

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



CV
cursos
de verano
2025

CURSO PRÁCTICO DE
INICIACIÓN AL USO DE LA
SUPERCOMPUTACIÓN
APLICADO AL ANÁLISIS DE
DATOS RNA-SEQ. (8ª EDICIÓN)

Fechas | 30/06/2025 - 04/07/2025



universidad
de león

¡apúntate!

Dirección

AROA SUÁREZ VEGA
Profesora. Facultad de Veterinaria.
Universidad de León.

Horario

Lunes 30 de junio a jueves 3 de julio, de
09:00 a 14:00 y de 15:30 a 18:30 h.
Viernes 4 de julio, de 09:00 a 13:00 h.

Lugar

Edificio CRAI-TIC.
Aula Formación SCAYLE.

Duración

45 horas (36 horas presenciales + 9 horas de
trabajo personal del alumno en las semanas
siguientes al curso).

Tasa de matrícula

Ordinaria: 450 €
Alumnos ULE: 350 €
Desempleados: 350 €

Créditos de libre configuración

2,1 créditos ECTS



Programa

Lunes, 30 de junio.

Seminario de Introducción al uso de la supercomputación aplicado a la Bioinformática. Recepción de Alumnos y Entrega de Documentación. Inauguración del Curso.

09:00 h. *Introducción acceso a Caléndula*. Cristina Esteban Blanco. [Descripción técnica de los recursos de Supercomputación de Castilla y León (SCAYLE). Infraestructuras de SCAYLE. Configuración del superordenador de SCAYLE, Caléndula. Estado actual de la Supercomputación. Acceso remoto a Caléndula. Entorno de usuario: Utilización del gestor de colas y envío de trabajos].

10:00 h. *Introducción al entorno Linux*. Cristina Esteban Blanco. [Carpetas y ficheros. Permisos. Comandos básicos. Prácticas sobre Caléndula].

11:00 h. PAUSA.

11:20 h. *Introducción al entorno Linux* (Continuación). Cristina Esteban Blanco.

14:00 h. DESCANSO.

15:30-18:30 h. *Introducción al entorno Linux* (Continuación). Cristina Esteban Blanco.

Martes, 01 de julio.

09:00 h. *NGS y RNA-Seq Supercomputación*. Juan José Arranz Santos.

11:15 h. PAUSA.

11:45 h. *Control de Calidad y Trimming (FAstQC, otras herramientas Trimmomatic, etcF)*. Beatriz Gutiérrez Gil.

14:00 h. DESCANSO.

15:30-18:30 h. *Alineamiento de lecturas (Star) y visualización (IGV)*. Beatriz Gutiérrez Gil.

Miércoles, 02 de julio.

09:00 h. *Manipulación de secuencias (SamTools)*. Beatriz Gutiérrez Gil.

11:15 h. PAUSA.

11:45 h. *Transcript assembly (Stringtie)*. Aroa Suárez Vega.

14:00 h. DESCANSO.

15:30-18:30 h. *Cuantificación de lecturas (RSEM y HTSeq)*. Aroa Suárez Vega.

Jueves, 03 de julio.

09:00 h. *Introducción a R y Bioconductor. Toma de contacto*. Pablo Augusto de Souza Fonseca.

11:15 h. PAUSA.

11:45 h. *Análisis de expresión diferencial de RNAseq: Introducción*. Aroa Suárez Vega.

14:00 h. DESCANSO.

15:30-18:30 h. *Análisis de expresión diferencial de RNAseq*. Aroa Suárez Vega. [Programas en R: Práctica con DESeq2].

Viernes, 04 de julio.

09:00 h. *Introducción a las anotaciones funcionales*. Pablo Augusto de Souza Fonseca.

09:55 h. *Bases de datos y ontologías para anotación funcional (KEGG, GO, INTERPRO)*. Pablo Augusto de Souza Fonseca.

10:50 h. PAUSA.

11:00 h. *Análisis de enriquecimiento funcional*. María Alonso García.

12:00 h. *Redes funcionales*. María Alonso García.

13:00 h. Clausura del curso.

Profesorado/Ponentes

AROA SUÁREZ VEGA
Profesora. Facultad de Veterinaria. Univer-
sidad de León.

BEATRIZ GUTIÉRREZ GIL
Profesora. Facultad de Veterinaria. Univer-
sidad de León.

CRISTINA ESTEBAN BLANCO
Fundación Centro de Supercomputación de
Castilla y León.

JUAN JOSÉ ARRANZ SANTOS
Profesor. Facultad de Veterinaria. Univer-
sidad de León.

MARÍA ALONSO GARCÍA
Investigadora. Facultad de Veterinaria.
Universidad de León.

PABLO AUGUSTO DE SOUZA FONSECA
Científico Titular. Consejo Superior de
Investigaciones Científicas (CSIC). Instituto
de Ganadería de Montaña.

Colaboradores

CRISTINA ESTEBAN BLANCO
Fundación Centro de Supercomputación
de Castilla y León.

