

CURSO DE FORMACIÓN PRESENCIAL PARA EL PDI

Título del curso
CIENCIA ABIERTA Y REPRODUCIBLE: INTRODUCCIÓN A GIT Y GITHUB

Coordinador	¿Participa como formador? No
Nombre y apellidos: Fernando Ojeda Copete	Correo electrónico: fernando.ojeda@uca.es
Universidad / Empresa: Universidad de Cádiz	Centro: Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales
Categoría profesional: Catedrático de Universidad	

Formador	
Nombre y apellidos: Sergio Picó Jordá	Correo electrónico: sergio.pico@uca.es
Categoría profesional: Investigador Predoctoral UCA/FPI	Centro: Instituto Universitario de Investigación Marina (INMAR) Universidad de Cádiz

Formador	
Nombre y apellidos: María Hurtado de Mendoza Romo	Correo electrónico: maria.hurtadodemendoza@uca.es
Categoría profesional: Investigadora Predoctoral Plan Estatal FPI	Centro: Instituto Universitario de Investigación Marina (INMAR) Universidad de Cádiz

Receptores de la formación

Perfil del PDI al que recomienda esta formación:

Personal Docente e Investigador en ciencias que realice o desee realizar habitualmente análisis de datos.

Requisitos previos que deben cumplir los receptores para poder acceder a esta formación:

Conocimientos de informática nivel usuario

Planificación

Duración total del curso en horas:	Número de sesiones presenciales:	Duración en horas de cada sesión presencial:
5	1	5

CAMPUS PUERTO REAL (Z0724_2):

5 de octubre de 2023 de 9:00h a 14:00h en el Aula Informática - B.00.04 PALA B PLANTA BAJA del CASEM - Edificio Central.

Beneficios para la docencia, para la investigación y/o para la gestión

Las ciencias llevan tiempo inmersas en una crisis de reproducibilidad. La presión por publicar favorece la proliferación de malas prácticas que hacen que se multipliquen los estudios en los que es muy difícil o imposible reproducir el proceso de obtención de los resultados, entorpeciendo el avance científico. Como respuesta, surgió el movimiento por una ciencia abierta y reproducible. Esta iniciativa consiste en fomentar una serie de prácticas que aseguren la trazabilidad y reproducibilidad de los resultados, y que cada vez son más frecuentemente requisitos de las revistas y de los organismos que financian las investigaciones.

Un estudio es reproducible si viene acompañado de código que permite recrear a partir de los datos originales todos los resultados y figuras incluidos en el artículo. Ello exige la adopción de un flujo de trabajo reproducible, que afecta a todo el proceso científico, desde la planificación y recogida de datos hasta la creación de figuras y la escritura del artículo.

Esta cualidad de nuestra investigación es una garantía de transparencia y calidad, pues permite detectar y corregir errores más fácilmente. Además, compartir datos y código contribuye a fomentar el avance científico.

Pero no deberíamos ver la reproducibilidad como una imposición externa, pues trae también beneficios para el propio investigador.

Por ejemplo permite volver a generar tablas o figuras de manera automática tras corregir un error, facilita la colaboración con otros investigadores, aumenta las probabilidades de aceptación de nuestro trabajo e incrementa las posibilidades de citación.

Competencias que se desarrollan en el curso

Metodológicas

Innovación y trabajo en Equipo

Objetivos

- Entender los motivos de la crisis de reproducibilidad en ciencia
- Conocer los fundamentos de la ciencia reproducible
- Aprender a usar los elementos básicos de un flujo de trabajo reproducible
- Aprender el uso básico del control de versión con Git y GitHub

Contenidos

1. La crisis de reproducibilidad
2. Ciencia reproducible
 - a. Qué es la ciencia reproducible
 - b. Por qué es necesaria
 - c. Cómo implementarla
3. El flujo de trabajo reproducible
 - a. Buenas prácticas con datos y código
 - b. Control de versión con Git
 - c. Integración con RStudio y GitHub
 - d. Redacción de artículos reproducibles

Metodología

Aprendizaje Basado en Proyectos. Los alumnos asimilarán cada elemento del contenido mediante su aplicación a un pequeño proyecto personal consistente en un proyecto de investigación de ciencia abierta y reproducible.

Evaluación

La calificación APTO / NO APTO se obtendrá a partir de la asistencia a las sesiones presenciales y la entrega del proyecto de investigación que cumpla con los objetivos de aprendizaje detallados.

Referencias

Rodríguez-Sánchez, F., Pérez-Luque, A.J., Bartomeus, I., Varela, S. 2016. Ciencia reproducible: qué, por qué, cómo. *Ecosistemas* 25(2): 83-92. Doi: 10.7818/ECOS.2016.25-2.11

Astigarraga, J., & Cruz-Alonso, V. (2022). ¿Se puede entender cómo funcionan Git y GitHub! *Ecosistemas*, 31(1), 2332. Doi: 10.7818/ECOS.2332.