

GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV
GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV
Curs /Curso
2019-2020

1 Dades d'identificació de l'assignatura <i>Datos de identificación de la asignatura</i>					
Nom de l'assignatura <i>Nombre de la asignatura</i>	ANÁLISIS QUÍMICO (AQ)				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	6	Curs <i>Curso</i>	2º	Semestre <i>Semestre</i>	2º
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> bàsica, específica, optativa <i>básica, específica, optativa</i>	Específica	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <i>Idioma/s en que se imparte la asignatura</i>			Castellano
Matèria <i>Materia</i>	Control y caracterización de materiales cerámicos				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Artes plásticas				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Cerámica				
Centre <i>Centro</i>	Escola Superior de Ceràmica de l'Alcora				
Departament <i>Departamento</i>	Fundamentos Científicos				
Professorat <i>Profesorado</i>	Juan Vicente Mundi Sancho				
e-mail <i>e-mail</i>	juanvi.mundi@escal.es				
1.1 Objectius generals i contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació <i>Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación</i>					
<p>El principal objetivo de esta asignatura es poder dotar al alumnado del Título Superior en Artes Plásticas, especialidad cerámica, del conocimiento necesario para poder entender los procedimientos más habituales empleados en el análisis químico tradicional de materiales cerámicos, y de los procesos empleados en los laboratorios de análisis y caracterización.</p>					
1.2 Coneixements previs <i>Conocimientos previos</i>					
<p>Requisits previs, mínims o necessaris per a cursar l'assignatura. Coneixements recomanats i/o relació amb altres assignatures de la mateixa titulació <i>Requisitos previos, mínimos o necesarios para cursar la asignatura. Conocimientos recomendados y/o relación con otras asignaturas de la misma titulación</i></p> <p>Para poder cursar esta asignatura es requisito haber superado las asignaturas de Química General y de Laboratorio de Química del primer curso.</p>					

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)

Competencias Transversales.

- CT 1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
- CT 2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- CT 3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
- CT 6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
- CT 8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
- CT 9. Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.
- CT 13. Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional
- CT 15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.

Competencias Generales.

- 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.
- CG 5. Conocer e investigar las características, propiedades, cualidades, comportamiento y capacidad de transformación de los materiales que componen los productos y que afectan a los procesos creativos de configuración formal de los mismos.
- CG 7. Adoptar metodologías y criterios de evaluación y control de la calidad de las producciones.

Competencias Específicas.

- 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.
- 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.
- 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.

3 Resultats d'aprenentatge <i>Resultados de aprendizaje</i>	
RESULTATS D'APRENTATGE RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETÈNCIES RELACIONADES COMPETENCIAS RELACIONADAS
1. Conocer y aplicar los conceptos de la toma, tipo y tratamiento de muestras, así como el tratamiento de los resultados.	CT8, CT15, CG3, CE3, CE4
2. Conocer la instrumentación y material de análisis más empleado en los análisis químicos cerámicos tradicionales, y adquirir la capacidad para resolver problemas de análisis.	CT15, CG3
3. Saber dilucidar de forma cualitativa los principales elementos presentes en una muestra cerámica.	CT1, CT2, CT3, CG3, CG5, CG7, CE3, CE4
4. Conocer los procedimientos y las técnicas de los laboratorios de análisis cerámicos.	CT1, CT2, CT3, CT6, CT9, CT13, CG5, CE3, CE4
5. Poder aplicar las técnicas analíticas adecuadas para la determinación de un determinado analito en una muestra cerámica	CT1, CT2, CT3, CT6, CT8, CT9, CT13, CT15, CG5, CG7, CE3, CE4, CE5

