GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV
GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV

Curs / *Curso*
2026-2027

1	**Dades d'identificació de l'assignatura** *Datos de identificación de la asignatura*				
Nom de l'assignatura *Nombre de la asignatura*	**ANÁLISIS QUÍMICO**				
Crèdits ECTS *Créditos ECTS*	**6**	Curs *Curso*	**2º**	Semestre *Semestre*	**2º**
Tipus de formació *Tipo de formación* bàsica, específica, optativa *básica, específica, optativa*	**Obligatoria** **Itinerario**	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura *Idioma/s en que se imparte la asignatura*			**Castellano**
Matèria *Materia*	Control y caracterización de materiales cerámicos				
Titulació *Titulación*	GRADO EN ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES DE ARTES PLÁSTICAS				
Especialitat *Especialidad*	CERÁMICA				
Centre *Centro*	ESCOLA D'ART I SUPERIOR DE CERÀMICA DE MANISES				
Departament *Departamento*	Fundamentos científicos				
Professorat *Profesorado*	Leonardo Poveda Mora				
e-mail *e-mail*	*l.povedamora@iseacv.gva.es*				

1.1 **Objectius generals i contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació**
Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

"Análisis químico" se estudia a través de una serie de procedimientos que permiten la cuantificación de los elementos presentes en la materia prima; materia que proviene de la mina o yacimiento y por tanto aun dentro de una pauta de composición de las especies, oscila o cambia en sus proporciones elementales.

Puesto que la calidad de una producción requiere la caracterización de los materiales producidos y el cambio de las proporciones de los elementos, puede o no llegar a ser significativo en el proceso de producción; se requiere el análisis como un control necesario.

En general permite adquirir la competencia necesaria para poder realizar e interpretar los controles analíticos en las industrias de la cerámica y el vidrio.

1.2	**Coneixements previs** *Conocimientos previos*

Dado que la asignatura se imparte en el segundo semestre del segundo curso y como una asignatura obligatoria de itinerario, se supone que se ha aprobado con anterioridad las asignaturas "Química general - Laboratorio de química general", del primer curso de los estudios superiores, siendo esta la única incompatibilidad marcada por el departamento.

Sin que suponga ningún impedimento para poder realizar la asignatura, se hace notar que el alumno ha cursado o convalidado las asignaturas de: "Matemáticas" y "Materias primas cerámicas", de las que se hace uso en cuestiones, problemas y prácticas y se recomienda el conocimiento de inglés básico, conocimientos que ha adquirido en su primer curso.

INCOMPATIBILIDADES: Química General y Laboratorio de Química General

2 Competències de l'assignatura
Competencias de la asignatura

Les competències venen establides en els plans d'estudis publicats en la corresponent orde de 2 de novembre de 2011. Es convenient detallar el grau de contribució de l'assignatura a l'adquisició i desenvolupament de cada competència (molt, prou, un poc, poc)
Las competencias vienen establecidas en los planes de estudios publicados en la correspondiente orden de 2 de noviembre de 2011. Es conveniente detallar el grado de contribución de la asignatura a la adquisición y desarrollo de cada competencia (mucho, bastante, algo, poco)

La Orden 23/2011, de 2 de noviembre, por la que se establecen y autorizan los planes de estudio de los centros de enseñanzas artísticas superiores de cerámica dependientes del ISEACV conducentes a la obtención del Título Superior en Artes Plásticas, especialidad Cerámica, define en el ANEXO I las competencias del título, agrupadas en Transversales (CT), Generales (CG) y Específicas (CE).

A continuación, se muestran las citadas competencias y el grado de contribución (GC) de la asignatura estimado a la finalización de la asignatura (1 Poco; 2 Algo; 3 Bastante; 4 Mucho).

- **Competencias transversales**

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	GC
CT1	Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.	2
CT2	Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.	4
CT3	Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.	2
CT6	Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e nterpersonal. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.	2
CT8	Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos	3
CT15	Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.	3
CT*	Visibilizar la presencia de la mujer a través de la asignatura.	

- **Competencias Generales:**

La orden La Orden 23/2011, de 2 de noviembre dice "Al finalizar sus estudios los graduados en Artes Plásticas deben poseer las siguientes competencias generales"

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	GC
CG3	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.	4
CG5	Conocer e investigar las características, propiedades, cualidades, comportamiento y capacidad de transformación de	4

	los materiales que componen los productos y que afectan a los procesos creativos de configuración formal de los mismos.	
CG7	Adoptar metodologías y criterios de evaluación y control de calidad de las producciones.	2

- **Competencias Específicas:**

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	GC
CE3	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.	4
CE4	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.	4
CE5	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.	3

CT* Hace referencia a la competencia transversal acordada en la CACE por el cumplimiento de la legislación vigente en materia de igualdad.

