implica, entre otras cosas, que precisamos contar con infraestructuras que posibiliten la realización de clases híbridas, seminarios, actividades colaborativas o mismo la grabación de recursos docentes y difusión de materiales académicos en nuevos entornos virtuales de aprendizaje. Se pretende convertir un aula convencional en un espacio digital multifuncional, capaz de dar respuesta a estas necesidades actuales que surgen en la docencia universitaria, al otro lado de los equipos informáticos ya existentes. Reforzamiento de la red inalámbrica WI-FI que permita altas prestaciones mediante tecnología, de modo que se posibilite: una elevada densidad de dispositivos conectados, posibilidad de streaming multimedia y el uso de herramientas colaborativas en tiempo real.

Creación de dos Aulas Universitarias para Docencia Híbrida, con Contenidos Digitales y Aprendizaje Colaborativo: Cableado, integración de equipamientos e instalación

En la puesta en marcha en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de los nuevos planes de estudio de los grados en el curso 2025/26, y que irán implantándose en los próximos cursos académicos, se introdujeron nuevas metodologías docentes innovadoras, algunas de las cuáles van a requerir de una transformación digital de las aulas para convertirse en espacios flexibles que fomenten la participación activa del estudiantado y permitan la creación de contenidos educativos de alta calidad. Esto implica, entre otras cosas, que precisamos contar con infraestructuras que posibiliten la realización de clases híbridas, seminarios, actividades colaborativas o mismo la grabación de recursos docentes y difusión de materiales académicos en nuevos entornos virtuales de aprendizaje. Se pretende convertir un aula convencional en un espacio digital multifuncional, capaz de dar respuesta a estas necesidades actuales que surgen en la docencia universitaria, al otro lado de los equipos informáticos ya existentes. Integración e instalación del equipamiento.

Ecógrafo portátil modelo MX3 con sonda L12- 3mm.

En lo tocante al personal de Enfermería su principal indicación es la canalización de vías venosas, sean periféricas, las llamadas líneas medias, o las vías centrales de canalización periférica. Por tanto, la formación práctica en el Grado de Enfermería debe incluir el manejo de la ecografía a pie de cama, para lo cual es preciso entrenamiento previo. Actualmente, la Facultad de Enfermería carece de ecógrafos en su inventario, mientras que ya dispone de algunos recursos de simulación básica y avanzada que permitirán el entrenamiento de la ecografía tanto en modelos de vías como escenarios clínicos.

Simulador para sondeo vesical masculino y femenino: Set avanzado de entrenamiento de cateterización vesical + set heridas adhesivas de golpes y úlceras por presión

Se trata de un set que permite el entrenamiento de los sondeos vesicales tanto en mujer como en hombre. El sondeo vesical es un procedimiento esencial en los cuidados de enfermería. A lo largo del grado se comienza con su entrenamiento en 1º curso (materia "Procedimientos básicos de enfermería") y se ahonda en cursos próximos en el sondeo difícil, sus complicaciones y la atención la situación de urgencia, para la cual se emplearía este material. Este material añade funciones no habituales en el sondeo vesical como: palpación de la parte posterior de la vejiga para medir correctamente la profundidad de la inserción y entrenamiento de retracción, manipulación y otros procedimientos de higiene, además del habitual que es la cateterización.

Instrumental avanzado para el estudio de estructuras biológicas en sesiones prácticas de materias del área de Botánica: 6 microscopios CX23LED- BI con cables de red y fundas.

Microscopio vertical con iluminación LED integrada y revólver cuádruple para cambio de objetivos. Dispone de una platina mecánica fija con movimiento preciso y soporte para una muestra. Se empleará en prácticas de Botánica [G2082106] y Botánica Ambiental y Salud [G2082341], mejorando la observación directa y la comprensión de las estructuras vegetales. Actualmente el laboratorio de prácticas de Botánica no dispone de microscopios suficientes como para llevar a cabo prácticas que los requieran en ese laboratorio. La adquisición de este nuevo equipamiento permitirá desarrollar esas prácticas en la Facultad de Farmacia (Botánica Ambiental) en lugar de en la Facultad de Biología como viene siendo actualmente. Además, disponer de ese equipamiento brindará la oportunidad de incorporar prácticas con un nuevo formato en la materia de Botánica.

BOT Plus: Principal base de datos española de medicamentos y productos de parafarmacia, desarrollada por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (4 licencias)

Herramienta de consulta para acceder a la información fiable y actualizada sobre medicamentos y principios activos.

Balanza analítica

La balanza analítica se utilizará en las prácticas de laboratorio para lo pesado preciso de patrones primarios y otros reactivos empleados en todas las sesiones prácticas desarrolladas durante cinco días. Su alta precisión y fiabilidad mejoran la calidad de la formación al garantizar resultados reproducibles y permitir al alumnado adquirir competencias en el manejo de instrumentación analítica y en la aplicación de buenas prácticas de laboratorio.

Lupa trinocular

Este aparato permitirá mejorar la docencia práctica de las materias abajo referidas, permitiendo por fin la observación eficiente de todo el rango de microcaracteres También permitirá mejorar la docencia de estas y otras materias ya que, acoplando una cámara de la que ya se dispone, permitirá la captación de imágenes de gran calidad que mejorarán las presentaciones de las materias.

Microcentrífuga refrigerada de alta velocidad

Equipamiento que permite separar, concentrar y purificar diferentes biomoléculas y componentes celulares en pequeñas muestras biológicas, manteniendo su estabilidad e integridad gracias al control de temperatura. Esta microcentrífuga estará destinada a la realización de prácticas de laboratorio en las distintas áreas que apoyan la petición. Los estudiantes podrán realizar experimentos donde sea necesario la separación de células, la precipitación y recuperación de ácidos nucleicos y proteínas, la eliminación de desechos celulares y la preparación de las muestras para técnicas posteriores. Los estudiantes utilizarán un instrumental muy usado en laboratorios de investigación y en la industria.

Dotación para laboratorio de prácticas de Microbiología:

- Trasiluminador

-2 Microscopios ópticos

-2 Micropipetas de 0,1 a 10ul

-2 Micropipetas de 2 a 20ul

Equipamiento esencial para la rutina de laboratorio en el desempeño de prácticas de Biología Molecular.

Pantalla interactiva ViewSonic IFP8662 86" touch display

La presente propuesta tiene como finalidad dotar a la Sala Hipatia de la Facultad de Filosofía con un sistema integrado de pantalla interactiva, videoconferencia, visualización documental y soporte técnico para el desarrollo de metodologías docentes activas, colaborativas y híbridas. La Sala Hipatia se concibe como un aula-seminario de innovación docente orientada a las necesidades específicas de la docencia filosófica: lectura, análisis, comentario, discusión argumentada, exposición oral, trabajo colaborativo y producción de materiales digitales para Moodle. Elemento central de la Sala Hipatia. Permitirá trabajar directamente sobre textos, presentaciones, esquemas, mapas conceptuales y materiales docentes. Facilitará la anotación digital, lo subrayado de fragmentos, la reconstrucción de argumentos y la conservación de los materiales generados en el aula. De este modo, con esta financiación la pantalla interactiva permitirá convertir la lectura filosófica en una actividad más visible, colaborativa y documentable. El profesorado podrá proyectar textos, subrayar pasajes, reconstruir argumentos, comparar fragmentos, elaborar esquemas conceptuales y guardar el resultado de la sesión para su posterior incorporación al aula virtual. Esto permitirá que el trabajo realizado en el aula no quede limitado al punto presencial, sino que pueda ser reutilizado por el alumnado en Moodle.

Fuentes radiactivas para laboratorio de Física nuclear y de Partículas, Cuántica y tecnologías afines: fuente radiactiva triple-alpha de calibración y fuente de 14C para referencia de desintegración beta.

Adquisición de dos fuentes radiactivas para su uso en los Laboratorios de Física Nuclear y de Partículas, Cuántica o laboratorios afines. Estas fuentes se precisan para la calibración de los sistemas de espectroscopía alpha-beta de los que consta el Laboratorio de física Nuclear y el de Cuántica. No existen actualmente similares en el laboratorio desde que fueran retiradas dos años atrás por el servicio de protección radiológica

Balanza de Cavendish

La adquisición de esta balanza tiene como objetivo convertir un experimento clásico de mecánica en un laboratorio avanzado de ciencia de datos. El equipo solicitado actúa como una infraestructura física idónea para proyectos de sensorización con hardware libre y IoT, y constituye el núcleo físico indispensable para que el alumnado desarrolle las habilidades digitales más demandadas en el entorno científico y tecnológico actual: automatización, modelización computacional y ciencia de datos

Caracterización de manojos láser

Propuesta estratégica para actualizar el equipamiento del Laboratorio de Óptica a los estándares tecnológicos más avanzados en un ámbito muy activo de la Física. La adquisición de nuevos láseres, diodos y detectores, junto con instrumentación de alta precisión como un interferómetro de Fabry–Perot y un interferómetro de shearing, permitirá al estudiantado analizar experimentalmente parámetros críticos como la coherencia, el perfil espacial y la frente de ondas. Este equipamiento es esencial para que futuros egresados, tanto de grado como de máster, adquieran competencias y habilidades que le permitan enlazar el conocimiento teórico, con la investigación y las necesidades de un sector industrial moderno como es al tecnología láser. Financiar esta propuesta garantiza la excelencia y el carácter puntero de los programas de Grado; y asegura un impacto significativo en la docencia ya que mejora la formación práctica al acercarla a la práctica profesional.