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 <i>Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje</i>	
Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,... <i>Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,...</i>	Planificació temporal <i>Planificación temporal</i>
Tema 1.- Consideraciones generales del proceso analítico.	Semana 1 y 2
Tema 2. Preparación de muestras. Disolución y disgregación.	Semanas 2 y 3
Tema 3. Análisis cualitativo de muestras cerámicas. Marcha analítica de carbonatos adecuada a elementos cerámicos	Semanas 4 y 5
Tema 4. Análisis cuantitativo de muestras cerámicas. Volumetrías ácido-base, redox, precipitación y complexometría. Calcimetría. Potenciometría.	Semanas 6 a 13
Tema 5. Control analítico de contaminantes en aguas residuales. Exposición de trabajos	Semanas 14 y 15

5 Activitats formatives *Actividades formativas*

5.1 Activitats de treball presencials <i>Actividades de trabajo presenciales</i>			
ACTIVITATS <i>ACTIVIDADES</i>	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge <i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge <i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	Volum treball (en nº hores o ECTS) <i>Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)</i>
Classe presencial <i>Clase presencial</i>	Exposició de continguts per part del professor o en seminaris, anàlisi de competències, explicació i demostració de capacitats, habilitats i coneixements en l'aula. <i>Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.</i>	1, 2, 3, 4, 5	27
Classes pràctiques <i>Clases prácticas</i>	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. <i>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.</i>	4, 5	48
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinarios.</i>	1, 2, 3, 4, 5	3
Tutoria <i>Tutoría</i>	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, tallers, lectures, realització de treballs, projectes, etc. <i>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.</i>	1, 2, 3, 4, 5	9

Avaluació <i>Evaluación</i>	Conjunt de proves (audicions, orals i/o escrites) empleades en l'avaluació inicial, formativa o additiva de l'alumne. <i>Conjunto de pruebas (audiciones, orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6	3
SUBTOTAL			90
5.2 Activitats de treball autònom <i>Actividades de trabajo autónomo</i>			
ACTIVITATS <i>ACTIVIDADES</i>	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge <i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	Relació ambels Resultats d'Aprenentatge <i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	Volum treball <i>(en nº horas o ECTS)</i> Volumen trabajo <i>(en nº horas o ECTS)</i>
Treball autònom <i>Trabajo autónomo</i>	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. <i>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.</i>	1, 2, 3, 4, 5	36
Estudi pràctic <i>Estudio práctico</i>	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. <i>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.</i>	1, 2, 3, 4, 5	18
Activitats complementàries <i>Actividades complementarias</i>	Preparació i assistència a activitats complementàries com tallers, exposicions, concerts, representacions, congressos, conferències,... <i>Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, exposiciones, conciertos, representaciones, congresos, conferencias,...</i>	1, 2, 3, 4, 5	6
SUBTOTAL			60
TOTAL			150

6 Sistema d'avaluació i qualificació <i>Sistema de evaluación y calificación</i>		
6.1 Instruments d'avaluació <i>Instrumentos de evaluación</i> Proves escrites (proves objectives, de desenvolupament, mapes conceptuals,...), exposició oral, treballs dirigits, projectes, tallers, estudis de cas, quaderns d'observació, portafolio,... <i>Pruebas escritas (pruebas objetivas, de desarrollo, mapas conceptuales,...), exposición oral, trabajos dirigidos, proyectos, talleres, estudios de caso, cuadernos de observación, portafolio,...</i>		
INSTRUMENT D'AVALUACIÓ <i>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</i>	Resultats d'Aprenentatgeavaluats <i>Resultados de Aprendizaje evaluados</i>	Percentatge atorgat (%) <i>Porcentaje otorgado (%)</i>
Pruebas escritas respecto a los contenidos	1, 2, 3, 4, 5	35
Realización de prácticas e informes de laboratorio.	4	40
Participación en el laboratorio	6	5
Exposición trabajos	6	15
Participación en aula	1, 2, 3, 4, 5	5
6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega <i>Criterios de evaluación y fechas de entrega</i>		

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.

