

Tercera asignación de plazas PAE – Curso 2024/25

Viernes 25/10/2024

Aula Exterior 1 (14:00–15:00)

IMPORTANTE: Por favor, leed detenidamente la información sobre las plazas que se ofertan a continuación y traed una lista con las plazas que os interesen (número, código y título de la plaza) por orden de preferencia. Os iremos nombrando y adjudicando las plazas en función de la nota media de vuestro expediente académico.

Listado de plazas vacantes ofertadas en la primera reunión:

Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas UPM-INIA/CSIC (CBGP)

1.

Código plaza: 01/CBGP-01

Título del trabajo/proyecto: Análisis de los mecanismos moleculares y genéticos que regulan la respuesta de las semillas al aumento de temperatura derivado del cambio climático.

Tutor/a: Dra. Mónica Pernas Ochoa y Prof. Sara Mira

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología

Asociado a TFG: Si

Centro Nacional de Biotecnología – CSIC (CNB)

6.

Código plaza: 06/CNB-04

Título del trabajo/proyecto: Impacto de efectores patogénicos sobre las rutas N-degron en *Arabidopsis*

Tutor/a: Jorge Vicente Conde

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología

Asociado a TFG: Sí

9.

Código plaza: 09/CNB-07

Título del trabajo/proyecto: Análisis de datos en Biología Molecular

Tutor/a: José R. Valverde

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Indistinto

Asociado a TFG: Sí

Descripción: El/La alumno/a podrá asistir a cursos intensivos (1 semana) y elegir un tema de trabajo entre las líneas del Servicio de Informática Científica del CNB, que incluyen análisis de datos de NGS (RNAseq, Genómica, Metagenómica, Pangenómica), Biología estructural (modelado, docking, simulaciones), o Biología de Sistemas, entre otras.

15.

Código plaza: 15/CNB-13

Título del trabajo/proyecto: Biología estructural de endolisinas y tailspikes de bacteriófagos

Tutor/a: Mark van Raaij

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Indistinto

Asociado a TFG: Sí

16.

Código plaza: 16/CNB-14

Título del trabajo/proyecto: Avances en Microscopía Óptica Avanzada

Tutor/a: Ana Oña Blanco

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología

Asociado a TFG: Sí

Hospital General Universitario Gregorio Marañón (HGUGM)

20.

Código plaza: 20/HGUGM-04

Título del trabajo/proyecto: INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CALIDAD DE AIRE Y AGUA EN PACIENTES DE UN PROGRAMA DE REHABILITACION CARDIACA - HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN

Tutor/a: MARTA SUPERVIA POLA

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología Sanitaria

Asociado a TFG: Sí

Hospital Universitario 12 de Octubre (HU12O)

23.

Código plaza: 23/HU12O-01

Título del trabajo/proyecto: Caracterización del síndrome cardiorrenal en el fracaso renal agudo inducido por medios de contraste: un nuevo modelo experimental de utilidad preclínica

Tutor/a: Gema Ruiz Hurtado y Daniel González Moreno

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología Sanitaria

Asociado a TFG: Sí

Hospital Universitario de La Princesa (HULP)

25.

Código plaza: 25/HULP-01

Título del trabajo/proyecto: Estudio de la neumonía intersticial desarrollada en ratones PSGL-1 KO, modelo de ratón similar a la esclerodermia humana

Tutor/a: Ana Carmen Urzainqui Mayayo

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología Sanitaria

Asociado a TFG: Sí

Información adicional: Nuestro trabajo se centra en el estudio de la función de la interacción PSGL-1/P-selectina en el control del balance tolerancia/inmunidad del sistema inmune. Describimos que, en ratones, la ausencia de PSGL-1 desarrolla un síndrome autoinmune similar a la esclerodermia humana y la ausencia de P-selectina desarrolla un síndrome autoinmune similar al lupus. Por tanto, nos centramos en el estudio de las

alteraciones del sistema inmune de estos ratones para comparar con las enfermedades humanas. Las enfermedades autoinmunes con implicación de tejido conectivo y, en particular la esclerodermia, que es una enfermedad rara, tienen una incidencia muy alta de neumonía intersticial, que también es una enfermedad rara entre la población global. Uno de nuestros objetivos es estudiar las alteraciones del sistema inmune que favorecen el desarrollo de neumonía intersticial, ya que es la principal causa de muerte en estos enfermos. El proyecto de TFG del estudiante estaría centrado en el estudio del sistema inmune circulante y pulmonar de ratones WT y KO.

Instituto de Investigación Hospital Universitario La Paz (IdiPAZ)

40.

