

ACTIVIDADES BIE 2025/26

I.E.S. COMUNEROS DE CASTILLA (específico en Tecnologías)

Nº	Título Actividad	Profesores/as	Correo electrónico	Departamento/Área	Horas	Lugar	Resumen	Fechas y observaciones
12	Introducción a la Inteligencia Artificial y el Aprendizaje Automático	Álvar Arnaiz González Alicia Olivares Gil David García García	alvarag@ubu.es aolivares@ubu.es dgarcial@ubu.es	Dpto. de Ingeniería Informática / Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos	3 horas	Escuela Politécnica Superior - Campus Río Vena	Brindar una comprensión fundamental de los conceptos, técnicas y aplicaciones de la minería de datos, enfocándose en cómo extraer conocimiento útil a partir de grandes volúmenes de datos. En el curso se utilizarán herramientas visuales en las que no es necesario saber programar	2 de febrero
13	Introducción a la Bioinformática	José Antonio Barbero Aparicio Antonio Jesús Canepa Oneto Gadea Lucas Pérez	jabarbero@ubu.es ajcanepa@ubu.es glucas@ubu.es	Dpto. de Ingeniería Informática / Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos	3 horas	Escuela Politécnica Superior - Campus Río Vena	El objetivo de este taller será ofrecer al alumnado una introducción práctica a los problemas del entorno de la bioinformática. Se tratarán desde una perspectiva práctica conceptos básicos de programación (Python) orientada a tratamiento de secuencias de ADN, ARN y de proteínas. Desde los datos recibidos de la secuenciación hasta la visualización de la estructura de una proteína. Se requiere que los/as alumnos/as tengan conocimientos básicos de programación	15 de enero
14	Desarrollo de apps móviles con Flutlab	Ana Serrano Mamolar Raúl Marticorena Sánchez Gadea Lucas Pérez	asmamolar@ubu.es rmartico@ubu.es glucas@ubu.es	Dpto. de Ingeniería Informática / Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos	3 horas	Escuela Politécnica Superior - Campus Río Vena - Edificio A1 (aula por definir)	Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles. Aprenderemos conceptos fundamentales para realizar el diseño e implementación de una app móvil. Utilizaremos un framework de desarrollo de aplicaciones gratuito con Flutter y Flutlab que permite el desarrollo de aplicaciones móviles híbridas y realizaremos nuestra primera aplicación	29 de enero

18	Un cadáver en el Arlanzón. Un escape-room forense	Manuela del Caño Espinel	mdelcano@ubu.es	Dpto. de Didácticas Específicas / Área de Didáctica de la Expresión Musical	3 horas	Laboratorio de Biología - Facultad de Educación	Un taller en el que se realizarán diferentes experimentos de biología como disecciones de órganos, inmunocromatografía, detección del grupo sanguíneo, cultivos de bacterias y otros dentro de un contexto de role play en el que el alumnado adquiere el papel de forense en un laboratorio y debe descubrir la identidad de un cadáver aparecido en el Arlanzón a partir de diferentes pistas y los resultados de los análisis realizados	27 de enero
25	Rompiendo materiales	Lourdes Alameda Cuenca-Romero Raquel Arroyo Sanz Álvaro Urbaneja Miguel	lalameda@ubu.es rasanz@ubu.es aurbaneja@ubu.es	Dpto. de Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno / Área de Construcciones Arquitectónicas	3 horas	Taller de Materiales de Construcción - Escuela Politécnica Superior - Campus Milanera	Para poder construir un edificio, necesitamos conocer la forma en que trabajan los materiales que lo componen. El acero, el hormigón, las bovedillas cerámicas, los ladrillos, etc., todos ellos se comportan de forma distinta, y saber cómo funcionan, nos condiciona el diseño constructivo. En este taller se estudiarán de forma práctica los comportamientos mecánicos de los materiales de construcción frente a determinados esfuerzos. Realizaremos aquellos ensayos de carácter destructivo que nos permiten definir las resistencias a tracción, compresión o flexión que son capaces de soportar. De forma sencilla se explicará el funcionamiento de la maquinaria utilizada, conociendo la normativa que se aplica y con los resultados obtenidos podremos determinar la validez de un material para un uso concreto	13 de enero
26	EcoHormigón: Construyendo el futuro con los residuos del viento	Victor Revilla Cuesta Roberto Serrano López Nerea Hurtado Alonso	vrevilla@ubu.es robertosl@ubu.es nhurtado@ubu.es	Dpto. de Ingeniería Civil / Área de Ingeniería Hidráulica / Área de Urbanística y Ordenación del Territorio Dpto. de Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno / Área de Ingeniería de la Construcción	3 horas	Taller de Grandes Estructuras Escuela Politécnica Superior - Campus Milanera	La actividad tiene como objetivo principal el aprendizaje por parte del alumnado sobre la innovación en el uso de materiales sostenibles dentro del ámbito de la construcción. Su objetivo principal es que los y las estudiantes, de forma práctica y accesible, comprendan cómo los residuos generados por la industria eólica, como las palas de aerogeneradores en desuso, pueden transformarse en un recurso útil para la fabricación de hormigón, fomentando así la economía circular y reduciendo el impacto ambiental. La experiencia se desarrollará en tres fases: una introducción teórica con conceptos clave como residuos eólicos, sostenibilidad, economía	18 de diciembre

