

	DEPARTAMENT DE			
nº	TEMA	TUTOR(S) ACADÈMIC(S)	DR DEL TREBALL (si es)	observaciones
1	Estudio del efecto de la temperatura sobre la retención, fuerza eluyente y forma de los picos cromatográficos en HILIC	María Celia García Álvarez-Coque Juan José Baeza Baeza		
2	Cromatografía líquida micelar con líquidos iónicos	María José Ruiz Ángel María Celia García Álvarez-Coque		
3	Aplicación de herramientas informáticas al estudio del análisis volumétrico	Juan José Baeza Baeza María Celia García Álvarez-Coque		ERASMUS ( OLIVIA PINI
4	Optimización de un método analítico para la determinación de estatinas mediante cromatografía líquida micelar	Juan Peris Vicente		
5	Uso de cromatografía líquida micelar para la determinación de fármacos de amplio consumo	Juan Peris Vicente		
6	Estudio de nuevos formatos de extracción en fase sólida	Enrique J. Carrasco Correa, María Jesús Lerma García		
7	Diseño de sistemas para el control de la contaminación en aguas	Ernesto Fco. Simó Alfonso, María Jesús Lerma García		
8	Determinación de macrólidos en muestras medioambientales	María Jesús Lerma García, María Vergara Barberán		
9	Determinación de drogas en bebidas	Ernesto Fco. Simó Alfonso , María Vergara Barberán		
10	Diseño de sistemas para el control de la contaminación atmosférica	Ernesto Fco. Simó Alfonso, María Jesús Lerma García		
11	Test de (bio)degradabilidad de fármacos contaminantes con lodos activados de depuradora. Evaluación cromatográfica de la enantioselectividad	Laura Escuder Gilabert y M <sup>a</sup> José Medina Hernández		
12	Extracción en fase sólida dispersiva en análisis de trazas	Yolanda Martín Biosca y Salvador Sagrado Vives		
13	Caracterització de ceràmiques arqueològiques mitjançant electroquímica d'estat sòlid	Antonio Doménech Carbó		
14	Caracterització de minerals mitjançant tècniques electroquímiques d'estat sòlid	Antonio Doménech Carbó		
15	Diseño de sistemas de diagnóstico rápido de mastitis	José Manuel Herrero Ernesto Simó		
16	Desarrollo de sistemas de detección de proteínas alergénicas en muestras alimentarias	José Manuel Herrero María Jesús Lerma		

17	Desarrollo de sistemas de extracción en fase sólida basados en polímeros modificados con líquidos iónicos para el análisis de compuestos básicos en fluidos biológicos	María José Ruiz		
18	Determinación de conservantes alternativos en productos cosméticos	Alberto Chisvert Sanía Amparo Salvador Carreño		ERASMUS HANNAH SHERINTON
19	Determinación de ingredientes de alto valor añadido en productos cosméticos	Alberto Chisvert Sanía Juan L. Benedé Veiga		
20	Determinación de vitaminas del complejo B en productos cosméticos	Amparo Salvador Carreño Juan L. Benedé Veiga		
21	Evaluación de nuevos soportes para la determinación de nuevas sustancias psicoactivas	José Manuel Herrero Francesc A. Esteve		
22	Microextracción con sorbente en jeringa de nuevas sustancias psicoactivas en fluidos biológicos	Salvador Garrigues Francesc A. Esteve		
23	Análisis de marihuana terapéutica por cromatografía de gases - espectrometría de masas	Miguel de la Guardia Francesc. A. Esteve		
24	Extracción en tubo de silicona de nicotina en aguas por desorción térmica	Sergio Armenta Francesc A. Esteve		
25	Desarrollo polímeros de impronta molecular multiplantilla para la determinación de drogas	José Manuel Herrero Sergio Armenta		
26	Absorción dérmica de contaminantes de la combustión de tabaco @cigs y IQOS	Miguel de la Guardia Sergio Armenta		
27	Análisis de drogas de abuso en fluidos biológicos mediante LC-IMS	Sergio Armenta Miguel de la Guardia		
28	Determinación de cocaína en muestras decomisadas	Miguel de la Guardia Salvador Garrigues		
29	Evaluación de la limpieza de reactores por espectroscopia NIR	Daniel Gallart Salvador Garrigues		
30	Empleo de disolventes verdes en espectroscopia vibracional	Daniel Gallart Salvador Garrigues		
31	Caracterización de cerámica romana por métodos arqueométricos	Agustín Pastor García Angel Morales Rubio		
32	Caracterización mineral de huesos arqueológicos	M. Luisa Cervera Sanz Angel Morales Rubio		
33	Validación de un método analítico para la determinación de 11 metabolitos de hidrocarburos aromáticos policíclicos en orina mediante HPLC-MS en tandem (externo)	Agustín Pastor García	VICENT YUSÀ PELECHA	
34	Uso del smartphone para la determinación de clorofila en aguas	Angel Morales Rubio M. Luisa Cervera Sanz		
35	Análisis de cerámica neolítica	Agustín Pastor García María Luisa Cervera Sanz		

36	Utilización de un smartphone para reacciones colorimétricas sobre papel	M. Luisa Cervera Sanz Angel Morales Rubio		
37	Contaminantes emergentes	Yolanda Moliner Martínez Carmen Molins Legua		
38	Cromatografía líquida miniaturizada	Rosa Herráez Hernández Yolanda Moliner Martínez		
39	Sensores biológicos	Carmen Molins Legua Yolanda Moliner Martínez		
40	Nanomateriales y cromatografía líquida	Pilar Campins Falcó Yolanda Moliner Martínez		
41	Liberación de drogas de soportes sólidos	Pilar Campíns Falcó Neus Jornet Martinez		
42	Subproductos: estudio de nuevas aplicaciones analíticas	Neus Jornet Martínez Pilar Campíns Falcó		
43	Extracción de compuestos polares por microextracción en fase sólida en tubo, IT-SPME	Jorge Verdú Andrés		
44	Análisis de contaminantes polares medioambientales	Jorge Verdú Andrés Rosa Herráez Hernández		
45	Caracterización de muestras de drogas ilegales	Neus Jornet Martínez Rosa Herráez Hernández		
46	Detección de drogas	Rosa Herráez Hernández Pilar Campíns Falcó		
47	Instrumentación portátil	Carmen Molins Legua Jorge Verdú Andrés		
48	Sensores para ensayos clínicos	Pilar Campins Falcó Carmen Molins Legua		
49	Sensores colorimétricos	Neus Jornet Martínez Rosa Herráez Hernández		
50	Aplicación de nuevas estrategias para el aislamiento de los alérgenos presentes en los alimentos	María Jesús Lerma García José Manuel Herrero Martínez		
52	Determinación del porcentaje de cogollos en marihuana	Francesc A. Esteve Miguel de la Guardia		
53	Análisis de microplásticos	Salvador Garrigues Miguel de la Guardia		
54	Determinación de catinona en planta de kath	Sergio Armenta Francesc A. Esteve		
55	Identificación de nuevas sustancias psicoactivas por Raman	Sergio Armenta Salvador Garrigues		

