

GRAU EN ARTS PLÀSTIQUES, ESPECIALITAT CERÀMICA
GRADO EN ARTES PLÁSTICAS, ESPECIALIDAD CERÁMICA

Definit a / Definido en

[RD 634/2010](#)

[Orden 23/2011](#)



GENERALITAT
VALENCIANA

ISEACV



GUIA DOCENT DE CENTRE
GUÍA DOCENTE DE CENTRO

ASSIGNATURA / ASIGNATURA/SUBJECT

ANALISI INSTRUMENTAL 2

ANALISIS INSTRUMENTAL 2

INSTRUMENT ANALYSIS 2

CODI / CÓDIGO / CODE

A12

Document aprovat pel Departament de FONAMENTS CIENTÍFICS en data 10/09/2024
Documento Aprobado por el Departamento de FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS en fecha
10/09/2024

**GUIA DOCENT DE L'ESCAL**
GUÍA DOCENTE DE LA ESCAL**1 IDENTIFICACIÓ DE L'ASSIGNATURA**
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Assignatura <i>Asignatura</i>	ANALISIS INSTRUMENTAL 2			Codi <i>Código</i>	AI2
ECTS	4	Curs <i>Curso</i>	3 ^º	Semestre	2
Tipus formació <i>Tipo formación</i>	ESPECÍFICA			Idioma	CASTELLANO
Matèria <i>Materia</i>	CONTROL Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS				
Departament <i>Departamento</i>	FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS				

1.1 Objectius generals
Objetivos generales

Esta asignatura pretende explicar los métodos y procedimientos analíticos, que requieren de equipos de medida catalogados dentro de la química analítica instrumental, y que en la actualidad presentan grandes ventajas en la determinación cuantitativa y cualitativa de los elementos de los materiales utilizados en el sector cerámico. Se pretende que el alumno:

- Aprenda a utilizar las herramientas matemáticas básicas utilizadas en el análisis instrumental, así como los distintos tipos de patrones y rectas de calibración utilizadas.
- Comprenda los fenómenos y las leyes fundamentales de interacción de la luz con la materia, y su aplicación al análisis químico.
- Conozca los tipos de instrumentos y las técnicas de la espectroscopia ultravioleta-visible, rayos X y microscopía.

1.2 Contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació
Contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

La consecución de la asignatura "Análisis instrumental 1 y 2" contribuye al perfil profesional de la titulación, dotando al alumnado de los conocimientos y destrezas relacionadas con los medios instrumentales para la identificación, cuantificación y caracterización de las sustancias presentes en los compuestos cerámicos.

1.3 Coneixements previs i incompatibilitats
Conocimientos previos e incompatibilidades

Se requerirá tener aprobada la asignatura de análisis químico, por este motivo existe una incompatibilidad aprobada en Comisión de Coordinación Académica del centro con dicha asignatura



2

**COMPETÈNCIES DE L'ASSIGNATURA
COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA**

Competències Transversals / Competencias Transversales

Competència <i>Competencia</i>	Descripció <i>Descripción</i>	Grau de contribució <i>Grado de contribución</i>
CT 1	Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.	3
CT 2	Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.	3
CT 3	Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.	3
CT 6	Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.	3
CT 8	Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.	3
CT 9	Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.	1
CT 15	Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.	4

Competències Genèriques / Competencias Genéricas

Competència <i>Competencia</i>	Descripció <i>Descripción</i>	Grau de contribució <i>Grado de contribución</i>
CG 3	Generar soluciones creativas a los problemas de forma, función, configuración, finalidad y calidad de los objetos y servicios mediante el análisis, la investigación y la determinación de sus propiedades y cualidades físicas y de sus valores simbólicos y comunicativos.	2
CG4	Analizar, evaluar y verificar la viabilidad productiva de los proyectos, desde criterios de innovación formal, gestión empresarial y demandas del mercado.	2
CG 7	Adoptar metodologías y criterios de evaluación y control de la calidad de las producciones	3



Competències Específiques / *Competencias Específicas*

Competència <i>Competencia</i>	Descripció <i>Descripción</i>	Grau de contribució <i>Grado de contribución</i>
CE 3	Conocer, analizar, investigar y determinar las características, propiedades, cualidades, comportamientos y capacidad de transformación de los materiales que componen los productos cerámicos y como inciden en los procesos creativos de configuración formal de los mismos.	2
CE 4	Caracterizar correctamente las materias primas usadas en la manufactura e industria cerámicas y conocer las transformaciones físicas y químicas que sufren en las distintas etapas de elaboración.	3
CE 5	Modificar, cuando sea preciso, la formulación inicial de las materias primas y los materiales cerámicos, atendiendo a los requisitos sobre propiedades y especificaciones técnicas, en función del uso a que se destinen, y a la capacidad de los sistemas tecnológicos propios de este sector para transformarlos.	1