							circular y propiedades del hormigón; una etapa experimental, en la que se elaborará una amasada de hormigón incorporando materiales reciclados y se llevarán a cabo ensayos físicos y mecánicos para evaluar su comportamiento; y finalmente, un análisis de los resultados obtenidos	
33	Introducción práctica a la robótica: colaborativa, industrial y móvil	Mario Peñacoba Yagüe Eduardo Bayona Blanco Jesús Enrique Sierra García Alejandro Menéndez garcía	mpenacoba@ubu.es ebayona@ubu.es jesierra@ubu.es alejandromenendez@ubu.es	Dpto. de Digitalización / Área de Ingeniería de Sistemas y Automática	3 horas	Laboratorio de Robótica - Escuela Politécnica Superior - Campus Milanera. (Antiguo Laboratorio de Hidráulica)	Esta actividad combina una introducción conceptual con experiencias prácticas reales en robótica. Está dirigida a estudiantes sin conocimientos previos, interesados/as en conocer de forma aplicada los fundamentos y aplicaciones actuales de la robótica. La actividad se estructura en dos bloques: • Bloque 1 - Introducción teórica. Se impartirá una sesión introductoria sobre los fundamentos de la robótica, abordando la clasificación de robots (colaborativos, industriales, móviles), principios de cinemática básica y ejemplos de aplicaciones en distintos sectores (industrial, logístico y de servicios). • Bloque 2 - Sesión práctica en laboratorio. El alumnado se dividirá en pequeños grupos rotativos para experimentar directamente con tres tipos de plataformas robóticas reales: o Robots colaborativos (ABB CRB15000/95 y CRB15000/127): para explorar la programación y la interacción segura entre humanos y robots, o Robot industrial (YASKAWA GP25): para observar trayectorias automatizadas y analizar su comportamiento cinemático, o Robots móviles autónomos (ABB P204, ASTI EasyBot, ASTI QuadBot): para experimentar con navegación autónoma, sensores y percepción del entorno. El objetivo es ofrecer una visión global de la robótica moderna, despertando vocaciones tecnológicas mediante el contacto directo con tecnologías reales utilizadas en la industria 4.0	16 de diciembre

34	Gincana de los sentidos: investiga cómo tu cerebro siente, se mueve y come	Juan Hilario Ortiz Huerta Elvira Hernando Marcos	jhortiz@ubu.es ehmarcos@ubu.es	Dpto. de Ciencias de la Salud / Área funcional de Terapia Ocupacional	3 horas	Laboratorio de Autonomía Avanzada	Participa en una yincana sensorial para descubrir cómo funciona tu cerebro cuando percibes, te mueves o comes. A través de retos prácticos, juegos, pruebas de coordinación y dinámicas, los/as participantes vivirán en primera persona cómo trabajan los 8 sentidos y cómo se integran para generar respuestas motoras y conductuales. Desde una perspectiva de investigación aplicada, el alumnado observará cómo una alteración en el procesamiento sensorial puede afectar a actividades cotidianas como moverse con precisión, escribir o comer. Esta actividad combina el trabajo práctico con el análisis reflexivo, permitiendo al alumnado adoptar una actitud investigadora mientras experimenta en su propio cuerpo los principios de la integración sensorial	12 de enero
35	Programación de videojuegos	José Miguel Ramírez Sanz Rodrigo Pascual García David Martínez Acha	jmrsanz@ubu.es rodrigopg@ubu.es dmacha@ubu.es	Dpto. de Ingeniería Informática / Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos	3 horas	Escuela Politécnica Superior - Campus Río Vena	Actividad donde se hace una introducción a la programación en Python desarrollando el juego del Come Cocos	22 de enero
47	Química, luz y color	María José Tapia Estévez	mjtapia@ubu.es	Dpto. de Química / Área de Química Física	3 horas	Laboratorio alumnado de Química Física (256) - Facultad de Ciencias	Se realizará un taller en el que se experimente y se expliquen conceptos básicos de física y química tales como: la tensión superficial y sus implicaciones en los fenómenos de detergencia (papel de los tensoactivos en los productos que nos rodean), el concepto de pH, la naturaleza de la luz o la fluorescencia apoyándose en experimentos sencillos realizados con material de oficina, alimentos, bebidas o billetes en los que se juegue con la luz y el color. Se preparará también una celda solar casera, lo que permitirá explicar cómo se puede generar una corriente eléctrica a partir de la luz con la intermediación de colorantes. Sentando las bases para explicar los procesos de oxidación y reducción. Estos experimentos sencillos servirán de introducción para mostrar la utilización de las técnicas científicas utilizadas para medir las mismas propiedades: estalagmómetro, pHmetro o fluorímetro	19 de enero