

Este  
verano hay  
un curso  
para ti

ARTE | CINE | CULTURA | ESPACIO | CIBERSEGURIDAD | LITERATURA | HISTORIA | ESCRITURA  
FEMINISMO | PATRIMONIO | NATURALEZA | SUPERCOMPUTACIÓN | GENÓMICA | ARCHIVOS  
REDES SOCIALES | DERECHOS HUMANOS | DRONES | EMPLEO | MÚSICA | TURISMO

¡apúntate!

Unidad de Extensión Universitaria  
Universidad de León

987 291 961

extension.universitaria@unileon.es | cursosdeverano.unileon.es



curso  
de verano  
2025

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS  
ESTADÍSTICO DE LOS  
ESTUDIOS DE ASOCIACIÓN  
DE GENOMA COMPLETO  
(GWAS)

Fechas | 14/07/2025 - 17/07/2025



universidad  
de león

¡apúntate!

## Dirección

JUAN JOSÉ ARRANZ SANTOS

Profesor. Facultad de Veterinaria.  
Universidad de León.

RUTH ALONSO MARTÍNEZ

Responsable Administrativo y de Formación  
del Centro de Supercomputación de Castilla  
y León.

## Horario

Lunes 14, martes 15 y miércoles 16, de 09:00  
a 14:00 y de 15:30 a 18:30 h.

Jueves 17, de 09:00 a 14:00 h.

## Lugar

Edificio CRAI-TIC.

Aula Formación SCAYLE.

## Duración

36 horas (29 horas presenciales + 7 horas en  
actividades de trabajo personal las semanas  
siguientes a la finalización del curso).

## Profesorado/Ponentes

CRISTINA ESTEBAN BLANCO

Fundación Centro de Supercomputación de  
Castilla y León. Postdoctoral Researcher,  
Gastrointestinal Genetics Lab, CICbioGUNE.

JUAN JOSÉ ARRANZ SANTOS

Profesor. Facultad de Veterinaria.  
Universidad de León.

PABLO AUGUSTO DE SOUZA FONSECA

Científico Titular (CSIC). Instituto de Gana-  
dería de Montaña (CSC-ULE).

## Tasa de matrícula

Ordinaria: 372 €

Alumnos ULe: 280 €

Alumnos de otras universidades: 350 €

Desempleados: 280 €

## Créditos de libre configuración

1,7 créditos ECTS



## Programa

**Lunes, 14 de julio.**

**Introducción y Herramientas Computacionales, ponente Cristina Esteban Blanco.**

09:00 h. Introducción al entorno Linux.

11:00 h. Pausa.

11:20 h. Introducción al entorno Linux y R (si hiciera falta).

15:30-18:30 h. Uso de Caléndula para la gestión de datos genómicos (Clase 1).

**Martes, 15 de julio.**

**Fundamentos y Modelos Estadísticos.**

09:00 h. Conceptos de genética de poblaciones y estudios de asociación genética, ponente Juan José Arranz Santos.

11:00 h. Pausa.

11:20 h. Fundamentos teóricos sobre GWAS y análisis estadísticos, ponente Cristina Esteban Blanco.

15:30-18:30 h. Plataformas de genotipado, control de calidad e imputación, ponentes Cristina Esteban Blanco y Pablo Augusto de Souza Fonseca.

**Miércoles, 16 de julio.**

**Análisis de asociación y Prácticas GWAS, ponente Pablo Augusto de Souza Fonseca.**

09:00 h. Análisis de asociación y estructura de poblaciones.

11:00 h. Pausa.

11:20 h. Imputación.

15:30-18:30 h. Práctica de GWAS.

**Jueves, 17 de julio.**

**Análisis Post-GWAS, ponente Pablo Augusto de Souza Fonseca.**

09:00 h. Análisis post-GWAS (Meta-análisis) - Identificación de candidatos funcionales y mapeo fino.

11:00 h. Pausa.

11:20-14:00 h. Práctica de análisis post-GWAS.

ODS

Entidades  
colaboradoras



**SCAYLE**  
SUPERCOMPUTACIÓN  
CASTILLA Y LEÓN