Robótica educativa complementaria al equipamiento Code & Go ya disponible: 2 unidades de Matatalab Coding Set Pro o equivalente, 4 unidades de Tale-Bot Pro o equivalente, 3 unidades de Sphero indi Student Kit o equivalente, 2 unidades de mTiny Discover Kit o equivalente y 1 unidad de Photon Robot for Education

La adquisición de estos materiales permitiría ampliar la diversidad de recursos de robótica educativa disponibles en la Facultad, evitando duplicar robots de suelo ya existentes. Estos kits ofrecen aproximaciones diferentes a la iniciación a la programación: bloques físicos, programación sin pantalla, códigos de colores, lápiz táctil, #story interactivos, dibujo mediante código, sensores y actividades escalonadas por nivel de dificultad. Su uso en las materias "Escuela, Comunidad y TIC" y "Procesos de mejora y uso de las TIC" permitiría al alumnado universitario diseñar, probar y evaluar propuestas didácticas transferibles a aulas de Educación Infantil y primeros cursos de Educación Primaria. Estos materiales facilitarían el trabajo de contenidos como pensamiento computacional, *secuenciación, orientación espacial, resolución de problemas, creatividad, trabajo cooperativo, inclusión educativa y diseño de situaciones de aprendizaje con tecnología.

Sistema de presentación, conectividad y conmutación para el proyector del aula informático: 1 sistema de presentación sin hilos y/o conmutación compatible con HDMI/USB-C, así como 1 lote de conmutador HDMI, adaptadores, cableado y elementos auxiliares: 1 sistema de presentación sin hilos y/o conmutación compatible con HDMI/USB-C, así como 1 lote de conmutador HDMI, adaptadores, cableado y elementos auxiliares.

Actualmente, el proyector del aula informático está conectado al ordenador del profesorado mediante HDMI. La propuesta permitiría mantener esa conexión y, al mismo tiempo, facilitar la conexión puntual de un portátil externo, de un dispositivo móvil o de una tableta. Esto resulta especialmente útil para la presentación de proyectos del alumnado, la demostración de aplicaciones educativas, la visualización de recursos digitales, el trabajo con prototipos y la exposición de materiales elaborados durante las sesiones prácticas.

Sistema de audio fijo para el aula informática

La mejora del sonido en el aula informática resulta necesaria para el trabajo con vídeos educativos, materiales multimedia, presentaciones del alumnado, story digitales, recursos audiovisuales, explicaciones apoyadas en contenido sonoro y proyectos de creación audiovisual. La calidad del audio es especialmente relevante cuando se analizan o producen materiales didácticos digitales, ya que permite valorar con mayor precisión aspectos comunicativos, narrativos y técnicos de las producciones.

Impresora 3D para creación de materiales didácticos y prototipado educativo

La incorporación de una impresora 3D permitiría al alumnado diseñar y fabricar pequeños materiales manipulativos, recursos didácticos, soportes para actividades de robótica, piezas para proyectos STEAM, maquetas, elementos de accesibilidad, materiales inclusivos y prototipos vinculados a proyectos educativos. Este equipamiento complementaría el trabajo sobre creación de recursos digitales, diseño de materiales para aula e integración de tecnologías emergentes en la práctica docente.

3 kits audiovisuales básicos para alumnado, compuestos por trípode, soporte para móvil o tableta, micrófono inalámbrico compacto, iluminación portátil y adaptadores, junto con 1 lote complementario de pequeño material audiovisual.

Estos materiales permitirían mejorar los proyectos audiovisuales desarrollados por el alumnado, favoreciendo la creación de microvídeos didácticos, entrevistas, #story digitales, presentaciones de proyectos, documentación de experiencias de Aprendizaje-Servicio y elaboración de recursos educativos para centros escolares o entidades colaboradoras.

Renovación del Estudio eTerra- Audio y fotografía: Cámara mirrorless/vídeo con trípode, Kit de iluminación LED, fondo fotográfico con soporte y tarjetas, baterías y cargadores.

La renovación del Estudio eTerra, vinculado a las necesidades de los títulos del Campus de Lugo, así como a la mejora de los servicios de difusión y promoción de los centros del mismo campus, responde a una necesidad formativa y operativa claramente identificable en el contexto del grado en Gestión Cultural y Máster en Servicios Culturales de la Facultad de Humanidades. La Gestión Cultural exige hoy competencias aplicadas en comunicación digital, producción audiovisual, documentación de actividades, diseño de materiales gráficos y difusión híbrida de contados, por lo que la formación del alumnado no puede limitarse al plano exclusivamente teórico.

Renovación del Estudio eTerra- Streaming y actos públicos: 2 Cámaras para streaming, capturadora HDMI-USB, switcher de vídeo, set iluminación para vídeo.

La renovación del Estudio eTerra, vinculado a las necesidades de los títulos del Campus de Lugo, así como a la mejora de los servicios de difusión y promoción de los centros del mismo campus, responde a una necesidad formativa y operativa claramente identificable en el contexto del grado en Gestión Cultural y Máster en Servicios Culturales de la Facultad de Humanidades. La Gestión Cultural exige hoy competencias aplicadas en comunicación digital, producción audiovisual, documentación de actividades, diseño de materiales gráficos y difusión híbrida de contados, por lo que la formación del alumnado no puede limitarse al plano exclusivamente teórico.

Renovación del Estudio eTerra- Audio y podcast: Micrófonos de estudio, de entrevistas y Lavalier, Interfaz de audio.

La renovación del Estudio eTerra, vinculado a las necesidades de los títulos del Campus de Lugo, así como a la mejora de los servicios de difusión y promoción de los centros del mismo campus, responde a una necesidad formativa y operativa claramente identificable en el contexto del grado en Gestión Cultural y Máster en Servicios Culturales de la Facultad de Humanidades. La Gestión Cultural exige hoy competencias aplicadas en comunicación digital, producción audiovisual, documentación de actividades, diseño de materiales gráficos y difusión híbrida de contados, por lo que la formación del alumnado no puede limitarse al plano exclusivamente teórico.

2 pantallas LED 100"

La mejora propuesta responde a la necesidad de modernizar los medios audiovisuales disponibles en las aulas con el objetivo de mejorar la calidad de la docencia. La utilización de las pantallas LED de mayor tamaño de las actuales contribuirá a una mejor comprensión de los contenidos por parte del alumnado y facilitará una comunicación más eficaz por parte del profesorado. Esta inversión permitirá adaptar los espacios docentes a las exigencias actuales de las metodologías de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo una docencia más interactiva y accesible. Sería empleada, preferentemente, tanto para el estudiantado del grado en Matemáticas como de los correspondientes dobles grados

Proyector de alta luminosidad para aula grande

La renovación del proyector contribuirá a la mejora de la calidad de la docencia recibida por el estudiantado, así como a la digitalización y modernización del espacio docente, cumpliendo con el objetivo de dotar a los centros universitarios de infraestructuras que favorezcan la adquisición de competencias tecnológicas por parte del alumnado. Sería empleada, preferentemente, tanto para el estudiantado del grado en Matemáticas como de los correspondientes dobles grados.

Dos proyectores para aulas de aforo medio

La renovación de los proyectores contribuirá a la mejora de la calidad de la docencia recibida por el estudiantado, así como a la digitalización y modernización del espacio docente, cumpliendo con el objetivo de dotar a los centros universitarios de infraestructuras que favorezcan la adquisición de competencias tecnológicas por parte del alumnado. Sería empleada, preferentemente, tanto para el estudiantado del grado en Matemáticas como de los correspondientes dobles grados.

Dos pantallas motorizadas para aulas de aforo medio

La renovación de las pantallas existentes permitirá una proyección más amplia de los cañones y contribuirá a la mejora de la calidad de la docencia recibida por el estudiantado, así como a la digitalización y modernización del espacio docente. Sus dimensión serán más grandes que las actuales. Sería empleada, preferentemente, tanto para el estudiantado del grado en Matemáticas como de los correspondientes dobles grados.

Renovación de licencia del software CoCalc

CoCalc es un entorno de programación en la nube que ofrece una solución moderna y versátil para la docencia en materias técnicas, especialmente en matemáticas e ingeniería. Una de sus principales fortalezas es su enfoque colaborativo: permite al estudiantado trabajar en grupo sobre un mismo proyecto en tiempo real y compartir fácilmente sus avances con el profesorado. Esta funcionalidad resulta especialmente útil en másteres con múltiples sedes y clases por videoconferencia, donde la interacción directa puede ser más limitada. Además, CoCalc incluye herramientas integradas para la edición de documentos en LaTeX o Word, la creación de presentaciones, y la generación de pruebas de programación con corrección automática y retroalimentación detallada. Todo esto convierte CoCalc en una plataforma completa y eficiente para el aprendizaje y evaluación de competencias técnicas en contornos educativos contemporáneos. Sería empleada tanto para el estudiantado del grado en Matemáticas como de los correspondientes dobles grados y los tres másteres ofertados en la Facultad de Matemáticas, así como en materias de otras titulaciones impartidas por profesorado de esta Facultad. Esta licencia fue concedida en la petición realizada en el año 2025, por lo que solicitamos su renovación.

Renovación del mantenimiento del soSware Ansys Fluent

Ansys Fluent es el software comercial más utilizado en el ámbito de la Mecánica de Fluidos Computacional (CFD), siendo también el más demandado en las empresas que requieren soluciones de simulación en este campo. Este software es empleado en varias titulaciones de posgrado, en materias específicas en las que el alumnado adquiere competencias prácticas altamente valoradas en el sector profesional. La renovación del mantenimiento es imprescindible para garantizar el uso continuado de una herramienta clave en la formación del alumnado en simulación numérica de fluidos, área con amplia demanda profesional e investigadora.

Renovación de una licencia del soSware Overleaf

Plataforma en línea para la edición colaborativa de documentos en LaTeX. La herramienta resulta especialmente útil para el trabajo colaborativo en la redacción de artículos científicos, informes técnicos o proyectos docentes. La versión gratuita es insuficiente para equipos numerosos o proyectos complejos. Disponer de una licencia premium de grupo permitiría mejorar la productividad, asegurar la trazabilidad de los cambios y facilitar la gestión de bibliografía compartida, aspectos claves en la docencia. Esta licencia fue concedida en la petición realizada en el año 2025, por lo que solicitamos su renovación.