56	Diseño de sistemas de identificación de alérgenos en muestras alimentarias	José Manuel Herrero Ernesto Simó		
----	--	-------------------------------------	--	--

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: María Celia García Álvarez-Coque y Juan José Baeza Baeza

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Estudio del efecto de la temperatura sobre la retención, fuerza eluyente y forma de los picos cromatográficos en HILIC

OBJECTIUS

La investigación tomará como base el estudio de la temperatura como modificador de la retención en la cromatografía líquida de interacción hidrofílica (HILIC), modo alternativo de cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC) para separar compuestos polares. Se supone que la variación de la temperatura no requiere un periodo de estabilización de la columna pues las concentraciones de los componentes de la fase móvil no se ven modificadas. Una vez estabilizada la columna con una fase móvil adecuada de bajo contenido en agua y baja retención, se estudiará cómo el aumento de la temperatura afecta a la retención y la forma de los picos cromatográficos. Se estudiará, además, la fuerza eluyente de la temperatura y se comparará con la del agua. Finalmente, el efecto sobre la forma de los picos se estudiará utilizando gráficos de semianchura. El trabajo propuesto pretende iniciar al estudiante en la metodología seguida habitualmente en un trabajo de investigación, así como el aprendizaje de programas informáticos para la adquisición y tratamiento de los datos.

METODOLOGIA

Proporcionar al estudiante una formación completa en conocimientos y aspectos prácticos sobre la técnica de cromatografía de interacción hidrofílica (HILIC).

Iniciar al estudiante en la metodología seguida habitualmente en un trabajo de investigación: búsqueda bibliográfica, diseño de experiencias, preparación de disoluciones de los analitos y fases móviles para cromatografía líquida. Manejo de instrumentación gobernada por una estación de datos, e integración de picos cromatográficos.

Se formará además al estudiante en el tratamiento de los datos experimentales, aprendizaje del uso de programas informáticos para la adquisición y tratamiento de los datos obtenidos, interpretación, análisis y presentación de los resultados (redacción de documentos, lectura y redacción de artículos, elaboración de pósters para congresos, etc.).



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: María José Ruiz Ángel y María Celia García Álvarez-Coque

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Cromatografia líquida micelar con líquidos iónicos

OBJECTIUS

Proporcionar al estudiante una formación completa en conocimientos y aspectos prácticos sobre la técnica de la cromatografía líquida micelar (CLM).

Iniciar al estudiante en la metodología seguida habitualmente en un trabajo de investigación: búsqueda bibliográfica, interpretación, análisis y presentación de los resultados (redacción de memorias, lectura y redacción de artículos, elaboración de pósters para congresos, etc.).

Aprender el uso de programas informáticos para la adquisición y tratamiento de los datos obtenidos.

Estudiar el comportamiento cromatográfico de un grupo de compuestos básicos mediante CLM, utilizando fases móviles que contienen distintos líquidos iónicos formando micelas.

METODOLOGIA

Preparación de fases móviles en cromatografía líquida micelar.

Elución de compuestos básicos con fases móviles conteniendo diferentes líquidos iónicos en condiciones micelares.

Manejo de instrumentación gobernada por una estación de datos.

Integración de picos cromatográficos y tratamiento de los datos.

Estudio de correlaciones entre la forma de los picos y su retención.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

3

FANSRUS - OCEAN P.M.

Annex I

# VNIVERSITAT DE VALÈNCIA (Ò\*) Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Juan José Baeza Baeza y María Celia García Álvarez-Coque

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Aplicación de herramientas informáticas al estudio del análisis volumétrico

### OBJECTIUS

Desarrollar procedimientos utilizando herramientas informáticas como EXCEL y OCTAVE para el cálculo de las concentraciones en el equilibrio en sistemas químicos complejos, en relación con el estudio de métodos volumétricos de análisis, en los que se tiene en cuenta el efecto del indicador. El estudio está basado en un procedimiento sistemático general utilizado para la resolución de equilibrios múltiples, independientemente del número y tipo de reacciones involucradas.

### METODOLOGIA

Estudio de la utilización de los programas informáticos EXCEL y OCTAVE.  
Estudio bibliográfico de los procedimientos para el tratamiento del equilibrio químico cuando intervienen reacciones acopladas de diferente naturaleza.  
Elección de diferentes sistemas de interés analítico, medioambiental o biomédico.  
Planteamiento completo de los modelos que describan los sistemas en estudio.  
Desarrollo de las hojas de cálculo o los programas necesarios para resolver los sistemas en estudio.  
Estudio de los resultados obtenidos y planteamiento de conclusiones.

\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



(segell del Departament)



# VNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ò\*) Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

TUTORIA ACADÈMICA: JUAN PERIS VICENTE

TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:

TUTORIA EXTERNA (si escau):

TÍTOL

OPTIMIZACIÓN DE UN MÉTODO ANALÍTICO PARA LA DETERMINACIÓN DE  
ESTATINAS MEDIANTE CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA MICELAR

### OBJECTIUS

Formar al estudiant en la utilització de equilibris secundaris en HPLC amb mitjans micelars per a la resolució de mesclades complexes de fàrmacs.

Familiaritzar al estudiant amb les bases de dades i recursos web per a la cerca bibliogràfica.

Establir la influència de les condicions experimentals en la retenció i altres respostes cromatogràfiques en cromatografia líquida micel·lar. Ús de estratègies interpretatives per a l'optimització.

Introduir al estudiant en el concepte de validació de procediments analítics segons les directrius de les guies oficials.