El grau de contribució de l'assignatura té la següent escala: 1 Poc; 2 Alguna cosa; 3 Prou; 4 Molt
El grado de contribución de la asignatura tiene la siguiente escala: 1 Poco; 2 Algo; 3 Bastante; 4 Mucho



3

RESULTATS D'APRENENTATGE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE

	Resultats d'aprenentatge <i>Resultados de aprendizaje</i>	Competències Relacionades <i>Competencias relacionadas</i>
RA1	Experimenta alguns de los principios fisicoquímicos básicos y principales aplicaciones correspondientes al análisis instrumental.	CT 1, 2, 3, 8, 15 CG 7 CE 3, 4
RA2	Experimenta con alguna de las leyes fundamentales que rigen métodos de interacción de la luz con la materia.	CT 1, 2, 3, 8, 15 CG 7 CE 3, 4
RA3	Integra los fenómenos de absorción, dispersión y emisión de la luz por un compuesto como medio para el análisis químico.	CT 1, 2, 3, 8, 15 CG 7 CE 3, 4
RA4	Experimenta con los diferentes métodos de calibración existentes en el análisis instrumental de muestras.	CT 1, 2, 3, 8, 15 CG 7 CE 3, 4
RA5	Aplica los principios básicos, características de funcionamiento y principales aplicaciones de los métodos que usan la colorimetría UV-vis y la dispersión de la luz.	CT 1, 2, 3, 8, 15 CG 7 CE 3, 4
RA6	Genera informes de laboratorio con las experiencias desarrolladas en base a los conocimientos teóricos adquiridos y a través de la consulta bibliográfica.	CT 1, 2, 3, 8, 9 CG 3, 4 CE 4, 5



4

CONTINGUTS DE L'ASSIGNATURA I TEMPORALITZACIÓ CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA Y TEMPORALIZACIÓN

Los contenidos de la asignatura "Análisis Instrumental 2" se agrupan en 4 temas.

TEMA 1: ANALISIS INSTRUMENTAL. CALIBRACIÓN

- Clasificación.
- Características instrumentales.
- Calibración.
- Manipulación de muestras y tipos de errores instrumentales.
- Técnicas y equipos.

Práctica 1: Determinación de Fe^{3+} por espectroscopía UV-vis. Recta de calibrado y Adición Estándar.

TEMA 2: ESPECTROMETRÍA de UV-vis.

- Fundamentos.
- Aplicación.
- Instrumental.
- Aplicaciones

Práctica 2: Análisis de mezclas de iones coloreados. (Aplicación de propiedades de ley de Beer)

TEMA 3: MÉTODOS INSTRUMENTALES BASADOS EN LA MEDIDA DE SÓLIDOS. TURBIDIMETRÍA.

- Fundamentos.
- Instrumental.
- Aplicaciones.

Práctica 3: Determinación de sulfatos por turbidimetría y gravimetría.

TEMA 4: OTRAS TÉCNICAS INSTRUMENTALES.

- Fundamentos.
- Aplicaciones.
- Instrumental.

NOTA: La temporalització concreta es desenvolupa al document d'aplicació d'aquesta guia docent

NOTA: La temporalización concreta se desarrolla en el documento de aplicación de esta guía docente.



5

ACTIVITATS FORMATIVES
ACTIVIDADES FORMATIVAS

L'assignatura ANÁLISI INSTRUMENTAL 1 té una càrrega lectiva de 4 ECTS, el que correspon a 60 hores lectives o de docència directa i 40 hores de treball autònom, el que fa un total de 100 hores

La asignatura ANÁLISI INSTRUMENTAL 1 tiene una carga lectiva de 4 ECTS, que corresponde a 60 horas lectivas o de docencia directa y 40 horas de trabajo autónomo, lo que hace un total de 100 horas.

NOTA: La descripció concreta de les activitats formatives d'aquesta assignatura es desenvolupa al document d'aplicació d'aquesta guia docent

NOTA: La descripción concreta de las actividades formativas de esta asignatura se desarrolla en el documento de aplicación de esta guía docente.