Renovación de una licencia institucional del soSware Mathpix

Mathpix es una herramienta digital avanzada que permite convertir imágenes, documentos escaneados o manuscritos en fórmulas LaTeX y texto editable con alta precisión. A través de la tecnología de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), facilita la digitalización de contenidos matemáticos y científicos, tanto en formato impreso como manuscrito. La utilización de Mathpix supone una importante mejora en la elaboración de materiales docentes, transcripción de notas, preparación de exámenes y producción de documentación científica. Su capacidad para transformar expresión matemáticas complejas en código LaTeX reduce significativamente el tiempo de edición y minimiza errores.

Compra de licencia Altair Flux y Altair Feko

Altair Flux y Altair Feko son aplicaciones de la plataforma de simulación e ingeniería Altair, especializadas en el análisis electromagnético de baja y alta frecuencia, respectivamente. Constituyen herramientas de referencia para el diseño y optimización de máquinas eléctricas, dispositivos electromagnéticos, antenas, sistemas de comunicación y estudios de compatibilidad electromagnética, siendo ampliamente utilizadas tanto en el ámbito académico como en la industria. De este modo, se garantiza el uso de una herramienta clave en la formación del alumnado en simulación numérica en electroamagnetismo, área con amplia demanda profesional e investigadora.

Desarrollo del nuevo aula híbrido en la Facultad de Medicina-Dotación tecnológica: 2 proyectores, sistema de sonido y micrófono

En el próximo curso 2026-2027, llega el nuevo plan de estudios de Medicina al segundo curso. Entre otras novedades, se implantará una materia denominada Habilidades Clínicas, basada fundamentalmente en técnicas de simulación médica, es decir, básicamente práctica. Para incorporar esta docencia se está diseñando un aula híbrido que pueda acoger docencia expositiva y docencia mediante técnicas de simulación. La materia requiere el empleo de un volumen considerable de simuladores de baja fidelidad y de material clínico diverso, lo que condiciona tanto el diseño del espacio como su gestión a lo largo del curso. Se plantea una utilización innovadora basada en un modelo de uso flexible que permita adaptar el aula a la actividad docente en cada momento del curso bien como sala de simulación para el entrenamiento de habilidades clínicas, o como aula expositivo para uso docente general. El desarrollo del aula híbrido requiere una infraestructura funcional que permita modificar rápidamente la configuración del espacio según la actividad docente. Los elementos previstos constituyen recursos de apoyo imprescindibles para el correcto funcionamiento de la simulación clínica y del equipamiento audiovisual. Así, el desarrollo de un espacio docente híbrido requiere la incorporación de equipamiento audiovisual y tecnológico: dos proyectores, situados a ambos lados del aula, de luminosidad alta (5000 lumen) (4806 euros), y sistema de sonido se requiere un mínimo de 4 altavoces con el correspondiente amplificador. Se incluye también un micrófono de corbata inalámbrico para los docentes (1319 euros).

Desarrollo del nuevo aula híbrido en la Facultad de Medicina-Dotación infraestructura modular En el próximo curso 2026-2027, llega el nuevo plan de estudios de Medicina al segundo curso. Entre otras novedades, se implantará una materia denominada Habilidades Clínicas, basada fundamentalmente en técnicas de simulación médica, es decir, básicamente práctica. Para incorporar esta docencia se está diseñando un aula híbrido que pueda acoger docencia expositiva y docencia mediante técnicas de simulación. La materia requiere el empleo de un volumen considerable de simuladores de baja fidelidad y de material clínico diverso, lo que condiciona tanto el diseño del espacio como su gestión a lo largo del curso. Se plantea una utilización innovadora basada en un modelo de uso flexible que permita adaptar el aula a la actividad docente en cada momento del curso bien como sala de simulación para el entrenamiento de habilidades clínicas, o como aula expositivo para uso docente general. El desarrollo del aula híbrido requiere una infraestructura funcional que permita modificar rápidamente la configuración del espacio según la actividad docente. Los elementos previstos constituyen recursos de apoyo imprescindibles para el correcto funcionamiento de la simulación clínica y del equipamiento audiovisual. Así, el desarrollo de un espacio docente híbrido requiere no solo la incorporación de equipamiento audiovisual y tecnológico sino también también la dotación de aquellos elementos funcionales que permitan adaptar de forma inmediata la configuración del aula a las distintas metodologías docentes. Por este motivo, la actuación contempla la incorporación de soluciones técnicas que faciliten la organización del material docente y de los simuladores, su movilidad, almacenamiento y preparación de las prácticas, así como elementos que permitan transformar la disposición del aula en función de las necesidades de cada sesión. Estos recursos constituyen una parte inseparable de la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del aula híbrido y para el aprovechamiento efectivo de los sistemas audiovisuales y de las tecnologías de simulación: 80 Caderas apilables, fregadero, estanterías almacén simulación y puesto de trabajo del profesor (13589 euros).
Desarrollo del nuevo aula híbrido en la Facultad de Medicina-Dotación infraestructura modular En el próximo curso 2026-2027, llega el nuevo plan de estudios de Medicina al segundo curso. Entre otras novedades, se implantará una materia denominada Habilidades Clínicas, basada fundamentalmente en técnicas de simulación médica, es decir, básicamente práctica. Para incorporar esta docencia se está diseñando un aula híbrido que pueda acoger docencia expositiva y docencia mediante técnicas de simulación. La materia requiere el empleo de un volumen considerable de simuladores de baja fidelidad y de material clínico diverso, lo que condiciona tanto el diseño del espacio como su gestión a lo largo del curso. Se plantea una utilización innovadora basada en un modelo de uso flexible que permita adaptar el aula a la actividad docente en cada momento del curso bien como sala de simulación para el entrenamiento de habilidades clínicas, o como aula expositivo para uso docente general. El desarrollo del aula híbrido requiere una infraestructura funcional que permita modificar rápidamente la configuración del espacio según la actividad docente. Los elementos previstos constituyen recursos de apoyo imprescindibles para el correcto funcionamiento de la simulación clínica y del equipamiento audiovisual. Así, el desarrollo de un espacio docente híbrido requiere no solo la incorporación de equipamiento audiovisual y tecnológico sino también también la dotación de aquellos elementos funcionales que permitan adaptar de forma inmediata la configuración del aula a las distintas metodologías docentes. Por este motivo, la actuación contempla la incorporación de soluciones técnicas que faciliten la organización del material docente y de los simuladores, su movilidad, almacenamiento y preparación de las prácticas, así como elementos que permitan transformar la disposición del aula en función de las necesidades de cada sesión. Estos recursos constituyen una parte inseparable de la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del aula híbrido y para el aprovechamiento efectivo de los sistemas audiovisuales y de las tecnologías de simulación: 34 mesas abatibles (14358 euros)
Desarrollo del nuevo aula híbrido en la Facultad de Medicina-Dotación infraestructura: Material clases En el próximo curso 2026-2027, llega el nuevo plan de estudios de Medicina al segundo curso. Entre otras novedades, se implantará una materia denominada Habilidades Clínicas, basada fundamentalmente en técnicas de simulación médica, es decir, básicamente práctica. Para incorporar esta docencia se está diseñando un aula híbrido que pueda acoger docencia expositiva y docencia mediante técnicas de simulación. La materia requiere el empleo de un volumen considerable de simuladores de baja fidelidad y de material clínico diverso, lo que condiciona tanto el diseño del espacio como su gestión a lo largo del curso. Se plantea una utilización innovadora basada en un modelo de uso flexible que permita adaptar el aula a la actividad docente en cada momento del curso bien como sala de simulación para el entrenamiento de habilidades clínicas, o como aula expositivo para uso docente general. El desarrollo del aula híbrido requiere una infraestructura funcional que permita modificar rápidamente la configuración del espacio según la actividad docente. Los elementos previstos constituyen recursos de apoyo imprescindibles para el correcto funcionamiento de la simulación clínica y del equipamiento audiovisual. Así, el desarrollo de un espacio docente híbrido requiere no solo la incorporación de equipamiento audiovisual y tecnológico sino también también la dotación de aquellos elementos funcionales que permitan adaptar de forma inmediata la configuración del aula a las distintas metodologías docentes. Por este motivo, la actuación contempla la incorporación de soluciones técnicas que faciliten la organización del material docente y de los simuladores, su movilidad, almacenamiento y preparación de las prácticas, así como elementos que permitan transformar la disposición del aula en función de las necesidades de cada sesión. Estos recursos constituyen una parte inseparable de la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del aula híbrido y para el aprovechamiento efectivo de los sistemas audiovisuales y de las tecnologías de simulación: camilla hidráulica y 2 carros de transporte (2084 euros).

Desarrollo del nuevo aula híbrido en la Facultad de Medicina-Dotación infraestructura: Material clases

En el próximo curso 2026-2027, llega el nuevo plan de estudios de Medicina al segundo curso. Entre otras novedades, se implantará una materia denominada Habilidades Clínicas, basada fundamentalmente en técnicas de simulación médica, es decir, básicamente práctica. Para incorporar esta docencia se está diseñando un aula híbrido que pueda acoger docencia expositiva y docencia mediante técnicas de simulación. La materia requiere el empleo de un volumen considerable de simuladores de baja fidelidad y de material clínico diverso, lo que condiciona tanto el diseño del espacio como su gestión a lo largo del curso. Se plantea una utilización innovadora basada en un modelo de uso flexible que permita adaptar el aula a la actividad docente en cada momento del curso bien como sala de simulación para el entrenamiento de habilidades clínicas, o como aula expositivo para uso docente general. El desarrollo del aula híbrido requiere una infraestructura funcional que permita modificar rápidamente la configuración del espacio según la actividad docente. Los elementos previstos constituyen recursos de apoyo imprescindibles para el correcto funcionamiento de la simulación clínica y del equipamiento audiovisual. Así, el desarrollo de un espacio docente híbrido requiere no solo la incorporación de equipamiento audiovisual y tecnológico sino también también la dotación de aquellos elementos funcionales que permitan adaptar de forma inmediata la configuración del aula a las distintas metodologías docentes. Por este motivo, la actuación contempla la incorporación de soluciones técnicas que faciliten la organización del material docente y de los simuladores, su movilidad, almacenamiento y preparación de las prácticas, así como elementos que permitan transformar la disposición del aula en función de las necesidades de cada sesión. Estos recursos constituyen una parte inseparable de la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del aula híbrido y para el aprovechamiento efectivo de los sistemas audiovisuales y de las tecnologías de simulación: Equipamiento adicional de gestión para el aula (6223 euros).