### METODOLOGIA

1. Cerca bibliogràfica sobre les propietats de les estatinas i la seua determinació.
2. Establir les condicions experimentals generals i les que s'aniran optimitzant. Elaboració del disseny experimental. Preparació de les diferents fases mòbils.
3. Anàlisi de les estatinas segons el establert en el disseny experimental. Prendre de les respostes cromatogràfiques d'interès.
4. Tractament quimiomètric dels dades. Ajuste de l'equació de modelització. Interpretació dels resultats. Establir les condicions òptimes d'anàlisi.
5. Validació del mètode



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** JUAN PERIS VICENTE

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

USO DE CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA MICELAR PARA LA DETERMINACIÓN DE FÁRMACOS DE AMPLIO CONSUMO

**OBJECTIUS**

Formar al estudiant en la metodologia aplicada en la investigació: búsqueda bibliográfica, desarrollo y ejecución del plan de trabajo, y toma, análisis e interpretación de los datos experimentales.  
 Profundizar en el manejo de la instrumentación en HPLC. Uso y ventajas de disoluciones micelares como fases móviles en HPLC para la determinación de fármacos.  
 Preparación y defensa pública de una memoria de trabajo.  
 Estudio de la influencia de las condiciones cromatográficas en la retención y otras respuestas instrumentales.  
 Optimización de un método analítico mediante estrategias interpretativas.  
 Aprender a evaluar la calidad analítica de un método a través de la validación del método según indican las guías oficiales.

**METODOLOGIA**

1. Revisión bibliográfica de los antecedentes del tema.
2. Selección de los fármacos de interés.
3. Decidir las condiciones experimentales generales y las que es necesario estudiar. Elaboración del diseño experimental y preparación de las disoluciones necesarias.
4. Análisis de los fármacos según lo establecido en el diseño experimental.
5. Toma, tratamiento estadístico e interpretación de los datos experimentales. Ajuste de la ecuación de modelización. Establecer las condiciones óptimas de análisis.
6. Validación del método



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** Enrique J. Carrasco Correa, María Jesús Lerma García

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

Estudio de nuevos formatos de extracción en fase sólida

**OBJECTIUS**

Estudiar la influencia del diseño del sistema de extracción en el rendimiento para el aislamiento y preconcentración de diversos analitos de interés

**METODOLOGIA**

Se desarrollarán diversos sistemas de extracción, los cuales serán impresos mediante impresión 3D.

Se estudiará la influencia del diseño de los mismos en el rendimiento de extracción de diversos analitos.

Se identificarán y cuantificarán los analitos mediante cromatografía líquida de alta resolución.



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Ernesto Fco. Simó Alfonso, María Jesús Lerma García

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Diseño de sistemas para el control de la contaminación en aguas

OBJECTIUS

Obtener un sistema activo de muestreo que permita retener diversos contaminantes en aguas, para su posterior identificación

METODOLOGIA

Se desarrollarán diversos sistemas de extracción, los cuales serán impresos mediante impresión 3D.

Se evaluará su capacidad de retención de diversos analitos en sistemas simulados.

Se identificarán y cuantificarán los analitos mediante cromatografía líquida de alta resolución.



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** María Jesús Lerma García, María Vergara Barberán

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

Determinación de macrólidos en muestras medioambientales

**OBJECTIUS**

Desarrollo de nuevos sorbentes que permitan la preconcentración de antibióticos en diversas matrices.

Caracterización morfológica y evaluación de la retención de los materiales diseñados y su aplicación a la extracción de macrólidos en muestras medioambientales.

**METODOLOGIA**

Desarrollo y caracterización de los sorbentes diseñados.

Evaluación de los mismos con estándares.

Aplicación del procedimiento desarrollado al análisis de muestras reales.

Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

9

VNIVERSITAT (ò\*)  
E VALÈNCIA ) Facultat de Química

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTORIA ACADÈMICA: Ernesto Fco. Simó Alfonso, María Vergara Barberán

TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:

TUTORIA EXTERNIA (si escau):

TÍTOL

Determinación de drogas en bebidas

OBJECTIUS

Identificar posibles drogas presentes en bebidas

METODOLOGIA

Se desarrollarán sensores que permitan identificar la presencia de diversas drogas.

Se estudiarán aquellos sensores que permitan de una manera más fiable la identificación selectiva de algunas drogas.

Aplicación de la metodología a muestras reales.

Redacción de la Memoria del TFG



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TRABAJO FIN DE GRADO  
GRADO EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÉMICO/A: Ernesto Fco. Simó Alfonso y Enrique J. Carrasco Correa

TUTOR/A del TRABAJO (si procede)\*:

TUTOR/A EXTERNO/A (si procede):

TÍTULO

Diseño de sistemas para el control de la contaminación atmosférica

OBJETIVOS

Desarrollar sistemas que permitan su combinación con nuevos materiales para su uso en captación de contaminantes atmosférico y su aplicación en condiciones reales.

METODOLOGIA

Desarrollo de nuevos soportes y sistemas  
Desarrollo de nuevos materiales  
Evaluación de los sistemas desarrollados con patrones  
Aplicación en condiciones reales



\* sólo en el caso de que alguno de los tutores no cumpla los requisitos para ser tutor académico

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
 GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** Laura Escuder Gilabert y M<sup>a</sup> José Medina Hernández

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

Test de (bio)degradabilidad de fármacos contaminantes con lodos activados de depuradora.  
 Evaluación cromatográfica de la enantioselectividad

**OBJECTIUS**

Evaluar el grado de (bio)degradación que sufren los contaminantes tras el tratamiento (a escala de laboratorio, in vitro) de depuración de aguas con lodos activados.

**METODOLOGIA**

Los estudio de biodegradación se adaptan de ensayos de biodegradabilidad normalizados por la OCDE. Los ensayos se realizan en modo discontinuo empleando recipientes (con relación aire:medio líquido 4:1) en los que se introduce la disolución de medio de cultivo, se inocula con sobrenadante del lodo activo (ensayos bióticos) y se añade disolución madre de analito. A tiempos prefijados se extraen alícuotas. Sobre una fracción se controla el crecimiento bacteriano (espectrofotometría sobre lector de placas). El resto se congela hasta su tratamiento (técnicas de microseparación) y posterior medida HPLC de la concentración residual de analito. En caso de biodegradación positiva, se desarrollará un método HPLC con columnas quirales para evaluar la enantioselectividad.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Yolanda Martín Biosca y Salvador Sagrado Vives

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Extracció en fase sòlida dispersiva en anàlisis de trazas

OBJECTIUS

Evaluar la potencialitat de nanomaterials com a sorbents en Extracció en fase sòlida dispersiva.

METODOLOGIA

Optimització de les condicions experimentals per a la extracció quantitativa de analits de diversa naturalesa a nivells de trazas.