6

SISTEMA D'AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ *SISTEMA DE EVALUCIÓN Y CALIFICACIÓN*

6.1

Instrumentes d'avaluació i dates d'entrega

Instrumentos de evaluación y fechas de entrega

NOTA: La descripció concreta dels instruments d'avaluació d'aquesta assignatura es desenvolupa al document d'aplicació d'aquesta guia docent

NOTA: La descripción concreta de los instrumentos de evaluación de esta asignatura se desarrolla en el documento de aplicación de esta guía docente.

6.2

Críteris d'avaluació

Criterios de evaluación

En el sistema de evaluació se utilitzaran diversos instruments/herramientas (descritos en la aplicaci3n de la guía docente, en el apartado 6.1) que verifiquen el grado de contribuci3n de los resultados de aprendizaje establecidos en el apartado 3 de la presente guía docente.

Se realizará una evaluaci3n continua, siempre que el alumno/a realice y entregue las actividades descritas en el apartado 6.1 dentro de los plazos establecidos. Este sistema de evaluaci3n continua se mantendr3 siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- Realizaci3n de los ex3menes parciales establecidos
- Realizaci3n de forma presencial de todas las pr3cticas de laboratorio programadas.
- Elaboraci3n de la memoria correspondiente a cada una de las pr3cticas.
- Resoluci3n y entrega de todas las colecciones de problemas.
- Entrega de todas las actividades dentro del plazo establecido en el apartado 6.1 de la aplicaci3n de la guía docente.
- Asistencia a un m3nimo de un 70 % de las sesiones presenciales. Las ausencias podr3n ser justificadas ante el docente.

La detecci3n de plagio o el uso indiscriminado y sin criterio de aplicaciones de inteligencia artificial (Chat GTP, Open AI, Chat Box, etc.) tendr3 una penalizaci3n que quedar3 reflejada en la aplicaci3n de esta guía docente.

La valoraci3n igual o superior al 60% de las actividades descritas conducir3 a la superaci3n favorable de la asignatura. Esta valoraci3n se encuentra detallada en el apartado 6.1 de la aplicaci3n de la guía docente

En caso de no haber superado las actividades establecidas o haber perdido el derecho a la evaluaci3n continua, el alumnado podr3 superar la asignatura present3ndose a la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria en la fecha correspondiente.

El requisito fundamental para presentarse en la evaluaci3n ordinaria es haber realizado de forma presencial las pr3cticas de laboratorio programadas y entregado las memorias correspondientes. Si no se han realizado las pr3cticas, el alumnado s3lo podr3 presentarse en convocatoria extraordinaria.



6.3 **Sistemes de recuperació** *Sistemas de recuperación*

Convocatoria ordinaria

Alumnado con evaluación continua

En el caso de obtener una valoración inferior al 60%, se realizará una prueba escrita relacionada con el contenido teórico-práctico de la asignatura.

Alumnado con pérdida de evaluación continua

El alumnado que haya perdido la evaluación continua será evaluado mediante una prueba escrita relacionada con el contenido teórico-práctico de la asignatura.

Para aprobar la asignatura, deberá obtener una calificación igual o superior a 5.

Será requisito indispensable para poder presentarse en convocatoria ordinaria haber realizado de forma presencial todas las prácticas de laboratorio establecidas en la asignatura, así como haber entregado las memorias correspondientes.

Convocatoria extraordinaria

Se realizará una prueba relacionada con el contenido teórico-práctico de la asignatura de la duración adecuada para la realización de las actividades prácticas correspondientes, y en la fecha que Jefatura de Estudios establezca dentro del calendario de evaluaciones extraordinarias. Para aprobar deberá obtener una calificación igual o superior a 5.



7

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFÍA

- FARALDOS M., G. C. (2012). *Técnicas de análisis y caracterización de materiales*. Madrid: CSIC.
- RUBINSON K.A., R. J. (2001). *Analisis instrumental*. Madrid : Prentice Hall.
- SKOOG D., HOLLER F.J., NIEMAN T. (2001). *Análisis Instrumental, 5ª ed.* Madrid: McGraw-Hill.

NOTA: La descripció concreta de la bibliografia emprada en aquesta assignatura es desenvolupa al document d'aplicació d'aquesta guia docent.

NOTA: La descripción concreta de la bibliografía utilizada en esta asignatura se desarrolla en el documento de aplicación de esta guía docente.