3 Resultats d'aprenentatge
Resultados de aprendizaje

RESULTATS D'APRENENTATGE *RESULTADOS DE APRENDIZAJE*	COMPETÈNCIES RELACIONADES *COMPETENCIAS RELACIONADAS*
RA1. Conoce la base teórica sobre los aspectos de la química analítica general, que permitan su aplicación específica a la determinación de la composición química de silicatos y productos cerámicos.	CT1,2,3,6,8, 15 CG 3,5,7 CE 3,4,5
RA2. Sabe realizar los experimentos que: basados en gravimetrías, valoraciones acido base, complexometría o determinaciones UV-visible le permitan cuantificar los elementos de contenido mayoritario de los silicatos y productos cerámicos afines.	CT1,2,3,6,8, 15 CG 3,5,7 CE 3,4,5

RA3. Sabe realizar los cálculos pertinentes con los datos obtenidos por él en el laboratorio, además de saber, mediante la casuística propuesta, realizar cálculos similares que le permitan abordar con éxito cualquier simulación	CT1,2,3,6,8, 15 CG 3,5,7 CE 3,4,5
RA4. Sabe presentar los resultados de sus experimentos, preparados para la comparación de datos con otros laboratorios o comparar datos previos con los calculados, evaluando la fiabilidad de estos.	CT1,2,3,6,8, 15 CG 3,5,7 CE 3,4,5

Nota important: Les competències estan expressades en un sentit genèric pel que és necessari incloure en la guia docent els resultats d'aprenentatge. Aquests resultats constitueixen una concreció d'una o diverses competències, fent explícit el grau de domini o acompliment que ha d'adquirir l'alumnat i contenen en la seua formulació el criteri amb el qual van a ser avaluades. Els resultats d'aprenentatge evidencien allò que l'alumnat serà capaç de demostrar en finalitzar l'assignatura o matèria i reflecteixen, així mateix, el grau d'adquisició de la competència o conjunt de competències.

Nota importante: Las competencias están expresadas en un sentido genérico por lo que es necesario incluir en la guía docente los resultados de aprendizaje. Estos resultados constituyen una concreción de una o varias competencias, haciendo explícito el grado de dominio o desempeño que debe adquirir el alumnado y contienen en su formulación el criterio con el que van a ser evaluadas. Los resultados de aprendizaje evidencian aquello que el alumnado será capaz de demostrar al finalizar la asignatura o materia y reflejan, asimismo, el grado de adquisición de la competencia o conjunto de competencias.

4 Continguts de l'assignatura i organització temporal de l'aprenentatge
Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje

Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,... *Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,…*	Planificació temporal *Planificación temporal*
Unidad didáctica 1. Fundamentos del análisis químico: Naturaleza de la química analítica. Clasificación de los métodos analíticos. Etapas de los procesos analíticos. Toma de muestras y preparación para el análisis.	Semana 1,2
Unidad didáctica 2. Análisis químico de materiales cerámicos: El análisis químico como control de calidad de materias primas cerámicas. Ejemplos de análisis químico aplicado a la cerámica.	Semana 3,4
Unidad didáctica 3. Disgregación y disolución de materias primas usadas en cerámica: Muestras en estado sólido. Disgregación por fusión. Disgregación mediante ataques ácidos. Solubilidad de las sustancias. Preparación de disoluciones para análisis por vía húmeda de materias primas cerámicas.	Semana 5,6
Unidad didáctica 4. Humedad y pérdida por calcinación en materias primas cerámicas: Preparación de muestra para el análisis. Control de la humedad de una muestra de material cerámico. Determinación de la pérdida por calcinación de material cerámico. Curvas termogravimétricas.	Semana 7,8
Unidad didáctica 5. Métodos gravimétricos aplicados a materias primas cerámicas: La precipitación de sustancias como método de separación y determinación cuantitativa. Cuantificación gravimétrica de la sílice. Precipitación de hidróxidos Precipitación de sulfatos. Precipitación de fosfatos: fosfato de circonio.	Semana 9,10

Unidad didáctica 6. Volumetrías aplicadas a materias primas cerámicas: Reactivos y reacciones en el análisis volumétrico. Soluciones patrón. Cálculos relacionados con los métodos volumétricos de análisis. El punto final de análisis volumétrico. Calcimetrías. Determinación cuantitativa de los carbonatos presentes en materias primas cerámicas.	Semana 11,12,13
Unidad didáctica 7. Métodos complexométricos aplicados a materias primas cerámicas: Generalidades y terminología de las reacciones de formación de complejos. Reactivos complejantes. Reactivos complejantes y enmascarantes. Papel del pH en la formación de complejos. Ejemplo de complexometría: determinación de la dureza del agua. Procedimientos aplicados al análisis de silicatos: Determinación cuantitativa del contenido de calcio, magnesio y aluminio en disgregaciones obtenidas por fusión y por ataque ácido.	Semana 14 y 15

