

A·07 De los laboratorios de Biobizkaia a las aulas: conectamos la investigación sanitaria con el talento del futuro

01

Curso escolar

3º ESO
4º ESO
1º Bachillerato
2º Bachillerato

Fechas

Preferentemente durante la Semana de la Ciencia (noviembre 2026)

Áreas de aprendizaje

Biología
Cultura científica
Digitalización
Física
Geología
Matemáticas
Orientación profesional
Química
Tecnología

Formato

Experto en el aula

Idioma

Euskera, Castellano, Inglés

Alcance geográfico

Bizkaia

Entidad que imparte la actividad

Instituto de Investigación Sanitaria (IIS) Biobizkaia

Con el objetivo de fomentar la transferencia de conocimiento, acercar la investigación biosanitaria de vanguardia y crear talento de futuro en las aulas, el programa de Biobizkaia (Instituto de Investigación Sanitaria) conectará al alumnado de 3º, 4º ESO y Bachillerato con una red multidisciplinar de más de 1.700 profesionales dedicados a la investigación sanitaria del propio Instituto y de organizaciones adscritas como Osakidetza, EHU y centros tecnológicos.

A través del formato Experto en el aula, personal investigador especializado impartirá una sesión divulgativa en cada centro con dos grandes objetivos: por un lado, para mostrar la diversidad de perfiles profesionales que investigan en salud en la actualidad y por otro, para compartir los últimos avances en medicina personalizada y de precisión. Durante la actividad, se abordan retos actuales mediante el uso de tecnología avanzada, como la IA aplicada en salud, la genética, terapia molecular o la biotecnología.

Esta iniciativa busca no solo despertar vocaciones STEM, sino también concienciar sobre el impacto positivo de la investigación en el bienestar

Descriptorios STEM

STEM 1 STEM 2 STEM 4
STEM 6

social y la salud de las personas, permitiendo al alumnado conocer de primera mano los itinerarios profesionales que lideran la ciencia sanitaria en Bizkaia.

Recursos

Recursos materiales

El aula donde se celebre esta actividad deberá estar equipada con proyector y salida de sonido.

Recursos económicos

- Visita del experto en el aula: no se requieren.
- Visita a las instalaciones de Biobizkaia: el desplazamiento a las instalaciones de Biobizkaia en Cruces, Barakaldo será gestionado y sufragado por el centro educativo.

Más información

bio-bizkaia.eus

A·07 De los laboratorios de Biobizkaia a las aulas: conectamos la investigación sanitaria con el talento del futuro

02

DESARROLLO

Fase: preparación

Docente-Profesional: Biobizkaia actuará como nodo facilitador, realizando un “match” entre las necesidades del centro educativo y el perfil investigador idóneo dentro de sus 7 áreas de investigación

Dedicación estimada: 1h

Trabajo previo en el aula: el/la docente introducirá conceptos clave de la web de Biobizkaia, en el apartado de áreas de investigación. Para sacar el máximo partido a la sesión, los alumnos y alumnas trabajarán previamente en las dudas que quieren resolver, preparando el terreno para una charla abierta y fluida con el experto o experta.

Dedicación estimada: 1h

Fase: ejecución de la actividad

La actividad principal consiste en la visita al centro escolar de la persona o personas investigadoras que mejor se

ajusten a la temática solicitada por el centro (seleccionadas entre el equipo de 1.700 profesionales de la red de investigación).

- Estas sesiones, que suelen enmarcarse en la Semana de la Ciencia (noviembre), se desarrollan bajo el siguiente esquema.
- Experiencia y trayectoria: el personal investigador comparte su recorrido académico y profesional, ayudando al alumnado a visualizar el camino para llegar a trabajar en ciencia de alto nivel.
- Ciencia en acción: se presentan descubrimientos destacados y se explica la aplicabilidad de su trabajo en diferentes sectores. Se hace hincapié en el uso de tecnologías avanzadas (ej. Inteligencia Artificial aplicada al diagnóstico, la genética o la biología molecular).
- Impacto en la sociedad: se analiza cómo la medicina de precisión y la investigación biosanitaria local tienen un impacto directo en la mejora de la salud y el bienestar de las personas.
- Coloquio abierto: encuentro directo para resolver dudas e inquietudes sobre el día a día en los laboratorios y centros de investigación de Bizkaia.

