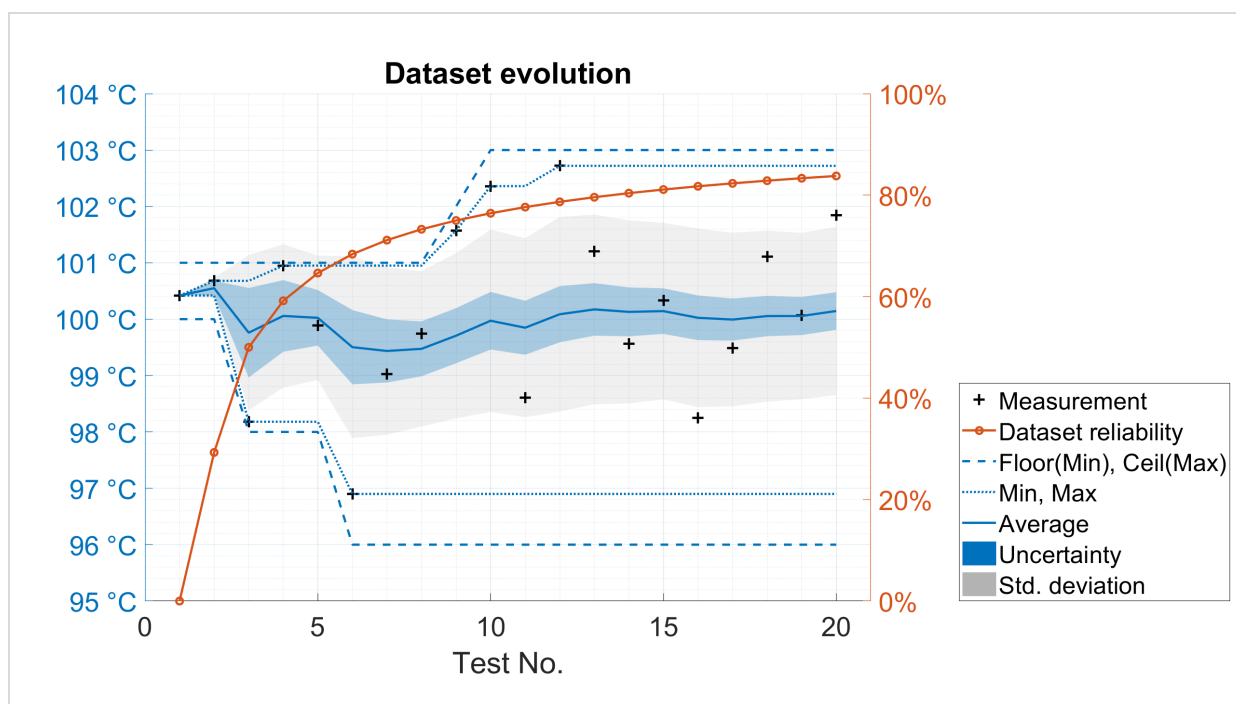


Evaluación de la calidad de resultados científicos mediante el análisis de la incertidumbre de datos

Assessing the quality of scientific results by analysing data uncertainty



Actividades Transversales de Doctorado

Áreas temáticas:

- Metodologías y técnicas con aplicación en I+D
- Publicación de resultados en revistas científicas
- Técnicas estadísticas y buenas prácticas en investigación

Transversal Doctoral Activities

Topics:

- Methodology and techniques applied to R&D
- Publication of results in Scientific Journals
- Statistical techniques and good practices in investigation

Año académico 2024/2025

Academic Year 2024/2025

1. Información general de la actividad / <i>General course information</i>					
Nombre <i>Name</i>		Evaluación de la calidad de resultados científicos mediante el análisis de la incertidumbre de datos <i>Assessing the quality of scientific results by analysing data uncertainty</i>			
Nivel <i>Level</i>		Doctorado <i>Doctorate</i>			
Código <i>Code</i>		300001043			
Modalidad didáctica <i>Teaching modality</i>		2024/25			
Universidad <i>University</i>		Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) / European University of Technology (EUT+)			
Idioma <i>Language</i>		Español <i>Spanish</i>			
ECTS	1	hours per ECTS	10	Horas totales / <i>Total hours</i>	30