Código plaza: 40/IDIPAZ-03

Título del trabajo/proyecto: Estudio de la inmunomodulación celular inducida en las desensibilizaciones a quimioterápicos tras reacciones alérgicas inmediatas (mediadas por IgE) y tardías (mediadas por linfocitos T específicos)

Tutor/a: Dra Teresa Bellón Heredia

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Preferiblemente alumnos de Biología Sanitaria (o Biología que hayan cursado la asignatura de Inmunología)

Asociado a TFG: Sí

Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)

54.

Código plaza: 54/ISCIII-06

Título del trabajo/proyecto: Identificación y caracterización fenotípica y genotípica de *Mycobacterium* spp. Estudios poblacionales y de resistencias

Tutor/a: Dra Laura Herrera León

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología Sanitaria

Asociado a TFG: Sí

Información adicional: Estudio fenotípico y genotípico de la resistencia. Estudio poblacional mediante secuenciación de genomas completos (cgMLST). Detección de clústeres de transmisión. Estudio filogenético de cepas multirresistente (gSNPs).

Fecha de inicio: 27-01-2025 Fecha de fin: 1-07-2025

Horario de las prácticas: 8:00-15:00

56.

Código plaza: 56/ISCI-08

Título del trabajo/proyecto: Estudio de los determinantes de salud para la mejora del bienestar y calidad de vida en entornos urbanos

Tutor/a: Dr Beatriz Núñez Corcuera

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología Sanitaria

Asociado a TFG: Sí

Información adicional: Análisis de datos cualitativos y cuantitativos de cuestionarios de movilidad y salud realizados a diferentes grupos de población: infantil y adulto en el marco del proyecto europeo H2020 URBANOME. El objetivo principal es identificar factores medioambientales y sociales que afectan al bienestar y calidad de vida de la población en entornos urbanos. Las prácticas incluyen: Introducción al Proyecto URBANOME y a la intervención urbana "Rutas Escolares Saludables", Preparación y gestión de bases de datos, Análisis estadístico de datos cualitativos y cuantitativos, Evaluación de indicadores de salud y medioambiente.

Fechas de realización: 01.10.2024 al 28.02.2025 / 01.03.2025 al 30.06.2025

Horario de las prácticas: Flexible

Nota: Se ofertan hasta dos plazas con el mismo perfil (códigos: 56/ISCI-08 y 57/ISCI-09).

57.

Código plaza: 57/ISCI-09

Título del trabajo/proyecto: Estudio de los determinantes de salud para la mejora del bienestar y calidad de vida en entornos urbanos

Tutor/a: Dr Beatriz Núñez Corcuera

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología Sanitaria

Asociado a TFG: Sí

Información adicional: Análisis de datos cualitativos y cuantitativos de cuestionarios de movilidad y salud realizados a diferentes grupos de población: infantil y adulto en el marco del proyecto europeo H2020 URBANOME. El objetivo principal es identificar factores medioambientales y sociales que afectan al bienestar y calidad de vida de la población en entornos urbanos. Las practicas incluyen: Introducción al Proyecto URBANOME y a la intervención urbana "Rutas Escolares Saludables", Preparación y gestión de bases de datos, Análisis estadístico de datos cualitativos y cuantitativos, Evaluación de indicadores de salud y medioambiente.

Fechas de realización: 01.10.2024 al 28.02.2025 / 01.03.2025 al 30.06.2025

Horario de las prácticas: Flexible

Nota: Se ofertan hasta dos plazas con el mismo perfil (códigos: 56/ISCI-08 y 57/ISCI-09).

Museo Nacional de Ciencias Naturales – CSIC (MNCN)

67.

Código plaza: 67/MNCN-05

Título del trabajo/proyecto: Ecological tradeoffs of maternal care in the treehopper *Alchisme tridentata* (Hemiptera, Membracidae)

Tutor/a: Luis Camacho

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología

Asociado a TFG: Sí

Información adicional: At a fundamental level, the purpose of an organism is to reproduce, and evolution selects for organisms that maximize their reproductive output. Thus species have evolved to rely on an array of strategies that involve in one way or another a compromise between energy investment in the number of offspring or in mechanisms that increase their survival—originally coined as the R vs K strategies respectively. Parental care has repeatedly evolved throughout the tree of life as a strategy to increase offspring survival and, in principle, it should come at a cost to overall fecundity. This projects weeks to test the tradeoff between parental care investment and fecundity in the treehoppers (Hemiptera, Membracidae). Treehoppers exhibit exclusively maternal care ranging from females passively protecting their eggs to sophisticated behaviors facilitating the survival of eggs and the coordinated defense of nymphs until they reach adulthood. Our study focuses on Alchisme tridentata, which belongs to the group exhibiting the most sophisticated form of maternal care in the Membracidae. With the advice of their supervisor, the student is sought to study the association between A. tridentata clutch size and female behavioral investment based on information already collected from the field in the Andes of Ecuador.