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTORIA ACADÈMICA:** Antonio Doménech Carbó

**TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTORIA EXTERNIA (si escau):**

**TÍTOL**

Caracterització de ceràmiques arqueològiques mitjançant electroquímica d'estat sòlid

**OBJECTIUS**

Obtenció d'informació arqueomètrica relativa a origen, tècniques de preparació, materials emprats i procedència de materials ceràmics arqueològics emprant tècniques electroquímiques d'estat sòlid

**METODOLOGIA**

Combinació habitual de mètodes experimentals i fundamentació teòrica.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Antonio Doménech Carbó

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Caracterització de minerals mitjançant tècniques electroquímiques d'estat sòlid

OBJECTIUS

Identificació de minerals, índex de cristallinitat i grau de hidratació de minerals naturals i caracterització estratigràfica emprant tècniques electroquímiques d'estat sòlid

METODOLOGIA

Combinació habitual de mètodes experimentals i fundamentació teòrica.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** José Manuel Herrero y Ernesto Simó

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

Diseño de sistemas de diagnóstico rápido de mastitis

**OBJECTIUS**

- Desarrollo de materiales modificados con reactivos selectivos y su evaluación en muestras de leche para el diagnóstico rápido de mastitis.

**METODOLOGIA**

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes sobre test de diagnóstico rápido de mastitis.
- Selección de las técnicas analíticas más adecuadas.
- Desarrollo de diferentes materiales selectivos de actuación rápida.
- Validación de la metodología analítica propuesta.
- Aplicación del método desarrollado al análisis de muestras reales.
- Preparación, discusión y revisión del proyecto final.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTORIA ACADÈMICA:** José Manuel Herrero y María Jesús Lerma

**TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTORIA EXTERNA (si escau):**

**TÍTOL**

Desarrollo de sistemas de detección de proteínas alergénicas en muestras alimentarias

**OBJECTIUS**

- Desarrollo de materiales basados en polímeros orgánicos modificados con reactivos selectivos para el reconocimiento de proteínas alergénicas.
- Caracterización morfológica y evaluación de la retención de los sorbentes diseñados y su aplicación a la extracción de dichas proteínas en muestras alimentarias.

**METODOLOGIA**

- Estudio de las condiciones experimentales (tipo y concentración de reactivo selectivo) para producir materiales para ser utilizados como soportes extractivos selectivos de proteínas.
- Caracterización morfológica de los materiales sintetizados mediante técnicas de microscopía electrónica de barrido.
- Evaluación de la retención de proteínas alergénicas en los materiales diseñados.
- Validación de la metodología analítica propuesta.
- Aplicación del método desarrollado al análisis de muestras reales.
- Preparación, discusión y revisión del proyecto final.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: María José Ruiz

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Desarrollo de sistemas de extracción en fase sólida basados en polímeros modificados con líquidos iónicos para el análisis de compuestos básicos en fluidos biológicos

OBJECTIUS

- Desarrollo de materiales basados en polímeros orgánicos modificados con líquidos iónicos en sistemas de extracción miniaturizados para el tratamiento de muestra.
- Caracterización morfológica y evaluación de la retención de los sorbentes diseñados y su aplicación a la extracción de compuestos básicos en muestras de fluidos biológicos.

METODOLOGIA

- Estudio de las condiciones experimentales (tipo y concentración de líquido iónico (IL), tiempo de funcionalización del polímero con IL, etc) para producir materiales híbridos homogéneos y reproducibles para ser utilizados como soportes extractivos.
- Caracterización morfológica de los materiales sintetizados mediante técnicas de microscopía electrónica de barrido.
- Evaluación de la retención de compuestos básicos en los materiales diseñados en cartuchos de extracción en fase sólida.
- Validación de la metodología analítica propuesta.
- Aplicación del método desarrollado al análisis de muestras reales.
- Preparación, discusión y revisión del proyecto final.



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

(18)

# VNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ò\*) Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** ALBERTO CHISVERT SANÍA/AMPARO SALVADOR CARREÑO

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

### TÍTOL

DETERMINACIÓN DE CONSERVANTES ALTERNATIVOS EN PRODUCTOS COSMÉTICOS

### OBJECTIUS

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es el desarrollo, validación y aplicación de un método analítico útil para la determinación de ingredientes utilizados como conservantes alternativos en productos cosméticos, con el fin de llevar a cabo un control de este tipo de sustancias.

### METODOLOGIA

1. Selección de la técnica analítica a utilizar (fundamentalmente cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas) y de pretratamiento de la muestras
2. Optimización de las variables experimentales implicadas en la etapa de pretratamiento de las muestras
3. Optimización de las variables instrumentales implicadas en la etapa de detección/determinación analítica
4. Validación y aplicación del método propuesto a muestras reales
5. Elaboración de la memoria del Trabajo Fin de Grado

\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



(segell del Departament)

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** ALBERTO CHISVERT SANÍA/JUAN L. BENEDÉ VEIGA

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:** \_\_\_\_\_

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):** \_\_\_\_\_

**TÍTOL**

DETERMINACIÓN DE INGREDIENTES DE ALTO VALOR AÑADIDO EN PRODUCTOS COSMÉTICOS

**OBJECTIUS**

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es el desarrollo, validación y aplicación de un método analítico útil para la determinación de diferentes ingredientes de alta valor añadido en productos cosméticos, con el fin de llevar a cabo un control de este tipo de sustancias.

**METODOLOGIA**

1. Selección de la técnica analítica a utilizar (fundamentalmente cromatografía de líquidos o de gases) y de pretratamiento de la muestras
2. Optimización de las variables experimentales implicadas en la etapa de pretratamiento de las muestras
3. Optimización de las variables instrumentales implicadas en la etapa de detección/determinación analítica
4. Validación y aplicación del método propuesto a muestras reales
5. Elaboración de la memoria del Trabajo Fin de Grado



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTORIA ACADÈMICA:** AMPARO SALVADOR CARREÑO/JUAN L. BENEDÉ VEIGA

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

DETERMINACIÓN DE VITAMINAS DEL COMPLEJO B EN PRODUCTOS COSMÉTICOS

**OBJECTIUS**

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es el desarrollo, validación y aplicación de un método analítico útil para la determinación de diferentes vitaminas del denominado complejo B en productos cosméticos, con el fin de llevar a cabo un control de este tipo de sustancias.