Desarrollo del nuevo aula híbrido en la Facultad de Medicina-Dotación infraestructura modular

En el próximo curso 2026-2027, llega el nuevo plan de estudios de Medicina al segundo curso. Entre otras novedades, se implantará una materia denominada Habilidades Clínicas, basada fundamentalmente en técnicas de simulación médica, es decir, básicamente práctica. Para incorporar esta docencia se está diseñando un aula híbrido que pueda acoger docencia expositiva y docencia mediante técnicas de simulación. La materia requiere el empleo de un volumen considerable de simuladores de baja fidelidad y de material clínico diverso, lo que condiciona tanto el diseño del espacio como su gestión a lo largo del curso. Se plantea una utilización innovadora basada en un modelo de uso flexible que permita adaptar el aula a la actividad docente en cada momento del curso bien como sala de simulación para el entrenamiento de habilidades clínicas, o como aula expositivo para uso docente general. El desarrollo del aula híbrido requiere una infraestructura funcional que permita modificar rápidamente la configuración del espacio según la actividad docente. Los elementos previstos constituyen recursos de apoyo imprescindibles para el correcto funcionamiento de la simulación clínica y del equipamiento audiovisual. Así, el desarrollo de un espacio docente híbrido requiere no solo la incorporación de equipamiento audiovisual y tecnológico sino también también la dotación de aquellos elementos funcionales que permitan adaptar de forma inmediata la configuración del aula a las distintas metodologías docentes. Por este motivo, la actuación contempla la incorporación de soluciones técnicas que faciliten la organización del material docente y de los simuladores, su movilidad, almacenamiento y preparación de las prácticas, así como elementos que permitan transformar la disposición del aula en función de las necesidades de cada sesión. Estos recursos constituyen una parte inseparable de la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento del aula híbrido y para el aprovechamiento efectivo de los sistemas audiovisuales y de las tecnologías de simulación: Completar puestos estudiantado: 13 mesas electrificadas (3484 euros)+ 15 sillas (1395 euros).

Material para la nueva sala de disección orientada al fortalecimiento de la innovación docente en el Departamento de Anatomía de la Facultad de Medicina y Odontología-Mesas de disección

La docencia de anatomía se orienta no solo al conocimiento estructural, sino también a la integración anatomo-clínica, la comprensión de procedimientos y la toma de decisiones en contextos reales. En este marco, la sala de disecciones debe convertirse un espacio fundamental. Así, la innovación en la docencia de la anatomía exige demanda de formación con alta carga procedimental. Esta demanda requiere contornos docentes que permitan no solo la observación, sino también la revisión, el análisis y la discusión estructurada de la práctica, con modelos de aprendizaje compatibles con la actividad profesional. A presente propuesta responde a estas necesidades mediante la incorporación de recursos que transforman la sala de disecciones en un espacio docente ampliado, manteniendo la base clásica pero incorporando elementos de innovación accesible y de alto impacto. El objetivo general es ofrecer un contorno de aprendizaje avanzado que permita una docencia más visual, analizable y reproducible, con objetivos específicos orientados a mejorar la visibilidad y el seguimiento de las prácticas, facilitar el análisis detallado de procedimientos, permitir la grabación y reutilización de sesiones, y favorecer metodologías docentes activas y modelos de docencia híbrida. Instalación de 8 mesas de disección en acero inoxidable, equipadas con sistema de drenaje y ruedas para facilitar su movilidad y limpieza.

Material para la nueva sala de disección orientada al fortalecimiento de la innovación docente en el Departamento de Anatomía de la Facultad de Medicina y Odontología-Equipamiento de mobiliario técnico para la adecuación funcional de la sala de cirugía experimental con capacidad para 40 alumnos. Sistema homologado de transporte de material quirúrgico y piezas anatómicas, y sistema de almacenamiento.

La docencia de anatomía se orienta no solo al conocimiento estructural, sino también a la integración anatomo-clínica, la comprensión de procedimientos y la toma de decisiones en contextos reales. En este marco, la sala de disecciones debe convertirse un espacio fundamental. Así, la innovación en la docencia de la anatomía exige demanda de formación con alta carga procedimental. Esta demanda requiere contornos docentes que permitan no solo la observación, sino también la revisión, el análisis y la discusión estructurada de la práctica, con modelos de aprendizaje compatibles con la actividad profesional. La presente propuesta responde a estas necesidades mediante la incorporación de recursos que transforman la sala de disecciones en un espacio docente ampliado, manteniendo la base clásica pero incorporando elementos de innovación accesible y de alto impacto. El objetivo general es ofrecer un contorno de aprendizaje avanzado que permita una docencia más visual, analizable y reproducible, con objetivos específicos orientados a mejorar la visibilidad y el seguimiento de las prácticas, facilitar el análisis detallado de procedimientos, permitir la grabación y reutilización de sesiones, y favorecer metodologías docentes activas y modelos de docencia híbrida. Instalación de Taburetes o asientos técnicos regulables, adecuados para el trabajo prolongado en prácticas. 40 unidades, es decir, 5 por mesa; Carros auxiliares de acero inoxidable, con ruedas y varias bandejas de diseño que permitan una limpieza sencilla. 8 unidades, 1 por mesa; Estanterías técnicas que permitan el almacenamiento ágil y accesible, así como una adecuada organización del material docente. 1 unidad; Dotación completa de instrumental de disección, adaptado a las necesidades de la práctica anatómica.

Material para la nueva sala de disección orientada al fortalecimiento de la innovación docente en el Departamento de Anatomía de la Facultad de Medicina y Odontología-Sistema de grabación actividad práctica para análisis

La docencia de anatomía se orienta no solo al conocimiento estructural, sino también a la integración anatomo-clínica, la comprensión de procedimientos y la toma de decisiones en contextos reales. En este marco, la sala de disecciones debe convertirse un espacio fundamental. Así, la innovación en la docencia de la anatomía exige demanda de formación con alta carga procedimental. Esta demanda requiere contornos docentes que permitan no solo la observación, sino también la revisión, el análisis y la discusión estructurada de la práctica, con modelos de aprendizaje compatibles con la actividad profesional. La presente propuesta responde a estas necesidades mediante la incorporación de recursos que transforman la sala de disecciones en un espacio docente ampliado, manteniendo la base clásica pero incorporando elementos de innovación accesible y de alto impacto. El objetivo general es ofrecer un contorno de aprendizaje avanzado que permita una docencia más visual, analizable y reproducible, con objetivos específicos orientados a mejorar la visibilidad y el seguimiento de las prácticas, facilitar el análisis detallado de procedimientos, permitir la grabación y reutilización de sesiones, y favorecer metodologías docentes activas y modelos de docencia híbrida. Inclusión para cada mesa de disección de un sistema de grabación compuesto cámara cenital, sistema de audio, software de grabación y sistema de almacenamiento.

3 Microscopios DM500 4 objetivos: 4x, 10x, 40x, 100x. C/platina mecánica

El objetivo de esta petición es completar la dotación de microscopios del laboratorio para que cada alumna/o disponga de un microscopio para poder aprender a usarlo y a manejarlo sin necesidad de tener que compartirlo con otra/o compañera/o, lo que claramente mejoraría la docencia y aprendizaje, formando de manera más eficaz y eficiente al estudiantado. Estos microscopios educativos innovadores de nueva generación están diseñados especialmente para las más versátiles necesidades de las Ciencias experimentales y médicas; presentando una construcción de alta calidad y funciones útiles como una óptica de indudable calidad y resolución, objetivo de 100x sin necesidad de uso de aceite, iluminación LED que proporciona ahorro en el consumo energético y en el cambio de las lámparas, las dioptrías están preaxustadas por lo que se evitan ajustes incorrectos.

Simulador de exploración de fondo de ojo

Equipamiento de simulación clínica para el entrenamiento en la exploración del fondo ocular mediante oftalmoscopía directa, permitiendo la identificación de anatomía normal y múltiples patologías retinianas en un entorno controlado. La exploración del fondo de ojo mediante oftalmoscopía directa constituye una competencia clínica básica en el ámbito de la Optometría, que requiere un entrenamiento prolongado para adquirir destreza tanto en el manejo del instrumento como en la interpretación de las imágenes retinianas. Se trata de una habilidad altamente dependiente de la práctica, con una curva de aprendizaje progresivo que no puede ser sustituida exclusivamente por contenidos teóricos. En la docencia convencional, la adquisición de esta competencia está limitada por la disponibilidad de pacientes y por la variabilidad de las condiciones clínicas, lo que dificulta garantizar una exposición suficiente y estructurada la diferentes patologías. En este contexto, los simuladores de exploración de fondo de ojo suponen un avance relevante al permitir entrenamiento repetido de la técnica en condiciones controladas y estandarizadas.

Espectrómetro Óptico

Se proponen la adquisición de un espectrómetro para el desarrollo de actividades docentes básicas en el Grado en Óptica y Optometría. Las técnicas espectrales son fundamentales en este ámbito científico-profesional porque permiten analizar las propiedades cromáticas de la luz y su interacción con los materiales y con los sistemas visuales. Su aplicación es esencial en áreas como la colorimetría, la caracterización de fuentes de iluminación, el estudio de filtros y gafas oftálmicas, así como en la evaluación de la calidad óptica de estos elementos, proporcionando competencias clave tanto para la práctica profesional como para la investigación. Este equipo facilitará el desarrollo de la formación práctica del alumnado en materias como Óptica Física, Óptica Oftálmica I e II, y Óptica Visual y Percepción; además será útil en materias como Óptica Geométrica, Instrumentos Ópti-cos, Iluminación y Confort Visual, etc.