This project involves: Conducting the relevant literature review for the formulation and justification of the question and hypotheses, as well as the discussion of the results. Performing the pertinent statistical analyses. Interpret and discuss the results in relation to the literature. Write a scientific report.

This work is intended to be published in a scientific journal, so we are looking for a committed student to collaborate with to achieve this goal.

68.

Código plaza: 68/MNCN-06

Título del trabajo/proyecto: Community structure of jumping spiders (Salticidae) across elevations in the tropical Andes

Tutor/a: Luis Camacho

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología

Asociado a TFG: Sí

Información adicional: Environmental changes across elevations create a range of natural conditions across which species evolve and communities organize. Lower temperatures at higher elevations cause a decline in ecosystem

productivity that should impose a limit to the richness of species and abundance of individuals. Moreover, species may adapt to ecological conditions that arise from shifting environmental conditions across elevations and limit their distributions to specific elevational bands. The manner of species turnover across elevations provide insights on eco-evolutionary process driving biodiversity. This project aims to explore these processes along the elevational gradient of the tropical Andes by focusing in communities of jumping spiders. With the advice of their supervisor, the student is sought to study the pattern of individual abundance, species richness, and turnover of jumping spiders using that that has already been collected across a 4000-meter elevational gradient in the Andes of Ecuador.

This project involves: Conducting the relevant literature review for the formulation and justification of the question and hypotheses, as well as the discussion of the results. Performing the pertinent spatial (GIS) and statistical analyses. Interpret and discuss the results in relation to the literature. Write a scientific report.

This work is intended to be published in a scientific journal, so we are looking for a committed student to collaborate with to achieve this goal.

69.

Código plaza: 69/MNCN-07

Título del trabajo/proyecto: Anti-predator behavior of jumping spiders (Salticidae) across macroecological gradients of predation

Tutor/a: Luis Camacho

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología

Asociado a TFG: Sí

Información adicional: Predation is a fundamental selective pressure on species, and thus a powerful driver of evolution. Thus, species have evolved an array of strategies to reduce predation, albeit with an ultimate cost to their reproductive output. For instance, species invest energy in defensive morphological structures and evasive behaviors that would otherwise be invested in feeding and, ultimately, reproduction. Species strategies to avoid predation should therefore be tailored to the degree and type of predation in their environment to minimize predation with the lowest possible cost to other activities such as feeding and reproduction. This project aims to test this predictions by studying the anti-predator behavior of jumping spiders (Salticidae) across a macroecological gradient of predation. Contrary to web-building spiders, jumping spiders navigate their habitat to stalk and hunt their prey. With no web to protect them, they are exposed to predators, which in

many occasions is another jumping spider. With the advice of their supervisor, the student is sought to study the pattern of predator avoidance behaviors of jumping spiders using data already collected across a 4000-meter elevational gradient in the Andes of Ecuador.

This project involves: Conducting the relevant literature review for the formulation and justification of the question and hypotheses, as well as the discussion of the results. Performing the pertinent spatial and statistical analyses. Interpret and discuss the results in relation to the literature. Write a scientific report.

This work is intended to be published in a scientific journal, so we are looking for a committed student to collaborate with to achieve this goal.

70.

Código plaza: 70/MNCN-08

Título del trabajo/proyecto: Macroecological patterns of invertebrate biodiversity

Tutor/a: Luis Camacho

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología

Asociado a TFG: Sí

Información adicional: Invertebrates constitute over 90% of all terrestrial animal biodiversity on Earth. However, relative to vertebrate taxa, insects are understudied and fundamental aspects of their biology remain unaddressed. This is particularly true at broad spatial scales, where broad patterns are virtually unknown for most taxa. Invertebrates play fundamental ecological roles their habitats and are key actors in the functioning and maintenance of ecosystems. This project aims to fill knowledge gaps in the macroecology of terrestrial invertebrates by conducting a literature review about several ecological and biogeographical aspects of specific taxa. With the advice of their supervisor, the student is sought to focus in a terrestrial invertebrate taxon and describe global patterns of its biology including regional species richness, diet, body size, among others. The student will accomplish this by collecting data from a literature review of studies of taxonomy, natural history, and biogeography of taxa as well as compiling data used in biogeographical studies.

This project involves: Conducting the relevant literature review for the formulation and justification of the question and hypotheses, as well as the discussion of the results. Performing the pertinent spatial and statistical analyses. Interpret and discuss the results in relation to the literature. Write a scientific report.

This work is intended to be published in a scientific journal, so we are looking for a committed student to collaborate with to achieve this goal

71.