5 Activitats formatives
Actividades formativas

5.1 Activitats de treball presencials
Actividades de trabajo presenciales

ACTIVITATS *ACTIVIDADES*	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge *Metodología de enseñanza-aprendizaje*	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge *Relación con los Resultados de Aprendizaje*	Volum treball (en nº hores o ECTS) *Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)*
Classe presencial *Clase presencial*	Exposició de continguts per part del profesor o en seminaris, anàlisi de competències, explicació i demostració de capacitats, habilitats i coneixements en l'aula. *Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.*	RA1,RA2,RA4	20
Classes pràctiques *Clases prácticas*	Sessions de treball en grup supervisades pel professor. Estudi de casos, projectes, tallers, problemes, estudi de camp, aula d'informàtica, laboratori, visites a exposicions/concerts/representacions/ audicions..., cerca de dades, biblioteques, en Internet, etc. Construcció significativa del coneixement a través de la interacció i activitat de l'alumne. *Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones/conciertos/ representaciones/audiciones…, búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc.* *Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.*	RA1,RA2,RA3,RA4,	40
Tutoria *Tutoría*	Atenció personalitzada i en grup reduït. Període d'instrucció i/o orientació realitzat per un tutor/a amb l'objectiu de revisar i discutir els materials i temes presentats en les classes, seminaris, talleres, lectures, realització de treballs, projectes, etc. *Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.*	RA1, RA2, RA3, RA4,	9
Avaluació *Evaluación*	Conjunt de proves (audicions, orals i/o escrites) empleades en l'avaluació inicial, formativa o additiva de l'alumne. *Conjunto de pruebas (audiciones, orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.*	RA1, RA2, RA3, RA4,	6
		SUBTOTAL	75

5.2	**Activitats de treball autònom** *Actividades de trabajo autónomo*		
ACTIVITATS *ACTIVIDADES*	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge *Metodología de enseñanza-aprendizaje*	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge *Relación con los Resultados de Aprendizaje*	Volum treball (en nº hores o ECTS) *Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)*
Treball autònom *Trabajo autónomo*	Estudi de l'alumne/a: preparació i pràctica individual de lectures, textos, interpretacions, assajos, resolució de problemes, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les classes teòriques, classes pràctiques i/o tutories de grup reduït. *Estudio del alumno/a: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,… para exponer, interpretar o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.*	RA1, RA2, RA3, RA4,	20
Estudi pràctic *Estudio práctico*	Preparació en grup de lectures, textos, interpretacions, assajos, resolució de problemes, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les classes teòriques, classes pràctiques i/o tutories de grup reduït. *Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,… para exponer, interpretar o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.*	RA1, RA2, RA4,	45
Activitats complementàries *Actividades complementarias*	Preparació i assistència a activitats complementàries com tallers, exposicions, concerts, representacions, congresos, conferències,... *Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, exposiciones, conciertos, representaciones, congresos, conferencias,…*	RA1,RA2,RA3,RA4,	10
		SUBTOTAL	75

TOTAL	150

6 Sistema d'avaluació i qualificació
Sistema de evaluación y calificación

6.1 Instruments d'avaluació
Instrumentos de evaluación

Proves escrites (proves objectives, de desenvolupament, mapes conceptuals,…), exposició oral, treballs dirigits, projectes, tallers, estudis de cas, cuaderns d'observació, portafolio,…
Pruebas escritas (pruebas objetivas, de desarrollo, mapas conceptuales,…), exposición oral, trabajos dirigidos, proyectos, talleres, estudios de caso, cuadernos de observación, portafolio,…

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ *INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN*	Resultats d'Aprenentatge avaluats Resultados de Aprendizaje evaluados	Percentatge atorgat (%) *Porcentaje otorgado (%)*
Pruebas escritas	RA1, RA3, RA4	60%
Tareas, asistencia y participación en clase	RA1, RA2, RA3	20%
Informes de prácticas, asistencia y participación en clase	RA1, RA2, RA3, RA4	20%

6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega
Criterios de evaluación y fechas de entrega

Alumnos/as con evaluación continua

Las tareas e informes a entregar por los alumnos tendrán una fecha de entrega y serán evaluadas mediante rúbricas que serán compartidas al principio de curso en el entorno virtual de la asignatura. En dichas rúbricas aparecerán los criterios de evaluación y el porcentaje otorgado a cada criterio. En estos criterios se tendrá en cuenta la fecha de entrega, el contenido, el trabajo en clase y la autonomía, la asistencia y participación, así como el orden y presentación de la tarea.