2. Información del docente / <i>Lecturer information</i>				
Docente <i>Lecturer in charge</i>		José Fayos Fernández		
Departamento <i>Department</i>		Tecnologías de la Información y las Comunicaciones <i>Information and Communication Technologies</i>		
Área de conocimiento <i>Area of knowledge</i>		Teoría de la Señal y Comunicaciones <i>Signal Theory and Communications</i>		
Despacho <i>Office location</i>		Edificio Antigones (2.ª planta, despacho 42) <i>Antigones Building (2nd floor, office 42)</i> Campus Muralla del Mar, Plaza del Hospital 1, 30202 Cartagena		
Teléfono <i>Telephone</i>		+34 968 32 6595	email	Jose.Fayos@upct.es
URL / WEB		https://personas.upct.es/perfil/jose.fayos		

3. Programación / <i>Schedule</i>				
Edición <i>Edition</i>		4.ª edición <i>4th edition</i>		
Lugar <i>Location</i>		Opción streaming: A través de la plataforma MS-Teams <i>Streaming option: Through the MS-Teams platform</i> Opción presencial: sala a determinar según demanda <i>In-person option: room to be determined according to demand</i>		
Fechas <i>Dates</i>		Del 7 al 10 y 28 de abril de 2025 <i>From 7th to 10th and 28th of April, in 2025</i>		
Horas <i>Hours</i>		Horario local en Cartagena (España), de 18:00 a 20:00 (UTC+2) <i>Local time at Cartagena (Spain), from 18:00 to 20:00 (UTC+2)</i>		

4. Objetivos de la actividad / Activity goals

Esta actividad pretende formar al estudiante en el rigor científico, evaluando la calidad de sus resultados en base al análisis de la incertidumbre combinada de los datos empleados.

Este conocimiento capacitará al estudiante a diseñar y optimizar protocolos de ensayos no estandarizados que sean necesarios en el campo de su investigación.

Objetivos:

1. Aplicar los conceptos básicos en metrología y estadística
2. Identificar, tipificar y cuantificar las fuentes de incertidumbre aplicables a un protocolo de ensayos de medición
3. Desarrollar un informe de cálculo de incertidumbres a partir de los datos disponibles
4. Expresar correctamente la incertidumbre de los resultados

This activity aims to train the student in scientific rigor, evaluating the quality of their results based on the analysis of the combined uncertainty of the data used.

This knowledge will enable the student to design and optimize non-standard test protocols that are necessary in the field of their research.

Goals:

1. *Apply the basic concepts in metrology and statistics*
2. *Identify, classify, and quantify the sources of uncertainty applicable to a measurement test protocol*
3. *Develop an uncertainty calculation report from the available data*
4. *Correctly express the uncertainty of the results*

5. Contenidos teóricos / Theory programme

1. Definiciones y conceptos básicos
2. Análisis de datos
3. Tipos de Incertidumbre
4. Cálculo de incertidumbre

1. *Definitions and basic concepts*
2. *Dataset analysis*
3. *Uncertainty types*
4. *Uncertainty budget*

6. Contenidos prácticos / Practical programme

1. Informe de incertidumbre

1. *Uncertainty report*

7. Sistema de evaluación / Evaluation system

Será evaluada la aptitud de los estudiantes en base al informe del caso que presenten.

It will be evaluated the aptitude of the students based on the case report that they present.

8. Carga lectiva / <i>Workload</i>			
Actividad <i>Activity</i>	Modalidad <i>Modality</i>	Trabajo del estudiante <i>Student work</i>	Horas <i>Hours</i>
Teoría <i>Theory</i>	Presencial y Virtual (streaming) <i>In-person and Virtual (streaming)</i>	Asistencia a clase días 7, 8, 9 y 10 <i>Classroom attendance days 7, 8, 9 & 10</i>	8
		Tareas: Estudio personal de los conceptos teóricos <i>Homework: self-study theory concepts</i>	8
Práctica <i>Practice</i>	Presencial y Virtual (streaming) <i>In-person and Virtual (streaming)</i>	Presentación en clase el día 28 <i>Classroom presentation on day 28</i>	2
		Tareas: Desarrollar un informe de incertidumbre (caso integrador) <i>Homework: develop an uncertainty report (case study)</i>	12
			30