Código plaza: 71/MNCN-09

Título del trabajo/proyecto: Seguimiento de la fecundidad de las encinas *Quercus ilex*

Tutor/a: Mario Díaz

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología

Asociado a TFG: No

Información adicional: Seguimiento de la fecundidad de las encinas Quercus ilex del Parque Nacional de Cabañeros. Recogida de contenidos de trampas de semillas en campo y medida de semillas en laboratorio. Objetivos: aprendizaje de protocolos de seguimiento y trabajo colaborativo en Parques Nacionales, con especial énfasis en colaboración en grupo y manejo de técnicas de identificación y medida de organismos silvestres

Fecha inicio: 31/01/2025 Fecha fin: 30/05/2025

Horario: 5 horas, 4 días a la semana. Flexible, con trabajo de campo

Listado de plazas vacantes ofertadas en la segunda reunión:

Centro Nacional de Biotecnología – CSIC (CNB)

78.

Código plaza: 78/CNB-15

Título del trabajo/proyecto: Análisis computacional de las relaciones fenotipo - tipo celular en la literatura para el estudio de enfermedades raras

Tutor/a: Mónica Chagoyen

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Indistintamente

Asociado a TFG: Sí

Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz (IISFJD)

79.

Código plaza: 79/IISFJD-03

Título del trabajo/proyecto: Marcadores moleculares asociados al diagnóstico y al pronóstico de la Micosis Fungoide

Tutor/a: Marta Rodríguez Moreno

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología Sanitaria

Asociado a TFG: Sí

80.

Código plaza: 80/IISFJD-04

Título del trabajo/proyecto: Perfil molecular del linfoma de células T agresivo

Tutor/a: Socorro María Rodríguez Pinilla

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Biología Sanitaria

Asociado a TFG: Sí

Nuevas plazas ofertadas en este turno:

Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)

85.

Código plaza: 85/ISCIII-14

Título del trabajo/proyecto: "Estudio de la actividad de antifúngicos mediante ensayos Time-Kill"

Tutor/a: Alicia Gómez López (Centro Nacional de Microbiología)

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Indistintamente

Asociado a TFG: Sí

Contenido de las Prácticas: *Estudiar el efecto de diferentes concentraciones de antifúngicos y el tiempo de exposición en la mortalidad de especies fúngicas seleccionadas en función del patrón de sensibilidad demostrado in vitro (S/I/R). La viabilidad fúngica se evaluará mediante recuento de viables en placas de agar y/o métodos alternativos que utilizan marcadores de la actividad metabólica (ej XTT)*

86.

Código plaza: 86/ISCIII-15

Título del trabajo/proyecto: "Desarrollo y mejora de técnicas moleculares para el diagnóstico de las infecciones fúngicas "

Tutor/a: Leticia Bernal Martínez/ María José Buitrago Serna

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Indistintamente

Asociado a TFG: Sí

Contenido de las Prácticas: *Estandarización de técnicas de PCR multiplex para la detección de hongos endémicos. Completar la validación de técnica de diagnóstico de hongos emergentes. Evaluar cambios para la mejora de la técnica de la PCR panfúngica.*

Hospital Universitario 12 de Octubre (HU12O)

87.

Código plaza: 87/HU12O-03

Título del trabajo/proyecto: Análisis del potencial alergénico de nuevos alimentos a base de leguminosas: Un enfoque innovador en la investigación de la alergia alimentaria

Tutor/a: Dra. Beatriz Cabanillas

Grado (Biología / Biología Sanitaria / Indistintamente): Indistintamente

Asociado a TFG: Sí

Información adicional: La alergia alimentaria es un grave problema de salud. El aumento del interés en dietas sin gluten ha hecho que el consumo de productos a base de leguminosas se haya incrementado de forma considerable en los últimos años debido al elevado valor nutricional de estos alimentos. Sin embargo, las leguminosas también pueden causar reacciones alérgicas graves. En la actualidad, el potencial alergénico de estos nuevos alimentos a base de leguminosas no se conoce en profundidad. El presente proyecto de TFG busca analizar con metodologías innovadoras el potencial alergénico de nuevos alimentos hechos con leguminosas, tales como pastas alimentarias y análogos cárnicos. Además, se analizará el efecto que los tratamientos empleados en su producción a distintos tiempos y condiciones tiene en la reactividad alérgica final del producto. Estos resultados serán de alta relevancia para obtener información precisa sobre la alergenidad de nuevos alimentos e ingredientes introducidos en el mercado, lo cual es de elevada importancia para pacientes con alergia alimentaria.

Técnicas que se emplearán en este TFG: procesado de alimentos, extracción proteica, análisis del contenido proteico mediante BCA, análisis electroforético, inmunoensayos con anticuerpos monoclonales y policlonales contra alergenos de leguminosas de alta relevancia clínica, western blot, ELISA, dot blot, ensayos de desgranulación de basófilos, ensayos con líneas celulares, etc.