Dedicación estimada: 1,5h

De entre todos los centros participantes, se hará un sorteo de forma pública, y el centro seleccionado en el sorteo realizará una visita de inmersión técnica estructurada que podrá incorporar alguno de los siguientes contenidos (instalaciones Biobizkaia):

- Misión y Visión: presentación institucional de Biobizkaia, explicando su estructura de grupos de investigación y los hitos científicos más relevantes trasladados a la sociedad vizcaína.
- Ciencia en acción: recorrido por los laboratorios donde el alumnado podrá observar el trabajo real de los y las profesionales y el equipamiento de alta tecnología.
- Experiencia de Realidad Virtual: los y las estudiantes accederán a una plataforma de Realidad Virtual que simula el proceso de Triage en las Urgencias del Hospital Universitario Basurto, permitiéndoles tomar decisiones técnicas en un entorno digital seguro.
- Terapias avanzadas: visitas a laboratorios donde se desarrollan proyectos de investigación en terapias avanzadas y medicina de precisión y personalizada.

Dedicación estimada: 2h

Fase: integración en el aula

El alumnado aplicará los conocimientos sobre el tema abordado en un proyecto de clase (infografía, debate ético o mapa de itinerarios profesionales), valorando el impacto de la investigación de Biobizkaia en la salud de la sociedad y reflexionando sobre su propia vocación STEM.

Dedicación estimada: 1h

A·07 De los laboratorios de Biobizkaia a las aulas: conectamos la investigación sanitaria con el talento del futuro

03

VINCULACIÓN CURRICULAR

Aprendizajes curriculares que se trabajan en la actividad:



Matemáticas

- Estadística y probabilidad: análisis de datos clínicos para determinar la eficacia de un tratamiento o la incidencia de una enfermedad.
- Modelización matemática: uso de modelos matemáticos para predecir la evolución de patologías.



Biología

- Aplicación del método científico mediante hipótesis, experimentación técnica y análisis lógico de resultados.
- Genética y evolución (genética molecular y biotecnología): aplicación de las técnicas de PCR y secuenciación en el diagnóstico de enfermedades.
- Medicina de precisión: comprensión de cómo el perfil genético individual determina tratamientos personalizados (terapias avanzadas).
- Microbiología e inmunología: estudio de patologías y el funcionamiento del sistema inmune frente a nuevas terapias. Microorganismos y elementos genéticos móviles.



Cultura científica

- Análisis de distintos proyectos científicos desarrollados en el País Vasco
- Transferencia de conocimiento: cómo un descubrimiento en el laboratorio llega a convertirse en un tratamiento en el hospital.
- Ciencia y comunicación: redes sociales en la comunicación científica. Divulgación de la ciencia. Periodismo científico. Sesgo de género en la comunicación científica.



Física / Química

- Física médica y radiodiagnóstico: fundamentos físicos detrás de las máquinas de diagnóstico de alta tecnología (RM, TAC) que el alumnado podrá ver en acción.
- Neuroimagen computacional
- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales, y su reflejo en el avance y la mejora de la sociedad. El papel de los institutos de investigación (Biobizkaia) en la mejora de la salud pública.



Digitalización/ Tecnología / Ingeniería

- Inteligencia Artificial (IA) y Big data: aplicación de algoritmos y metodología de predicción matemática en base a datos masivos.
- Realidad Virtual (VR) y simulación: uso de entornos virtuales para el entrenamiento de personal sanitario (simulación de triaje).
- Ingeniería Biomédica y Bioinformática: diseño de soluciones tecnológicas para resolver problemas de salud y mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- Sistemas de Control y Automatización: aplicación de la ingeniería en el funcionamiento de los robots de laboratorio y equipos (exoesqueletos).