**METODOLOGIA**

1. Selección de la técnica analítica a utilizar (fundamentalmente cromatografía de líquidos) y de pretratamiento de la muestras
2. Optimización de las variables experimentales implicadas en la etapa de pretratamiento de las muestras
3. Optimización de las variables instrumentales implicadas en la etapa de detección/determinación analítica
4. Validación y aplicación del método propuesto a muestras reales
5. Elaboración de la memoria del Trabajo Fin de Grado



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: José Manuel Herrero - Francesc Esteve

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Evaluación de nuevos soportes para la determinación de nuevas sustancias psicoactivas.

OBJECTIUS

- Evaluación del empleo de nuevos soportes para la extracción de nuevas sustancias psicoactivas.
- Síntesis y caracterización de los materiales desarrollados por técnicas instrumentales.
- Desarrollo de un método de análisis para la determinación de nuevas sustancias psicoactivas.

METODOLOGIA

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes en el análisis de nuevas sustancias psicoactivas.
- Selección de las técnicas analíticas más adecuadas.
- Desarrollo de diferentes materiales selectivos en soportes tipo celulosa y nitrocelulosa.
- Estudio de los parámetros experimentales.
- Aplicación al análisis de muestras.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** Salvador Garrigues - Francesc Esteve

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

Microextracció con sorbente en jeringa de nuevas sustancias psicoactivas en fluidos biológicos

**OBJECTIUS**

Desarrollo y puesta a punto de un método de análisis para la determinación de nuevas sustancias psicoactivas en fluidos biológicos con microextracción con sorbente en jeringa. Las principales ventajas de esta técnica de microextracción consisten en la automatización y la miniaturización del procedimiento de tratamiento de muestra. Para ello se evaluarán las condiciones experimentales que permitan llevar a cabo una extracción cuantitativa. El método propuesto se aplicará al análisis de muestras de orina y los resultados obtenidos se compararán con un método de referencia.

**METODOLOGIA**

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes en el análisis y extracción de nuevas sustancias psicoactivas en fluidos biológicos.
- Evaluación de los parámetros experimentales que afectan a la extracción.
- Validación de la metodología propuesta.
- Análisis de muestras.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** Miguel de la Guardia - Francesc Esteve

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

Análisis de marihuana terapéutica por cromatografía de gases - espectrometría de masas

**OBJECTIUS**

Desarrollo y puesta a punto de un método de análisis para la determinación de cannabinoides en marihuana. Análisis de muestras de marihuana convencional y terapéutica. Evaluación del contenido en cannabinoides de plantas de marihuana convencional y terapéutica.

**METODOLOGIA**

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes en el análisis y extracción de cannabinoides en marihuana.
- Selección de la técnica de extracción más adecuada.
- Evaluación de los parámetros experimentales que afectan a la extracción.
- Validación de la metodología propuesta.
- Análisis de muestras.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** Sergio Armenta - Francesc Esteve

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

Extracció en tubu de silicuna de nicotina en aguas por desorció térmica

**OBJECTIUS**

Desarrollo y puesta a punto de un método de análisis para la determinación de nicotina y compuestos derivados de la combustión del tabaco en aguas por extracción en tubo de silicuna. Para ello se emplearán distintos tubos de silicuna y se evaluarán las condiciones experimentales que permitan llevar a cabo una extracción cuantitativa. El método propuesto se aplicará al análisis de muestras.

**METODOLOGIA**

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes en el análisis y extracción de nicotina y compuestos derivados en muestras acuosas.
- Evaluación de los parámetros experimentales que afectan a la extracción.
- Validación de la metodología propuesta.
- Análisis de muestras.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Sergio Armenta - José Manuel Herrero

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Desarrollo de polímeros de impronta molecular multiplantilla para el análisis de drogas de abuso

OBJECTIUS

Desarrollo y puesta a punto de materiales basados en polímeros de impronta molecular multiplantilla para el análisis de drogas de abuso en fluidos biológicos. Para ello se evaluarán las diferentes condiciones de síntesis del material así como diferentes soportes para realizar la extracción. Se evaluarán las condiciones experimentales que permitan llevar a cabo una extracción cuantitativa y el método propuesto se aplicará al análisis de muestras.

METODOLOGIA

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes.
- Evaluación de los parámetros experimentales que afectan a la síntesis del material.
- Evaluación de los parámetros experimentales que afectan a la extracción.
- Validación de la metodología propuesta.
- Análisis de muestras.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADEMICA: Sergio Armenta - Miguel de la Guardia

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Absorción dérmica de contaminantes orgánicos de la combustión de tabaco, @cigs y IQOS

OBJECTIUS

Desarrollo y puesta a punto de un método de análisis para la determinación de contaminantes orgánicos derivados de la combustión del tabaco empleando una celda de Franz. Para ello se evaluarán distintos tipos de membranas como simulantes de piel, así como las diferentes condiciones experimentales que afecten a los resultados. El método propuesto se aplicará al análisis de diferentes tipos de tabaco o alternativas.

METODOLOGIA

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes.
- Evaluación de los parámetros experimentales que afectan a la señal analítica.
- Validación de la metodología propuesta.
- Análisis de muestras.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTORIA ACADÈMICA: Sergio Armenta-Miguel de la Guardia

TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:

TUTORIA EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Análisis de drogas de abuso en fluidos biológicos mediante LC-IMS

OBJECTIUS

Desarrollo y puesta a punto de métodos analíticos para la determinación de drogas de abuso en fluidos biológicos mediante IMS realizando una separación previa por LC. Para ello se evaluarán diferentes tipos de acoplamientos LC-IMS así como las diferentes condiciones experimentales. El método propuesto se aplicará al análisis de fluidos biológicos.

METODOLOGIA

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes.
- Evaluación de diferentes tipos de acoplamientos LC-IMS.
- Evaluación de las diferentes condiciones experimentales.
- Validación de la metodología propuesta.
- Análisis de muestras.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

# VNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ò\*) Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Miguel de la Guardia - Salvador Garrigues

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Determinación de cocaína en muestras decomisadas

### OBJECTIUS

Desarrollo de métodos sostenibles de análisis, basados en el empleo de la espectrometría vibracional, para la determinación de cocaína en matrices "exóticas" de muestras decomisadas.

### METODOLOGIA

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes del tema.
- Identificación de muestras y matrices de interés.
- Selección de la técnica instrumental y el modo de medida más adecuado para la resolución del problema planteado.
- Estudio y selecciones de los parámetros experimentales e instrumentales.
- Análisis de muestras decomisadas y estudio de las características analíticas.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTORIA ACADÈMICA:** Daniel Gallart - Salvador Garrigues

**TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTORIA EXTERNIA (si escau):**

**TÍTOL**

Evaluación de la limpieza de reactores por espectroscopia NIR

**OBJECTIUS**

Desarrollo de métodos sostenibles de análisis, basados en el empleo de la espectrometría vibracional, para el control de la limpieza de reactores empleados en procesos de fabricación industrial.