Test y cuadernos de corrección

Material para el desarrollo de las clases interactivas de la materia de Neuropsicología, con el objetivo de proporcionar al estudiantado una formación práctica en el uso, administración, corrección e interpretación de instrumentos de evaluación neuropsicológica ampliamente empleados tanto en el ámbito clínico como en la investigación. Los tests seleccionados permiten evaluar diferentes dominios cognitivos relevantes, como la atención, la velocidad de procesamiento, las funciones ejecutivas, la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio, la memoria visual y las capacidades visuoespaciales. Además, los cuadernos de registro y los kits de corrección son necesarios para realizar prácticas con grupos, garantizando que cada estudiante pueda participar activamente en la administración y análisis de las pruebas.

Aplicaciones/software para uso de aparatos de Realidad virtual

Dado que en este momento contamos con un laboratorio docente con dispositivos de realidad virtual se hace necesario contar con el software para su utilización. Los programas disponibles abordan la intervención a través de la realidad virtual en problemáticas como el trastorno de estrés postraumático, las adicciones, el trastorno obsesivo-compulsivo, fobia social, fobias específicas, problemas relacionados con envejecimiento y control de la activación; intervención neuropsicológica; tratamientos psicológicos; estimulación cognitiva, la promoción del bienestar emocional, el mantenimiento de la autonomía y el desarrollo de actividades orientadas al envejecimiento activo. Aplicaciones: Gradior (versión completa 1.507,66€/año; Programas de intervención en trastornos mentales (1400 euros/años); Wellbeing, Cognitive, Fit y Resort + Sensor de Cadencia para App Fit; 2.867,70€/año).

Equipamiento para evaluación sensorial cuantitativa y mecanismos de dolor: Monofilamentos Von Frey y sistema de algometría computerizado ALGOMED.

Equipamiento para la incorporación de una práctica de evaluación sensorial cuantitativa en las clases interactivas de la materia de Neurociencia Conductual (1º curso). Esta práctica permitirá al estudiantado familiarizarse con la medición de umbrales de detección sensorial, umbrales y tolerancia al dolor, así como con la evaluación de los mecanismos de modulación del dolor, contenidos directamente relacionados con el tema dedicado al sistema somatosensorial y al dolor. La adquisición de este material posibilitará la organización de cuatro estaciones de trabajo en las que el estudiantado podrá participar activamente en la realización de las pruebas, complementando el equipamiento especializado ya disponible en el grupo de investigación Cerebro y Dolor.

Plataforma Neuron-up

La plataforma Neuron-Up proporciona miles de fichas de papel y digitales, "juegos" multimedia, generadores de contenido, simuladores de entorno de la vida real, etc. Está basado en un modelo teórico estable, con diferenciación entre población adulta e infantil. Cuenta con manager de pacientes, planificador de actividades y posibilidades de personalización, así como clasificación exhaustiva de las funciones a rehabilitar y material de apoyo para el desarrollo de actividades grupales.

10 Licencias aplicación "Mentimeter"

Herramienta de participación interactiva que favorece metodologías activas, evaluación formativa, retroalimentación inmediata y dinamización de la docencia para ser empleada en las materias del área de Psicología Social y en el Master Universitario en Psicología.

Licencia programa "Qualtrics"

Plataforma profesional para el diseño de cuestionarios, experimentos y recogida de datos. Aportación al estudiantado una herramienta empleada internacionalmente en investigación. Programa útil en las materias del grado en Psicología y en el Master Universitario en Psicología que trabajan competencias relacionadas con la construcción y administración de cuestionarios.

Unidad de circulación termostatizada con un soporte termostatizado para cubetas con agitación.

Este equipamiento permite ampliar de manera significativa las capacidades docentes del laboratorio para el estudio de la cinética de reacciones mediante espectrofotometría UV-Vis. Este equipamiento hará posible realizar experimentos en condiciones de temperatura controlada y con agitación constante, requisitos fundamentales para la determinación de constantes cinéticas, energías de activación y mecanismos de reacción. El alumnado podrá analizar la influencia de la temperatura y de otros parámetros sobre la velocidad de las reacciones, adquiriendo competencias en cinética química y tratamiento de datos.

Soporte para celdas rectangular termostatizado con puerta para espectrofotómetro UV-Vis Cary 60

Este equipamiento permitirá mejorará las capacidades docentes del laboratorio al permitir la realización de medidas espectrofotométricas en condiciones de temperatura controlada. Esto facilitará la realización de prácticas más avanzadas y representativas de situaciones reales, mejorando la formación experimental del estudiantado y la adquisición de competencias en técnicas instrumentales.

Potenciostato portátil con electrodos serigrafiados

La incorporación de esta instrumentación permitirá al estudiantado adquirir competencias prácticas en el manejo de técnicas experimentales ampliamente empleadas tanto en la investigación como en los laboratorios industriales destinado al estudio de contenidos relacionados con la electroquímica, la ciencia de materiales y la química analítica, y favoreciendo el aprendizaje basado en la experimentación y en el análisis de datos instrumentales. Además, facilitará la adaptación de las prácticas docentes a las metodologías y a los avances tecnológicos actuales, mejorando la calidad de la formación y la preparación del alumnado para su incorporación al ámbito científico y profesional. Esta actuación contribuye a la modernización del equipamiento científico docente y al fortalecimiento de las capacidades formativas de la universidad mediante la incorporación de instrumentación avanzada.

4 Enfriadores de recirculación

La adquisición de enfriadores de recirculación (chillers) supone un paso clave en la modernización y sostenibilidad de los laboratorios de Química. Estos equipos permiten abandonar el uso continuo de agua de la red para la refrigeración, reduciendo de forma notable el consumo de recursos y el impacto ambiental asociado a las prácticas docentes. Al mismo tiempo, facilitan un control térmico más estable, lo que repercute en un mejor rendimiento de los experimentos y en una recuperación más eficiente de los disolventes.

3 Pantallas LED 98"

El equipamiento permitirá mejorar la calidad de las presentaciones en las aulas 8, informática 1 y Galeno. El centro está sustituyendo los cristales de las aulas de translúcidos a opacos para reducir la luminosidad

Sistemas de grabación y mezclado de imágenes en el hospital simulado

Cámaras, micrófonos y monitores para el Hospital simulado del aula de Habilidades, que permitirán grabar y mezclar diversas situaciones clínicas desarrolladas en las dos salas independientes del Hospital Veterinario simulado. El centro pagará los equipos informáticos con fondos propios.

Sistema portátil de digitalización 3D de lesiones macroscópicas: Escáner 3D portátil Revopoint POP 3 Plus, disco almacenamiento, y sistema de iluminación portátil y soporte de estabilización para la captura, procesado y almacenamiento de modelos tridimensionales de lesiones macroscópicas veterinarias.

El equipamiento permitirá crear un banco digital de modelos 3D de lesiones y piezas anatomopatológicas que podrá emplearse en las prácticas de grado, máster y formación continuada. Los modelos facilitarán la visualización interactiva de lesiones reales, complementando la docencia tradicional mediante recursos digitales reutilizables y favoreciendo el aprendizaje basado en casos. Además, permitirá conservar digitalmente piezas de interés docente y científico, creando un atlas digital accesible para estudiantes y profesorado

Estereomicroscopio con cámara digital integrada

Su uso principal sería en las prácticas de laboratorio (identificación de materias primas y microscopia de piensos) de la materia de Nutrición y Alimentación Animal. La incorporación de este equipamiento constituiría una mejora en las actividades docentes de estas prácticas al facilitar la proyección de imágenes detalladas de las diferentes estructuras de los alimentos en pantallas grandes durante las prácticas, mejorando la comprensión de los contenidos teóricos y prácticos por parte del estudiante y promoviendo una docencia más interactiva y eficaz. Permitiría también capturar imágenes que podrán emplearse para la elaboración de las tareas prácticas de la materia. En resumen, la adquisición de este equipamiento supondría una mejora en la calidad de la docencia de estas prácticas, al garantizar una formación más participativa y accesible para los estudiantes.

Sistema portátil de análisis seminal asistido por ordenador

Este equipamiento posibilita la evaluación objetiva y automatizada de la calidad seminal mediante el análisis informatizado de parámetros como la motilidade total y progresiva, la concentración espermática y otros indicadores cinéticos, sustituyendo las evaluaciones subjetivas tradicionales por procedimientos estandarizados y reproducibles. El sistema se conecta de forma inalámbrica a ordenadores, tabletas o teléfonos móviles, facilitando la visualización y análisis de los resultados en tiempo real durante las prácticas docentes. Su incorporación permitirá que el alumnado adquiera competencias en el manejo de tecnologías digitales ampliamente implantadas en la reproducción animal moderna, familiarizándose con herramientas empleadas habitualmente en centros de producción de dosis seminales y laboratorios de diagnosis. Además del aprendizaje de las técnicas de evaluación seminal, los estudiantes podrán interpretar parámetros objetivos de calidad espermática, desarrollar capacidad crítica en la toma de decisiones y relacionar los resultados obtenidos con la fertilidad de los reproductores.

Estereomicroscopio binocular.

La utilización de este equipamiento por parte del alumnado permitirá la obtención de capacidades relacionadas con la observación detallada de estructuras vegetales, la identificación morfológica de tejidos y órganos , y la comprensión tridimensional de la organización de las plantas. Además, su uso contribuirá al desarrollo de habilidades prácticas fundamentales, como la manipulación correcta de material biológico, el manejo de instrumental óptico y la interpretación de características diagnósticas en especies vegetales. La incorporación de este instrumental contribuirá a actualizar los recursos docentes, integrando metodologías basadas en la experimentación directa.