ASISTENCIAS:

Es obligatoria la asistencia a todas las actividades presenciales, en caso contrario, se aplicará un factor multiplicador de reducción de la nota final según el siguiente cuadro, salvo causa debidamente justificada al profesor:

asistencia	factor multiplicador
85 - 100%	1,00
70 - 85%	0,80
<70%	0,00*

*Si un alumno presenta una asistencia inferior al 70% de las clases presenciales perderá el derecho a la evaluación continua y deberá realizar el examen final en las convocatorias oficiales correspondientes.

Cuando un alumno, por motivos de *salud, laborales* o de *incompatibilidad horaria* con otras asignaturas de este centro o exámenes oficiales, no pueda asistir regularmente a las clases presenciales, se le encomendarán los trabajos o ejercicios necesarios para solventar dichas ausencias.

CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

Las clases prácticas se evaluarán de forma continuada en el laboratorio donde se controlará el desarrollo de las mismas observando:

- la responsabilidad en el trabajo autónomo,
- la seguridad del trabajo de laboratorio,
- el orden y la limpieza,
- así como el uso adecuado de los materiales, equipos y productos químicos.

cualquier observación no adecuada de estos parámetros se penalizará restándose **1 pto** a la nota resultante de dicha práctica.

Al finalizar cada práctica se elaborará un *informe* sobre la misma, la entrega de este informe tendrá lugar en un plazo máximo de 3 semanas tras su finalización, de lo contrario se descontará un 10% de su nota por cada día de retraso y siendo igualmente obligatorio aun cuando la entrega fuera de los plazos establecidos. Los criterios de evaluación de esta parte se proporcionarán a los alumnos antes de comenzar las prácticas.

Para liberar esta parte de la materia será necesario alcanzar una nota mínima exigible de 4,0 y entregar la totalidad de las prácticas. Este apartado contribuirá en el porcentaje marcado en el apartado 6.1 de este documento a la nota final. Se facilitarán los criterios de evaluación a cada alumno al comienzo del curso.

En este apartado de clases prácticas, también se evaluará la participación en el desarrollo de las clases en el aula, contribuyendo en un **5%** sobre la nota final.

CLASES EN EL AULA:

Además de los exámenes que se establezcan, será obligatoria la entrega de todas las actividades y ejercicios realizados en el aula que el profesor establezca como obligatorios, en este caso el porcentaje sobre la nota final aparece reflejado en el apartado 6.1.

También se evaluarán las actividades dirigidas, como resolución de ejercicios propuestos, debates y pruebas complementarias mediante la resolución de cuestiones y ejercicios. Este apartado contribuye en un **5%** a la nota final.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN:

Se realizará una o varias pruebas (por determinar según la velocidad de avance en el desarrollo de los contenidos y la consecución de los objetivos pretendidos) y/o un trabajo para su *exposición* (cuyos porcentajes vienen establecidos en el apartado 6. 1 de este documento) que serán liberatorios de la materia evaluada, siempre y cuando el alumno no pierda la evaluación continua. Para liberar esta parte de la materia será necesario alcanzar una nota mínima exigible de 4,0.

Aquella materia no liberada se evaluará mediante un examen final sobre dichos contenidos.

6.3 Sistemas 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)

Los alumnos que no hayan superado la asignatura durante la evaluación continua tienen derecho a realizar dos exámenes oficiales en las respectivas convocatorias ordinaria y extraordinaria. Para ello será indispensable haber entregado los ejercicios y trabajos que fuesen obligatorios propuestos a lo largo del curso.

Estos exámenes englobarán los contenidos de todos los conocimientos adquiridos en la asignatura.

7

Bibliografia

Bibliografía

- *Análisis químico cuantitativo*. Daniel C.Harris. Ed. Reverté. 3º Edición.
- *Fundamentos de Química Analítica*. Skoog, West, Holler y Crouch. Ed. Thomson. 8º Edición.
- *Química Analítica Cualitativa*.D. Burriel et al. Ed. Paraninfo
- *Curso Experimental en Química Analítica*.J.Guiteras, et al. Ed. Síntesis
- *El análisis químico en el laboratorio*.I.Mueller. Ed Ecribia.