**METODOLOGIA**

- Revisión bibliográfica sobre el empleo de la espectroscopia vibracional en PATs.
- Selección de analitos/muestras tipo para el desarrollo del estudio.
- Selección de la técnica instrumental y el modo de medida.
- Estudio y selecciones de los parámetros experimentales e instrumentales.
- Desarrollo de estrategias de calibración.
- Estudio de las características analíticas (sensibilidad, precisión y exactitud).
- Análisis de muestras procedentes de la industria.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Daniel Gallart - Salvador Garrigues

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Empleo de disolventes verdes en espectroscopia vibracional

OBJECTIUS

Estudiar las posibilidades y ventajas que supone el empleo de disolventes (en particular agrosolventes) para el desarrollo de aplicaciones para en análisis cuantitativo por espectrometria vibracional.

METODOLOGIA

- Revisión bibliográfica sobre disolventes verdes en química analítica.
- Selección de la aplicación, técnica, analito/s y muestraS para el desarrollo del estudio.
- Estudio y selecciones de los parámetros experimentales e instrumentales.
- Desarrollo de estrategias de calibración.
- Determinación de las características analíticas del método.
- Evaluación de la propuesta analítica conforme a los criterios de evaluación de la Química Analítica Verde.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

(31)

VNIVERSITAT (ò\*)  
E VALÈNCIA ] Facultat de Química

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** AGUSTÍN PASTOR GARCÍA y ANGEL MORALES RUBIO

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

CARACTERIZACIÓN DE CERÁMICA ROMANA POR MÉTODOS ARQUEOMÉTRICOS

**OBJECTIUS**

Determinar el contenido de metales en muestras de cerámica romana por métodos de RX y atómicos

**METODOLOGIA**

- 1.- Revisión bibliográfica en las bases de datos.
- 2.- Establecer el sistema de calibración del equipo portátil de RX y del equipo atómico.
- 3.- Comparar los resultados con las técnicas atómicas.
- 4.- Elaboración de la memoria final.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: M. LUISA CERVERA SANZ y ANGEL MORALES RUBIO

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

CARACTERIZACIÓN MINERAL DE HUESOS ARQUEOLÓGICOS

OBJECTIUS

Con este trabajo final de grado se pretende conocer la composición mineral, por RX y métodos atómicos, de huesos arqueológicos procedentes de necrópolis árabes y los suelos asociados.

METODOLOGIA

- 1.- Revisión bibliográfica en las bases de datos referente a la composición y origen de las muestras.
2. - Selección de los parámetros a evaluar y condiciones de medida.
- 3.- Calibración de los equipos con muestras certificadas.
- 4.- Aplicación de métodos quimiométricos.
- 5.- Redacción de la memoria final.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** AGUSTÍN PASTOR GARCÍA

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):** VICENT YUSÀ PELECHA

**TÍTOL**

VALIDACIÓN DE UN MÉTODO ANALÍTICO PARA LA DETERMINACIÓN DE 11 METABOLITOS DE HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS EN ORINA MEDIANTE HPLC-MS EN TANDEM (EXTERNO)

**OBJECTIUS**

Con este trabajo externo de final de grado se pretende validar un método analítico para la determinación de metabolitos de PAHs en orina por HPLC en tándem.

**METODOLOGIA**

- 1.- Revisión bibliográfica en las bases de datos referente a los métodos empleados para la determinación de PAHs en fluidos biológicos.
- 2.- Selección de los metabolitos. Selección de patrones internos.
- 3.- Optimización de las condiciones de medida.
- 4.- Ensayos de recuperación.
- 5.- Redacción de la memoria final.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** ANGEL MORALES RUBIO y M. LUISA CERVERA SANZ

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

USO DEL SMARTPHONE PARA LA DETERMINACIÓN DE CLOROFILA EN AGUAS

**OBJECTIUS**

Con este trabajo final de grado se pretende conocer la relación entre el color de láminas de aguas, el color del soporte sólido sobre los que se ha filtrado dicha lámina de agua y su contenido en clorofila. Se determinarán los contenidos de clorofila mediante extracción con disolvente y se intentará establecer una correlación entre el valor de estos parámetros con el color de las imágenes tomadas con Smartphone.

**METODOLOGIA**

- 1.- Revisión bibliográfica en las bases de datos referente al contenido de clorofila en este tipo de matriz.
2. - Selección de los parámetros a evaluar y condiciones de medida en función de la muestra.
- 3.- Evaluación de los parámetros instrumentales y características analíticas.
- 4.- Calibración del color con el Smartphone.
- 5.- Correlación del color con la clorofila.
- 6.- Redacción de la memoria final.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ò\*) Facultat de Química

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTORIA ACADÈMICA: AGUSTÍN PASTOR GARCÍA y MARIA LUISA CERVERA SANZ

TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:

TUTORIA EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

ANÁLISIS DE CERÁMICA NEOLÍTICA

OBJECTIUS

Determinar el contenido de metales en muestras de cerámica neolítica por métodos de RX y atómicos

METODOLOGIA

- 1.- Revisión bibliográfica en las bases de datos.
- 2.- Establecer el sistema de calibración del equipo portátil de RX y del sistema multielemental atómico.
- 3.- Comparar los resultados con las técnicas atómicas.
- 4.- Elaboración de la memoria final.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

(segell del Departament)

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** M. LUISA CERVERA SANZ y ANGEL MORALES RUBIO

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

UTILIZACIÓN DE UN SMARTPHONE PARA REACCIONES COLORIMÉTRICAS SOBRE PAPEL

**OBJECTIUS**

Con este trabajo final de grado se pretende desarrollar el color de reacciones sobre papel típicas del análisis químico y realizar fotografías con un Smartphone. Posteriormente, a través del análisis de la imagen tomada, establecer relaciones cualitativas y cuantitativas entre los diferentes analitos e interferentes a ensayar.