Pizarra digital interactiva

La adquisición de una pizarra digital interactiva permitirá avanzar en el acondicionamiento y digitalización del laboratorio docente de Microbiología y Inmunología mediante la incorporación de una infraestructura tecnológica que mejorará la calidad de la docencia práctica. Este equipamiento facilitará el acceso y la utilización de recursos digitales, contenidos multimedia y aplicaciones especializadas durante las sesiones prácticas, posibilitando la visualización interactiva de imágenes microscópicas, protocolos experimentales, resultados analíticos y material docente en tiempo real. Asimismo, favorecerá la participación activa del alumnado, el aprendizaje colaborativo y la aplicación de metodologías docentes innovadoras, contribuyendo a la adquisición de competencias científicas y digitales.

Equipamiento audiovisual para la docencia en aula Paraninfo

La dotación de equipamiento audiovisual (pantallas, proyector, tablero de control) permitirá mejorar de manera significativa las condiciones de impartición docente en la FXH, facilitando la realización de clases más dinámicas, visuales y participativas. Elementos como el proyector, el tablero magnético móvil y la infraestructura del paraninfo audiovisual constituyen herramientas esenciales para la presentación de contenidos complejos, la exposición de materiales gráficos y cartográficos y el apoyo a la explicación de conceptos teóricos, especialmente relevantes en las disciplinas de Geografía, Historia e Historia del arte. Además, este equipamiento contribuye a la modernización de los espacios docentes, permitiendo la adaptación a metodologías activas y formatos híbridos de enseñanza.

Kit de grabación de sonido

La adquisición de un kit de grabación de sonido permitirá a la Facultad disponer de un sistema portátil y de alta calidad para la producción de contenidos audiovisuales basados en audio, orientados tanto a la docencia como a la divulgación científica y cultural. El equipamiento, preparado para la grabación simultánea de varias personas, facilitará la realización de podcasts, entrevistas, mesas redondas y materiales docentes sonoros, tanto en entornos interiores como en exteriores, garantizando una calidad profesional y una operativa sencilla para el personal y el estudiantado.

Audioguías y emisoras portátiles

La adquisición de equipamientos de comunicación como audioguías y emisoras portátiles permitirá mejorar de manera significativa el desarrollo de prácticas de campo, visitas didácticas y actividades docentes en entornos exteriores. Estos dispositivos facilitan la transmisión clara y continua de explicaciones por parte del profesorado, mismo en situación con grupos numerosos o en espacios abiertos, garantizando una mejor comprensión de los contenidos y una mayor interacción con el estudiantado.

Instrumentación científico-técnica de prácticas de laboratorio: Estación total robótica Stonex R120

Este equipamiento permitirá reforzar de manera integral las capacidades docentes e investigadoras de la Facultad en el ámbito del análisis geográfico, histórica, patrimonial, ambiental y territorial. Facilitará la obtención de datos in situ mediante técnicas no invasivas y de alta precisión, con aplicación directa en distintas materias y líneas formativas de la Facultad. Su uso conjunto favorece la integración entre el trabajo de campo, el análisis espacial y el laboratorio, reforzando metodologías prácticas y la adquisición de competencias técnicas por parte del estudiantado. Este equipamiento también constituye una infraestructura básica para el desarrollo de proyectos científicos y trabajos académicos avanzados (TFG y TFM), permitiendo abordar estudios sobre procesos ambientales, caracterización de materiales, geomática y teledetección con herramientas actualizadas y precisas.

Instrumentación científico-técnica de prácticas de laboratorio: Cámara térmica Este equipamiento permitirá reforzar de manera integral las capacidades docentes e investigadoras de la Facultad en el ámbito del análisis geográfico, histórica, patrimonial, ambiental y territorial. Facilitará la obtención de datos in situ mediante técnicas no invasivas y de alta precisión, con aplicación directa en distintas materias y líneas formativas de la Facultad. Su uso conjunto favorece la integración entre el trabajo de campo, el análisis espacial y el laboratorio, reforzando metodologías prácticas y la adquisición de competencias técnicas por parte del estudiantado. Este equipamiento también constituye una infraestructura básica para el desarrollo de proyectos científicos y trabajos académicos avanzados (TFG y TFM), permitiendo abordar estudios sobre procesos ambientales, caracterización de materiales, geomática y teledetección con herramientas actualizadas y precisas.
Instrumentación científico-técnica de prácticas de laboratorio: Espectrómetor radiómetro móvil Este equipamiento permitirá reforzar de manera integral las capacidades docentes e investigadoras de la Facultad en el ámbito del análisis geográfico, histórica, patrimonial, ambiental y territorial. Facilitará la obtención de datos in situ mediante técnicas no invasivas y de alta precisión, con aplicación directa en distintas materias y líneas formativas de la Facultad. Su uso conjunto favorece la integración entre el trabajo de campo, el análisis espacial y el laboratorio, reforzando metodologías prácticas y la adquisición de competencias técnicas por parte del estudiantado. Este equipamiento también constituye una infraestructura básica para el desarrollo de proyectos científicos y trabajos académicos avanzados (TFG y TFM), permitiendo abordar estudios sobre procesos ambientales, caracterización de materiales, geomática y teledetección con herramientas actualizadas y precisas.
Ampliación y optimización audiovisual de la plataforma EDIUS AI Playbook https://edius-ia.es/ La actuación busca consolidar EDIUS AI Playbook como una plataforma pionera y de referencia en el contorno universitario, capaz de ofrecer información actualizada, criterios de uso responsable y recursos prácticos para acompañar al alumnado investigador, al profesorado y a la comunidad académica en el uso riguroso de las herramientas de IA. La propuesta pone especial énfasis en la ampliación y optimziación de este espacio audiovisual formativo que permita ofrecer vídeos, tutoriales y recursos prácticos sobre herramientas punteras de IA aplicadas al proceso docente e investigador. Este nuevo apartado reforzará la dimensión formativa de la plataforma, mejorará la accesibilidad de los contenidos y facilitará un aprendizaje más aplicado, visual y orientada a tareas reales. La actuación incluye también la actualización del mapeo de herramientas, el refuerzo técnico y funcional de la plataforma, la ampliación de tareas y recursos formativos, la producción de contenidos audiovisuales especializados y la incorporación de un chatbot de apoyo a la consulta de los contenidos propios de EDIUS AI Playbook. El objetivo final es reforzar la capacidad de la USC para ofrecer una respuesta formativa sólida ante la incorporación creciente de la IA en la actividad investigadora, promoviendo competencias digitales avanzadas, uso responsable, trazabilidad, privacidad, integridad científica y criterio profesional.
Organización de las MEGAU La USC organizó el acto de reconocimiento al estudiantado de Galicia que alcanzó las mejores cualificaciones en las Pruebas de Acceso a la Universidad (MEGAU), una iniciativa promovida para poner en valor el esfuerzo, la excelencia académica y el mérito del estudiantado que inicia su trayectoria universitaria. Las actuaciones financiadas resultan imprescindibles para garantizar el correcto desarrollo del evento, proporcionando los recursos organizativos, logísticos, técnicos y de protocolo necesarios para su celebración en condiciones idóneas de calidad, seguridad y representación institucional.
TOTAL 640.000 €

ANEXO II

BLOQUE II. EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO USC (SERVICIOS CENTRALES Y CENTROS DE RED CIGUS): 2.372.399,04 €

Los importes de este bloque II no incluyen IVA

II. a) Servicios centrales/común. 280.000 €

Equipamiento
Rack DGM80 para estabulación de animales de experimentación El rack DGM80 permitiría ampliar en 80 jaulas la capacidad de estabulación del CEBEGA. Dado que actualmente el CEBEGA tiene ocupadas dos salas de estabulación del área de cría, S18 y S19, ambas al límite de su capacidad, para la ampliación de la capacidad de estabulación de animales en el servicio es necesario habilitar una nueva sala, S20, en la cuál se instalará este nuevo rack de estabulación.
Cabina de flujo laminar móvil La puesta en marcha de una nueva sala de estabulación en el CEBEGA, S20, precisa de la incorporación a la misma de una cabina de flujo laminar para realizar la manipulación de los animales. Resulta conveniente la adquisición de una nueva cabina aunque estos equipos son trasnportables, por razones de contención sanitaria, ya que en zonas de barrera como en las que se trabaja en el CEBEGA es especialmente recomendable disponer de equipamiento dedicado en exclusiva en cada una de las salas.
Potenciostato/galvanostado de alta versatilidad Para ampliar el ámbito de aplicaciones científicas de la celda electróquímica que está disponible en la Unidad IR-Raman, se precisa de la incorporación de un potenciostato/galvanostato. Con este equipamiento auxiliar los grupos de investigación podrán llevar a cabo estudios de corrosión de nuevos materiales, desarrollo de nuevos sistemas de baterías y acumulación energética, análisis de estabilidad y propiedades de compuestos activos en investigación farmacéutica, detección de reactivos y biomoléculas en sensores y biosensores, etcétera.
Cámara para experimentación en XRD a muy alta temperatura La incorporación de una cámara microsonda para experimentación en XRD (difracción de rayos X) a muy alta temperatura (hasta 1.000 ºC) va a permitir realizar caraterización de muestras empleando esta técnica analítica en condiciones de muy alta temperatura y/o muy alto vacío. Este sistema también permite aplicar tensiones y medir intensidades de paso de la corriente en los sistemas, por el cuál resulta idóneo para investigar transiciones de fase inducidas por campos eléctricos en materiales ferroeléctricos, analizar la resistencia durante el cambio de fase en memorias PRAM, estudiar baterías basadas en iones, etcétera.
Celda electroquimica para difractómetro SAXS/WAXS Se solicita este equipamiento auxiliar para amplias las capacidades de medida del difractómetro SAWX/WAXS de la USC. Si trata de una celda electróquímica que una vez acoplada al difractómetro permite realizar estudios SAXS/WAXS in situ de sistemas electroquímicos. Este sistema es ideal para monitorizar cambios estructurales en nuevos materiales con utilidad como supercondensadores o baterías a escala nanométrica, permitiendo observar su comportamiento en tiempo real durante los procesos de carga y descarga.

