



PRESENTACIÓN

En esta asignatura se discutirán y analizarán los fundamentos de la adquisición y procesamiento de datos mediante ordenadores. El punto de partida será una catalogación de diferentes tipos de magnitudes a medir, pasando por su conversión a señales que puedan ser interpretadas desde el ordenador, hasta finalmente llegar al nivel superior que implica el uso de software comercial que permita su manipulación, procesamiento y almacenamiento.

- Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS PARA CIENCIAS EXPERIMENTALES
- Módulo y materia: Módulo III Optativo. Materia 3.1. Optativas
- Carácter: Optativa
- ECTS: 3
- Curso y semestre: Curso 1º y semestre 2º
- Idioma: Español
- Profesor responsable de la asignatura: Diego Maza
- Horario y aula: Aula 1

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

RAO1 Diseñar y construir un sistema de adquisición de datos completo, incluyendo la selección de sensores, acondicionamiento de señales, adquisición y almacenamiento de datos.

PROGRAMA

1. Sensores y Transductores. Conversión de señales físico-químicas en señales eléctricas. Adaptaciones de las señales para su transferencia. Sensibilidad, ruido y tolerancias.
2. Sistemas de adquisición de datos. Hardware. Conversores analógicos digitales. Amplificación y acondicionamiento de la señal. Control de tiempos y frecuencias.
3. Sistemas de adquisición de datos. Software. Control de flujo de datos y niveles de intervención. Software comercial: Matlab, Labview, Otros

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas totales	Horas Lectivas	% Presencialidad	% Interacción virtual
-----------	---------------	----------------	------------------	-----------------------



Clase expositiva	20	20	100	-
Clases Prácticas / Seminarios	10	10	100	-
Trabajos dirigidos	20	0	0	-
Estudio Personal	20	0	0	-
Evaluación	3	3	100	-
Tutorías	2	2	100	-

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

Resolución de problemas, casos prácticos y trabajos (50-80%)

Evaluaciones parciales y/o final (20-50%)

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Ideam anterior

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dr. Diego Maza Ozcoidi (dmaza@unav.es)

- Despacho O-171 Edificio Los Casntaños. Departamento de Física y Mat. Aplicada.
- Horario de tutoría: Viernes de 11 a 12 hs.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

1) Real World Instrumentation with Python: Automated Data Acquisition and Control Systems. Hughes, John M. [Localízalo en la Biblioteca](#) [Recurso electrónico]

2) Data Acquisition System. From fundamentals to Applied Design. Maurizio Di Paolo. [Localízalo en la Biblioteca](#) [Recurso electrónico]

3) Data acquisition using LabVIEW: transform physical phenomena into computer-acceptable data using a truly object-oriented language. Behzad Ehsani. [Localízalo en la Biblioteca](#) [Recurso electrónico]