Cualquier entrega **fuera de las fechas indicadas** tendrá como **máxima nota un 6**. Si la entrega se realiza **después de finalizar el periodo de clases** tendrá como **máxima nota un 5.**

Las calificaciones serán numéricas, de cero a diez puntos expresadas con un decimal. Para superar la asignatura el alumno deberá obtener al menos 5.0. En el examen se deberá obtener como mínimo un 4 para poder hacer media.

Alumnos/as con pérdida de evaluación continua.

El alumnado con faltas no justificadas en un porcentaje igual o superior a un 20% del total de las horas de clase asignadas a la asignatura, perderán el derecho a evaluación continua por lo que su calificación final será en base a un examen escrito que incorporará todos los contenidos trabajados en el aula. **Para superar la asignatura el alumnado deberá realizar un examen y obtener al menos 5.0.** Se recuerda que esta asignatura tiene incompatibilidad con Química General y Laboratorio de Química General.

6.3 **Sistemes de recuperació**
Sistemas de recuperación

Per a l'alumnat que ha suspès o no ha seguit el desenvolupament normal de les classes – criteris i dates d'entrega)
Para el alumnado que ha suspendido o no ha seguido el desarrollo normal de las clases – criterios y fechas de entrega)

Alumnos/as con evaluación continua.

Cuando el alumno tenga suspendido algún examen, alguna tarea o algún informe por haber obtenido una calificación inferior a 5.0, será informado por el profesor sobre el programa de recuperación a través de las correspondientes tutorías. Deberá repetir los exámenes no aprobados y/o entregar las tareas y/o informes no aprobadas en **convocatoria extraordinaria.** Para superar la asignatura el alumno deberá obtener al menos 5.0. Se recuerda que esta asignatura tiene incompatibilidad con Química General y Laboratorio de Química General.

Alumnos/as con pérdida de evaluación continua.

Los alumnos con pérdida de evaluación continua que hayan suspendido la asignatura tendrán que presentarse a la **convocatoria extraordinaria** en la que realizarán un examen de todos los contenidos de la asignatura. Se recuerda que esta asignatura tiene incompatibilidad con Química General y Laboratorio de Química General.

7 Bibliografia
Bibliografía

- "Química General", 7ª edición, R. Petrucci y W.S. Harwood, Prentice Hall Iberia, 1999.
- "Química Analítica" Douglas. A. Skoog y Donald. M. West. Ed. Reverté. 2ª edición 1992.
- "Cálculos de Química Analítica" Hamilton-Simpson-Ellis Ed. Mcgraw Hill 1996.
- "Análisis cualitativo inorgánico sin el empleo de H2S" Siro Arribas. Oviedo 1983.
- "Química analítica cualitativa" F. Burriel, F. Lucena, S. Arribas. Ed. Paraninfo 1989.
- "Análisis Inorgánico cualitativo (exposición y problemas resueltos)" Amparo García Torres et Al. Ed. Castillo S.A. 1979.
- "Manual de instrucciones del Fluxy marca Claisse" Corporation Scientifique Claisse inc.
- "Catálogo general Lab-10" Afora, S.A. 1997-98.
- "Análisis Químico cuantitativo" I.M. Kolthoff & all. Ed. Nigar Buenos aires.
- "Métodos de disgregación de silicatos" V. Martínez Gabriel. Escuela de Cerámica, 1996 Manises.
- "Análisis rápido de una arcilla" D. Llorca, J. M. Martínez y V. A. Casal. Escuela de Cerámica, 1998 Manises.
- "Determinación de sílice en el análisis rápido de un feldespato" O. Gargallo, M. Jorge y M.A. Lázaro Escuela de Cerámica, 1999 Manises.
- "Manual para el control de la calidad de materias primas arcillosas" ITC J. Luís Amorós UJI Castellón 1998
- "Manual para el control de calidad de materias primas empleadas en la preparación de los vidriados cerámicos" Encarna Bou, M. Fernanda Gazulla, M, José Orts, E. Sanchez, V. Sanz, F. Viciano. Ed. ITC 2000.
- "Química Analítica: General, Cuantitativa e instrumental" F. Bermejo. Ed Paraninfo 1991.
- "Métodos para determinar el contenido de humedad" Edita. Mettler-Toledo GMBH 2005

DILIGENCIA: Se hace constar que la presente guía docente ha sido aprobada, para su remisión a la Comisión Académica, en reunión del Departamento de fecha 01/07/2026.

DILIGENCIA: Se hace consta que la presente guía docente ha sido aprobada por la Comisión Académica de Centro en su reunión de fecha 08/09/2026