

GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **TÉCNICAS DE MICROEXTRACCIÓN ANALÍTICA**
Código: 620007
Plan de estudios: **MÁSTER UNIVERSITARIO EN QUÍMICA APLICADA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA; LA UNIVERSIDAD DE HUELVA; LA** Curso: 1
Créditos ECTS: 4.0 Horas de trabajo presencial: 30
Porcentaje de presencialidad: 30.0% Horas de trabajo no presencial: 70
Plataforma virtual: Plataforma Moodle de la UCO

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: SICILIA CRIADO, MARIA DOLORES (Coordinador)
Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA
Área: QUÍMICA ANALÍTICA
Ubicación del despacho: EDIFICIO C3-ANEXO PLANTA BAJA
E-Mail: qa1sicrm@uco.es Teléfono: 957212099

Nombre: CARDENAS ARANZANA, MARIA SOLEDAD
Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA
Área: QUÍMICA ANALÍTICA
Ubicación del despacho: EDIFICIO C3-ANEXO SEGUNDA PLANTA
E-Mail: qa1caarm@uco.es Teléfono: 957218616

Nombre: LUNAR REYES, MARIA LORETO
Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA
Área: QUÍMICA ANALÍTICA
Ubicación del despacho: EDIFICIO C3-ANEXO SEGUNDA PLANTA
E-Mail: qa1lurem@uco.es Teléfono: 957218643

Nombre: RUBIO BRAVO, SOLEDAD
Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA
Área: QUÍMICA ANALÍTICA
Ubicación del despacho: EDIFICIO C3-ANEXO PRIMERA PLANTA
E-Mail: qa1rubrs@uco.es Teléfono: 957218644

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

- CG4 Que los estudiantes conozcan la necesidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social o cultural en los que la Química desempeña una función básica dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
- CT1 Que el estudiante conozca la necesidad de completar su formación científica en idiomas e informática mediante la realización de actividades complementarias
- CT2 Que el estudiante sepa utilizar herramientas de información y comunicación que permitan plantear resolver problemas nuevos dentro de contextos relacionados con su área de estudio
- CE1 Analizar las necesidades de información que se plantean en el entorno de la aplicación de diferentes metodologías avanzadas en Química
- CE2 Seleccionar la instrumentación química y recursos informáticos adecuados para el estudio a realizar y aplicar sus conocimientos para utilizarla de manera correcta
- CE3 Adquirir la experiencia investigadora para aplicarla en labores propias de su profesión en el ámbito de la I+D+I

OBJETIVOS

- Conocer el fundamento de las distintas técnicas de separación miniaturizadas propuestas en el ámbito del tratamiento de muestra.
- Conocer las propiedades de las fases extractantes usadas en diferentes modalidades de microextracción.
- Saber seleccionar la técnica más adecuada para los distintos binomios analito-muestra

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

- Introducción a las técnicas de microextracción
- Técnicas de microextracción en fase líquida
- Técnicas de microextracción en fase sólida
- Nuevas fases sólidas en técnicas de microextracción
- Nuevas fases líquidas en técnicas de microextracción

2. Contenidos prácticos

Análisis de artículos científicos sobre las temáticas indicadas en los contenidos teóricos de la asignatura

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Producción y consumo responsables

METODOLOGÍA

Aclaraciones

Las adaptaciones de la metodología didáctica para los estudiantes a tiempo parcial se realizará de acuerdo con la normativa del Centro y atendiendo a las características de cada caso.

Las estrategias metodológicas contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requiera.

GUÍA DOCENTE

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	2
<i>Lección magistral</i>	28
<i>Total horas:</i>	30

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Ejercicios</i>	10
<i>Estudio</i>	60
<i>Total horas:</i>	70

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Dossier de documentación
Presentaciones PowerPoint

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Asistencia (lista de control)	10%
Examen final	60%
Trabajos y proyectos	30%

GUÍA DOCENTE

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

No se realizan exámenes parciales

Aclaraciones:

La evaluación del alumno a tiempo parcial se realizará de acuerdo con la normativa del centro y considerando las características de cada caso.

El sistema de evaluación contemplado en esta Guía Docente será adaptado de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requiera.

Aclaraciones:

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

1. M. Valcárcel, S. Cárdenas, R. Lucena (Ed.). *Analytical Microextraction Techniques*. Bentham Science Publishers. Sharjah, UAE, 2016.
2. V.F. Samanidou (Ed.). *Trends in Microextraction Techniques for Sample Preparation*. MDPI. Barcelona, Spain, 2018.
3. G. Ouyang, R. Jiang (Ed). *Solid Phase Microextraction. Recent Developments and Applications*. Springer, Berlin, Germany, 2017.
4. M. de la Guardia, F. A. Esteve-Turrillas (Ed). *Handbook of Smart Materials in Analytical Chemistry, 2 Volume Set*. Wiley, Hoboken, New Jersey, EU, 2019.
5. F. Pena-Pereira, M. Tobiszewski (Ed.). *The application of Green Solvents in Separation Processes*. Elsevier, Amsterdam, Netherlands, 2017.
6. J. Plotka-Wasyłka, N. Szczepanska, M. de la Guardia, J. Namiesnik. Miniaturized solid-phase extraction techniques. *Trends in Analytical Chemistry* 73 (2015) 19-38.
7. A. Spietelun, L. Marcinkowski, M. de la Guardia, J. Namiesnik. Green aspects, developments and perspectives of liquid phase microextraction techniques. *Talanta* 119 (2014) 34-35.
8. A. Chisvert, S. Cardenas, R. Lucena. Dispersive micro-solid phase extraction. *Trends in Analytical Chemistry* 112 (2019) 226-233.
9. A. Ballesteros-Gómez, M.D. Sicilia, S. Rubio. Supramolecular solvents in the extraction of organic compounds. A review. *Anal. Chim. Acta* 677 (2010) 108-130.
10. S. Rubio. Twenty years of supramolecular solvents in sample preparation for chromatography: Achievements and challenges ahead. *Anal. Bioanal. Chem.* 412 (2020) 6037-6058.

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.