Fonte de ionización CaptiveSpray2 para sistema nanoLC-MS

En la Unidad de Espectrometría de Masas se emplean asiduamente sistemas nanoLC-MS para hacer estudios de proteómica en los que la estabilidad de la ionización, la reproducibilidad y la robustez de la fuente son factores críticos. La actualización de la actual, pero desfasada, fuente CaptiveSpray que se tiene en la Unidad por una moderna CaptiveSpray 2 va a permitir mejorar la facilidad de uso, la estabilidad de la ionización y la compatibilidad con los consumibles y configuraciones más recientes de Bruker. Esta mejora va a facilitar el cambio de emisores y columnas en el cromatógrafo, reducirá el tiempo dedicado a hacer ajustes y mantenimientos rutinarios del sistema, y contribuirá a una mayor estabilidad de los flujos de trabajo en proteómica, especialmente cuando se trabaja con muestras complejas o con cantidades muy limitadas de material.

Fuente de análisis directo DART JumpShot de alta capacidad para espectrómetro de masas

Las fuentes de ionización de muestras mediante análisis directo DART son novedosos sistemas que permiten la introducción directa de muestras en un espectrómetro de masas sin más que depositar una pequeñísima cantidad en su dispositivo portamuestras. Actualmente está en el mercado la fuente de ionización DART JumpShot la cuál permite analizar muestras de forma rápida, con preparación mínima y sin separación cromatográfica previa. Este sistema cuenta con un accesorio que permite la colocación de portamuestras de 96 o 384 posiciones, por lo que resulta tremendamente útil para la realización de estudios de screening multi-muestra, evaluación preliminar de compuestos y análisis de series de muestras en las que se requiere una respuesta muy ágil. La incorporación de este accesorio a la Unidad va a permitir aumentar el número de muestras que se podrán analizarse en una misma secuencia, reduciendo así la intervención manual, los plazos de entrega de resultados y facilitando la implementación de flujos de trabajo más automatizados para la realización de análisis directos de alto rendimiento.

Estación de trabajo MetaboScape para la gestión de datos de metabolómica

En la Unidad de Espectrometría de Masas y Proteómica se emplean desde hace años las versiones básicas de las aplicaciones informáticas MetaboScape y TASQ para el tratamiento de datos de alta resolución, especialmente en estudios de metabolómica, lipidómica, screening dirigido y no dirigido, anotación de compuestos y revisión de espectros MS/MS. El incremento del tamaño de los proyectos y el volumen de datos generado por los modernos equipos QTOF y timsTOF de la unidad, hacen necesaria la adquisición de una estación de trabajo de alta capacidad para poder evolucionar las versiones profesionales de estas herramientas científico-informáticas.

La versión más actualizada del MetaboScape permite aprovechar mejor lo histórico de datos de la unidad, localizando señales analíticas observadas en proyectos previos, reutilizando anotaciones validadas, comparando espectros MS/MS entre muy diferentes análisis y mejorando la anotación de familias de compuestos analizados. Todo esto resulta de especial interés en un servicio común como nuestro, en el cuál se acumulan muchos proyectos de diferentes usuarios, multitud de matrices de datos y una gran cantidad de líneas de investigación.

En el caso de la aplicación científica TASQ, la actualización propuesta acercaría mejoras en la gestión de métodos, en el seguimiento de lotes procesados, en el uso de estándares internos o de rendimiento, en la explotación de movilidad iónica/CCS y en la automatización de tareas.

Estereomicroscopio SZX16 trinocular

Cada vez más los usuarios del Departamento de Anatomía Patológica y de otros departamentos afines, solicitan la visualización y captura de imágenes sobre muestras biológicas de tamaño considerable, para las cuáles, no se cuenta en la unidad con un microscopio óptico con las características necesarias. Por estos motivos se solicita la compra de un estereomicroscopio trinocular completo, que se trata de un equipamiento que va a permitir ejecutar aplicaciones de visualización de muestras exigentes, como puede ser procesar imágenes que vayan desde muestras completas (p. ej., organismos o componentes) a estructuras microscópicas finas (p. ej., estructuras celulares individuales o microdefectos).

Platina motorizada para microscopio óptico En la Unidad se disponen en la actualizad de un sistema óptico de fotografía de muestras (sistemas biológicos, cortes histológicos, etc.) la cual no cuenta con platina portamuestras motorizada. La actual platina portamuestras y sencilla y de movimiento manual, por lo que cuando se precisan hacer múltiples fotos de una muestra de gran tamaño, el punto de focalización se escoge a mano y luego se realiza la composición de la imagen conjunta a modo de "mosaico" con las fotografías individuales tomadas. Este procedimiento es muy laborioso y los resultados obtenidos son de baja calidad para su publicación o presentación en trabajos de investigación. Por este motivo, se solicita la adquisición de una platina motorizada para instalar en este sistema de fotografía de muestras, con la cuál todo el procedimiento de captura de imágenes y generación de la imagen de gran tamaño está totalmente automatizado, obteniendo resultados muy avanzados y con una mucho menor dedicación del personal que emplea el equipamiento.
Espectrofotómetro UV Para sustituir al espectrofotómetro obsoleto que se utiliza para determinar la concentración de nutrientes, como proteínas, vitaminas o azúcares. También se emplea para detectar colorantes, conservantes y posibles contaminantes en tecnología alimentaria en un procedimiento rápido, preciso y poco destructivo de las muestras.
Armario quesería El armario que se solicita permitiría la curación de quesos cuando el número de unidades es reducido evitando la utilización de la cámara de gran tamaño que únicamente se emplearía cuando el número de unidades es elevado. De este modo se conseguiría una optimización energética del proceso de curación de los quesos al adaptar el equipamiento según el número de unidades.
Oxímetro portátil El oxímetro portátil permite obtener el porcentaje de oxigeno disuelto en fluidos y disoluciones. Este parámetro es fundamental para controlar procesos de elaboración y conservación de alimentos y bebidas, ya que el oxígeno puede influir en la calidad, el sabor, el color y la vida útil de los productos. Además, su uso ayuda a evaluar condiciones de almacenamiento, detectar posibles alteraciones y garantizar que los procesos productivos necesitan los requisitos de calidad y seguridad alimentaria.
Densímetro Equipamiento empleado para medir la densidad de líquidos y soluciones, un parámetro muy importante para evaluar su composición y calidad. Se utiliza habitualmente en el control de productos como leche, zumos, vinos, cervezas, aceites o jarabes, ya que la densidad está relacionada con el contenido de azúcar, grasa, alcohol u otras sustancias disueltas. Gracias a esta medición, se pueden detectar posibles adulteraciones, verificar el cumplimiento de las especificaciones del producto y controlar diferentes etapas de los procesos de elaboración, contribuyendo así a la seguridad y a la calidad alimentaria.
TOTAL 280.000 €

II. b) Centros CIGUS: 1.590.332,53 €

Mediante la Orden de 24 de octubre de 2023 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión, en régimen de concurrencia competitiva, de la acreditación de excelencia (científica, técnica o artística) y de las ayudas para la estructura, la mejora y el apoyo a los centros de investigación del Sistema universitario de Galicia, se acreditó la excelencia científica de los siguientes centros de la Universidad de Santiago de Compostela:

1. Centro singular de Investigación en Química Biológica y Materiales (CIQUS)

2. Instituto Gallego de Física de Altas Energías (IGFAE)
3. Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CIMUS)
4. Centro de Investigación Singular en Tecnologías Inteligentes (CiTIUS)
5. Centro de Investigación Interdisciplinar en Tecnologías Ambientales (CRETUS)

A continuación se recogen las propuestas de adquisición de equipamiento de cada uno de los centros mencionados, ordenadas por orden de preferencia y con indicación, de ser el caso, de los centros interesados en compartir el equipamiento.

1. Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales (CIQUS)

Equipamiento
Microscopio Confocal Láser de Barrido de alta resolución Adquisición de un microscopio confocal láser de barrido dotado con sistema detector multielemento de alta sensibilidad, que posibilite la adquisición de imágenes con resolución y relación señal-ruido mejoradas respecto a la microscopía confocal convencional. Este sistema permitirá la realización de estudios tridimensionales, la observación de estructuras subcelulares con gran detalle y el análisis de procesos dinámicos en muestras biológicas y de materiales.
Sistemas recirculadores de agua con control de temperatura (2 unidades) Adquisición de 2 sistemas recirculadores para relevo de 2 sistemas obsoletos que dan servicio a laboratorios de investigación
TOTAL 337.012,05 €

2. Instituto Gallego de Física de Altas Energías (IGFAE)

Equipamiento
Mesytec MADC-32 (13 bits) ADC sensitivo a pico de 32 canales con 13 bits de sensibilidad
Mesytec MVLC 1GE_USB3 Procesador de módulos VME
Crate VME CAEN 6U VME8011 Full Size Crate para módulos VME
Mesytec MPR-16 Preamplificador de 16 canales (2 unidades)
Mesytec MPR-1 Preamplificador de 1 canal (2 unidades)
Generador de funciones Keysight Technologies 33522B Generador de funciones Keysight Technologies 33522B, onda sinusoidal de 1 µHz → 30 MHZ Sí
Desecador para componentes higroscópicos Desecador de gran tamaño con estantes con rieles deslizantes para facilitar la carga y descarga. Se proporcionan ruedas para facilitar la movilidad.

INDIGO 80 + Sonda T y hum Medidor de temperatura y humedad de alta precisión
Chiller por Enfriamiento de agua 18Kw Enfriamiento de componentes
Unichiller P100-H (Order En el. 3059.0004.01) Enfriamiento del electrón gun de la cámara de evaporación
Formlabs 4L Impresora 3D de resina Formlabs 4L (pack completo): Formlabs 4L Printer, Formlabs 4L Resintank, Formlabs 4L Mixer, Formlabs Build Platform L, Formlabs 4 Resin Pump System, Formlabs 4L Finishing Kit, Formlabs Wask L, Form Cure L, Form 4L Pro service Plan, Software Preform
RF generador Rhode&Schwartz modelo SMCVB-K709 Generador de radiofrecuencia para laboratorio de cuántica
Amplificador de la señal RF ZHL-5W-1+ de Mini-Circuits. Amplificador radio frecuencia lab cuántica
Fonte RF y amplificación para los AOMs: Marca Creotech: 2xUrkulu (fuente) + Booster9805 (ampli) + Kasli v2 (controladora FPGA) + integración plug n play + rack 110-230VAC DDS driver 10-400MHz with intergrated power amplifier up to 2.5W.
PIMICOS posicionamiento 3-ejes Sistema de posicionamiento motorizado 3 ejes
Gas jet + Controller Sistema gas jet formado por válvula ultra rápida, nozzles y controladora, 3 años de garantía
Sensor Shack-Hartmann Sensor de cara de onda shack-hartmann, con cable trigger y alimentación
Acarreo HBM Heavy Duty Carrito para dos botellas de gas, medianas/pequeñas, Estación CO2
Módulos de medida Analizador de semiconductores Módulos de caracterización eléctrica de sensores semiconductores en curvas IV y para corrientes bajas hasta picoamperios
Shear cartridge 250Gr Dage 4000 pull tester Herramienta de arrastre para tests de calidad de ball bonding
Plasmatreat plasma cleaning system Limpieza con plasma de residuos en PCB´s, Sí, etc.
Wavemeter Caracterización de la longitud de onda de láseres
Carro de herramientas Acarreo herramientas ESD Sala Blanca
TOTAL 333.368,67 €

3. Centro Singular de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS)

Equipamiento
Equipo preparativo para single cell RNA sequencing
Detector acoplable a equipo HPLC/UHPLC que permite detección de compuestos ni actividad

electroquínica, incluidos lípidos, carbohidratos y otros metabolitos en el accesibles mediante UV o electroquímica
Sistema automatizado para control de calidad de ADN y ARN
Reómetro para caracterización fisicoquímica de las propiedades de flujo de materiales semisólidos bajo condiciones controladas
Sistema analizador para citometría de flujo
Sistema de láseres para citometría de flujo
Equipamiento para caracterización integral de nanopartículas lipídicas y otras nanoformulaciones, combinando en una única plataforma análisis de tamaño de partícula, polidispersidad, concentración, cuantificación de ARN/ADN/proteínas, eficiencia de encapsulación, ARN libre y estudios de agregación y estabilidad
TOTAL 327.903,61 €

4. Centro de Investigación Singular en Tecnologías Inteligentes (CiTIUS)

Equipamiento
Robot humanoide G1 EDU Robot humanoide de uso educativo e investigación, diseñado para experimentar con locomoción bípeda, manipulación, percepción y desarrollo de algoritmos de IA/robótica en un formato compacto y programable
Servidor Dell Plataforma de alto rendimiento diseñada para ejecutar cargas intensivas de inteligencia artificial, aprendizaje profundizo, simulación y análisis de datos, combinando procesadores avanzados con uno o varias GPU de gran capacidad.
2 Estaciones Spark Estación de trabajo compacta orientada al desarrollo y despliegue de aplicaciones de inteligencia artificial, que permite ejecutar, probar y ajustar modelos de IA de forma local con alto rendimiento.
Tobii Pro Lab Analyzer y acceso a Tobii Pro Academy y Tobii Pro Connect Software Tobii Pro Lab Analyzer, junto con el acceso a Tobii Pro Academy y Tobii Pro Connect, proporciona un entorno especializado para analizar datos de eye tracking, visualizar patrones de atención y extraer métricas sobre el comportamiento visual de los usuarios.
VCK190 Evaluation Board La VCK190 Evaluation Board es una plataforma FPGA/SoC para desarrollar sistemas embebidos de alto rendimiento y procesamiento en tiempo real.
Láser de 355 nm Láser continuo de 355 nm y 1 W, acomodada para investigación experimental en sistemas ópticos y fotónicos. En el ámbito de la transmisión de energía, permite estudiar procesos de transferencia mediante manojos láser.

Peltier. Chuck de vacio, bomba de vacio, chiller El sistema Peltier con chuck de vacío, bomba de vacío y chiller permite fijar muestras y controlar con precisión su temperatura durante los ensayos. En transmisión de energía, facilita la caracterización térmica y el análisis de la estabilidad de los dispositivos bajo diferentes condiciones experimentales.
Microscopio El microscopio para caracterización de muestras y dispositivos permitirá observar con precisión la estructura, superficie y posibles defectos de los materiales empleados en los ensayos. En el proyecto de transmisión de energía mediante láser, podrá emplearse para analizar componentes como células solares, materiales conversores o superficies expuestas.
Vortex El vortex de laboratorio permite agitar y homogeneizar pequeñas muestras líquidas o suspensiones empleadas en la preparación de ensayos experimentales.
DAQ El sistema DAQ de adquisición de datos permite registrar señales procedentes de sensores e instrumentos durante los ensayos experimentales.
Montura telescopio alta resolución Montura telescopio alta resolución para la experimentación en transmisión de energía a objetos espaciales
Osciloscopio El osciloscopio permite visualizar y analizar señales eléctricas variables en el tiempo, siendo esencial para comprobar el funcionamiento de circuitos y prototipos electrónicos en el diseño de chips.
Puntas+Cámara La cámara permite observar y registrar detalles de los prototipos, montajes o dispositivos durante los ensayos. Los accesorios y las puntas (TCS-1 TITAN™ Probe Contact Substrate, TCP-1 TITAN™ Cleaning Pad y TITAN RF PROBE / 45-GSG son necesarias para la medida que máquina de puntas de chips microelectrónicos.
Multímetro El multímetro permite medir parámetros eléctricos básicos, como tensión, corriente o resistencia, para verificar conexiones, alimentaciones y comportamiento de los circuitos.
Fuente de alimentación La fuente de alimentación proporciona tensión y corriente controladas a los circuitos o prototipos
Estación de 2 canales con soldador T210 + micropinzas Estación de soldadura para retrabajo SMD rápido y preciso (chips, ICs de contorno pequeño)
Multímetros de precisión Multímetro De Mano Keysight Technologies Digital U1252B/1 kV dc Sí, CAT III, CAT IV, calibrado UKAS. 4 unidades
Multímetros de precisión Accesorios para multímetros de precisión (cables)
TOTAL 313.330,12 €

5. **Centro de Investigación Interdisciplinar en Tecnologías Ambientales (CRETUS)**

Equipamiento
Detector espectrometría de masas de triple cuadrupolo de alta sensibilidad para análisis cuantitativo de compuestos orgánicos en matrices líquidas Sistema de espectrometría MS/MS de ultra-alta sensibilidad que va a permitir la cuantificación de contaminantes orgánicos emergentes de interés ambiental como PFAS, pesticidas, fármacos, bioextractos y otros microcontaminantes. Permite dar respuesta a las exigencias regulatorias europeas en materia de calidad de suelos y aguas.
Cámara climática de laboratorio, fitotrón Simular y controlar con precisión las condiciones ambientales naturales (temperatura, humedad, luz, etc.) dentro de un espacio cerrado de laboratorio. Reproduce aceleradamente o en tiempo real las condiciones especificas ambientales para estudiar como reaccionan diferentes organismos vivos a los cambios del contorno.
Espectrofotómetro Ocean Optics (220-750 nm) Cuantificar la coloración de estructuras en animales y plantas, en condiciones de trabajo de campo. Estudio del polimorfismo en la coloración.
Equipo de Rayos X Portátil, con software de humana y sensor óseo y dental Equipo para hacer radiografías. Permite con el software de imágenes óseas y dentales capturar, visualizar y analizar radiografías en tiempo real directamente en una computadora o dispositivo. Alternativa al uso de películas radiográficas tradicionales. Permite resaltar detalles o lesiones óseas, y realizar mediciones exactas de longitudes o ángulos.
Ultracongelador CryoCube Almacenamiento seguro de muestras biológicas a temperaturas de hasta -86 °C. Garantiza una conservación estable a largo plazo de cultivos celulares, microorganismos, ADN y otros materiales sensibles.
Cromatógrafo de Gases con detector TCD Cromatógrafo de gases con doble puerto de inyección y detector TCD, que permite la separación y cuantificación de compuestos volátiles y gases como H_2, O_2, N_2, CO_2, CO, CH_4, N_2O, NH_3, etano, propano, butano, metanol, etanol, acetona, etc.
TOTAL 278.718,07 €

II.c) Costes Indirectos: 502.066,51 €

Los costes indirectos, entendidos como aquellos gastos generales que, siendo necesarios para la ejecución de las actuación objeto del convenio, no puedan asignarse de manera directa a una actuación específica. Se incluyen en esta categoría los gastos derivados de la instalación, puesta en funcionamiento, integración, mantenimiento operativo y dinamización de las infraestructuras y del equipamiento científico-tecnológico financiado, así como otros gastos generales de coordinación, soporte técnico y gestión

imprescindibles para la consecución de los objetivos del convenio. Estos costes indirectos se imputarán mediante un porcentaje fijo que no podrá superar el 20% de los gastos directos del convenio.

Aquellos equipamientos que precisan de un procedimiento de licitación serán sustituidos por otros propuestos por los centros en caso de que los plazos de ejecución impidan la adquisición por esta vía.

En caso de que los procedimientos de adjudicación y compra impidieran la justificación en la fecha que disponga el convenio, se sustituirán por equipamiento de similares características.