**METODOLOGIA**

- 1.- Revisión bibliográfica en las bases de datos referente a las reacciones entre los analitos de interés con los reactivos que formarán el color.
2. - Selección de los parámetros a evaluar y condiciones de medida en función de la reacción.
- 3.- Evaluación de los parámetros experimentales y características analíticas.
- 4.- Calibración del color con el Smartphone.
- 5.- Correlación del color con la presencia y concentración del analito.
- 6.- Redacción de la memoria final.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ò\*) Facultat de Química

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Yolanda Moliner Martínez y Carmen Molins Legua

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

CONTAMINANTES EMERGENTES

OBJECTIUS

El objetivo del trabajo que se propone es el desarrollo de métodos de análisis basados en la nanocromatografía líquida combinada con técnicas de pretratamiento de la muestra tales como la microextracción en fase sólida en tubo para la contaminantes emergentes en matrices principalmente ambientales. A continuación, se procederá a la validación y aplicación de dicho procedimiento para el análisis de muestras reales.

METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica
- Selección de los contaminantes emergentes de interés
- Selección de la técnica o técnicas de separación más adecuada, así como de los parámetros más adecuados para la determinación de la microextracción en fase sólida en tubo
- Optimización de las variables experimentales
- Análisis de muestras reales
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

# VNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ò\*) Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

TUTORIA ACADÈMICA: Rosa Herráez Hernández y Yolanda Moliner Martínez

TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:

TUTORIA EXTERNA (si escau):

TÍTOL

CROMATOGRÀFIA LÍQUIDA MINIATURIZADA

### OBJECTIUS

El objetivo de este proyecto es el estudio y comparación de diferentes técnicas de cromatografía líquida miniaturizada (Cromatografía líquida capilar y nanocromatografía) para su aplicación en matrices medioambientales y/o biológicas. Además, se estudiará el acoplamiento con la microextracción en fase sólida en tubo.

### METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica
- Selección de los compuestos
- Selección de la técnica o técnicas de separación (cromatografía líquida capilar y nanocromatografía líquida) y de las condiciones de microextracción en fase sólida.
- Optimización de las variables experimental
- Análisis de muestras reales
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

(segell del Departament)

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Carmen Molins Legua y Yolanda Moliner Martínez

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

SENSORES BIOLÓGICOS

OBJECTIUS

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de sensores biológicos basados en la inmovilización de biomoléculas y reactivos en distintos soportes. Inicialmente se realizará una caracterización de los sensores fabricados, utilizando técnicas de caracterización. Los productos de reacción obtenidos serán detectados por técnicas espectrofotométricas (sondas UV-vis, reflectancia difusa, fluorescencia o quimioluminiscencia). Desarrollado el sensor, se propondrá un método analítico para la determinación de algún compuesto en matrices reales, especialmente en fluidos biológicos.

METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica
- Selección de la reacción química para obtener la respuesta, reactivos (biomoléculas y otros reactivos), analitos y matriz
- Fabricación y caracterización del sensor sobre distintos soportes
- Optimización de las variables experimental para el funcionamiento óptimo del sensor
- Obtención de los parámetros analíticos
- Aplicación a muestras reales
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
 GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** Pilar Campins Falcó y Yolanda Moliner Martínez

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

NANOMATERIALES Y CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA

**OBJECTIUS**

El objetivo de este proyecto es el estudio de nanomateriales (nanopartículas metálicas y/o nanomateriales de carbono) de diferente naturaleza como herramienta analítica para técnicas de extracción en línea acopladas a la cromatografía líquida. A su vez, las nanopartículas se estudiarán como analitos. El procedimiento desarrollado se aplicará a la determinación de contaminantes en matrices de distinta naturaleza.

**METODOLOGIA**

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica
- Selección de los analitos diana
- Fabricación e inmovilización de nuevas fases basadas en nanomateriales para la microextracción en fase sólida
- Selección de la técnica o técnicas de separación (cromatografía líquida capilar, nanocromatografía líquida, cromatografía convencional) y de las condiciones de microextracción en fase sólida.
- Optimización de las variables experimental
- Análisis de muestras reales
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado

\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



(segell del Departament)

# VNIVERSITAT (ò\*) E VALÈNCIA ] Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Pilar Campíns Falcó y Neus Jornet Martinez

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Liberación de drogas de soportes sólidos

### OBJECTIUS

El objetivo del trabajo que se propone es el estudio de la liberación de drogas de matrices poliméricas. Se caracterizarán las matrices sólidas mediante técnicas no destructivas y evaluarán los perfiles de dosificación a partir de métodos miniaturizados de cromatografía líquida.

### METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica.
- Caracterización del material
- Empleo del material como fase de liberación de drogas
- Desarrollo de métodos de cromatografía líquida miniaturizada
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

# VNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ò\*) Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Neus Jornet Martínez y Pilar Campíns Falcó

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

SUBPRODUCTOS: ESTUDIO DE NUEVAS APLICACIONES ANALÍTICAS

### OBJECTIUS

El objetivo del trabajo que se propone es la caracterización y estudio de posibles aplicaciones analíticas de los materiales derivados de la paja del arroz (sílice y/o carbon activo). Se empleará este material o modificaciones del mismo en las etapas de tratamiento de la muestra o en el desarrollo de un sensor.

### METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica.
- Estudio de extracción del material
- Caracterización del material
- Empleo del material como fase en el tratamiento de muestra o en forma de sensor
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado.



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

(segell del Departament)

# VNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ò\*) Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Jorge Verdú Andrés

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Extracció de compuestos polares por microextracció en fase sòlida en tubo, IT-SPME

### OBJECTIUS

El objetivo del trabajo que se propone es el desarrollo de métodos de análisis basados en la microextracción en fase sòlida en tubo, IT-SPME, para la determinación de compuestos polares en matrices acuosas, ensayando alguna de las diferentes alternativas (selección de la fase estacionaria, modificación de la matriz acuosa, derivatización del analito, formación de pares iónicos, ...) para incrementar el rendimiento de la extracción, con el objetivo final de su acoplamiento a cromatografía líquida.

### METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica.
- Selección de los analitos polares de interés.
- Selección de las alternativas experimentales de extracción por IT-SPME más adecuada.
- Acoplamiento del IT-SPME con cromatografía líquida.
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
 GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Jorge Verdú Andrés y Rosa Herráez Hernández

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

ANÁLISIS DE CONTAMINANTES POLARES MEDIOAMBIENTALES

OBJECTIUS

El objetivo del trabajo que se propone es el desarrollo de métodos de análisis basados en la microextracción en fase sólida en tubo, IT-SPME, para la determinación de compuestos polares en matrices acuosas, ensayando las diferentes alternativas (selección de la fase estacionaria, modificación de la matriz acuosas, derivatización del analito, ...), con el objetivo final de su acoplamiento a cromatografía líquida.

METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica.
- Selección de los analitos polares de interés.
- Selección de las alternativas experimentales de extracción por IT-SPME más adecuada.
- Acoplamiento del IT-SPME con cromatografía líquida.
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



# VNIVERSITAT (ò\*) E VALÈNCIA ] Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Neus Jornet Martínez y Rosa Herráez Hernández

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS DE DROGAS ILEGALES

### OBJECTIUS

El objetivo de este proyecto es el estudio de muestras de drogas ilegales utilizando técnicas analíticas complementarias para su caracterización. Como paso previo se contrastarán los datos obtenidos al aplicar diferentes técnicas espectrofotométricas (absorbancia, reflectancia difusa) y de imagen utilizando estándares y sus mezclas. Asimismo se incluirán en el estudio potenciales adulterantes e interferentes.

### METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica.
- Selección de analitos de interés.
- Preparación de los estándares y mezclas .
- Estudio de muestras reales
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Rosa Herráez Hernández y Pilar Campíns Falcó

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

DETECCIÓN DE DROGAS

OBJECTIUS

El objetivo de este trabajo es desarrollar nuevos métodos de análisis basado en el empleo de sensores para la determinación de drogas en muestras de interés forense y/o muestras biológicas mediante procedimientos in-situ, sostenibles y de coste efectivo.

METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica
- Selección de los fármacos y drogas de interés
- Optimización de los soportes detectores y de las condiciones para la obtención de respuesta analítica.
- Optimización de las variables experimental
- Análisis de muestras reales
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Carmen Molins Legua y Jorge Verdú Andrés

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

INSTRUMENTACIÓN PORTÁTIL

OBJECTIUS

El objetivo de este trabajo es la puesta a punto de un método de análisis basado en sistemas de monitorización en continuo empleando analizadores en continuo, sondas de fibra óptica o dispositivos portátiles de medida.

METODOLOGIA

A la metodología a seguir será la siguiente:

Revisión bibliográfica

Selección de los analitos de intereses

Selección de la técnica de análisis

Optimización de las variables experimentales

Análisis de muestras reales

Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
 GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Pilar Campins Falcó y Carmen Molins Legua

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

SENSORES PARA ENSAYOS CLÍNICOS

OBJECTIUS

El objetivo del trabajo que se propone es desarrollar sensores para la determinación de analitos de interés en ensayos clínicos. Una vez desarrollados los soportes sensores, se evaluarán diferentes sistemas de medida basados tanto en técnicas espectroscópicas como en análisis digital de imágenes, para su posterior comparación.

METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica.
- Selección de los analitos de interés.
- Selección de la técnica o técnicas de determinación más adecuada.
- Optimización de las variables experimentales.
- Análisis de muestras reales
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado.



\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTORIA ACADÈMICA: Neus Jornet Martínez y Rosa Herráez Hernández

TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:

TUTORIA EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

SENSORES COLORIMETRICOS

OBJECTIUS

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de sensores colorimétricos basados en la inmovilización reactivos y/o productos de reacción distintos soportes. Inicialmente se realizará una caracterización de los sensores fabricados, y se evaluarán sus prestaciones analíticas por técnicas espectrofotométricas (absorbancia, reflectancia difusa) y de imagen. Finalmente los sensores desarrollados se aplicarán a muestras reales.

METODOLOGIA

La metodología a seguir será la siguiente:

- Revisión bibliográfica.
- Selección de analitos y reactivos de interés.
- Preparación de los sensores y evaluación de parámetros analíticos.
- Aplicación a muestras reales
- Preparación y elaboración de la memoria para el Trabajo Fin de Grado.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTORIA ACADÈMICA: María Jesús Lerma García y José Manuel Herrero Martínez

TUTORIA del TREBALL (si escau):

TUTORIA EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Aplicación de nuevas estrategias para el aislamiento de los alérgenos presentes en los alimentos

OBJECTIUS

Se emplearán nuevas estrategias para el aislamiento de alérgenos presentes en alimentos empleando sorbentes selectivos a estas moléculas que se sintetizarán en el laboratorio.  
Los nuevos materiales se caracterizarán morfológicamente y se testeará su aplicabilidad en muestras reales.

METODOLOGIA

Se procederá a la optimización de las condiciones experimentales que den lugar a la mejor extracción de los alérgenos objeto de estudio.  
Se caracterizarán los materiales sintetizados mediante microscopía electrónica de barrido.  
Se estudiarán parámetros analíticos relativos a la retención de los alérgenos en los nuevos materiales.  
Se validará el método propuesto.  
Se aplicará a muestras de alimentos.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

(segell del Departament)

52

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Frances A. Esteve y Miguel de la Guardia

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Determinación del porcentaje de cogollos en marihuana

OBJECTIUS

Se plantea el desarrollo, puesta a punto y evaluación de un método directo y rápido para la determinación de la proporción de cogollos en mezclas de marihuana de uso recreativo y/o procedente de decomisos.

METODOLOGIA

- Revisión bibliográfica sobre el análisis y caracterización de plantas de marihuana.
- Selección de la técnica instrumental y el modo de medida más adecuado para la resolución del problema planteado.
- Estudio y selecciones de los parámetros experimentales e instrumentales.
- Análisis de muestras y estudio de las características analíticas.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: Salvador Garrigues y Miguel de la Guardia

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Análisis de microplásticos

OBJECTIUS

Evaluación y puesta a punto de metodologías para el análisis de microplásticos en matrices de interés mediante el empleo de medidas directas por espectroscopia vibracional.

METODOLOGIA

- Revisión bibliográfica sobre la problemáticas de los microplásticos y su análisis.
- Selección de matrices de interés.
- Selección de la técnica instrumental y el modo de medida más adecuado para la resolución del problema planteado.
- Estudio y selecciones de los parámetros experimentales e instrumentales.
- Análisis de muestras y estudio de las características analíticas.
- Redacción de la memoria del TFG.

\* només en el cas de que algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic



(segell del Departament)



**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTORIA ACADÈMICA:** Sergio Armenta - Francesc Esteve

**TUTORIA del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTORIA EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

Determinación de cathinona en plantas de kath

**OBJECTIUS**

Desarrollo y puesta a punto de un método de análisis para la extracción de cathinona y su posterior análisis por cromatografía líquida. Para ello se evaluarán las condiciones experimentales que permitan llevar a cabo una extracción cuantitativa. El método propuesto se aplicará al análisis de muestras de kath y los resultados obtenidos se compararán con un método de referencia.

**METODOLOGIA**

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes en el análisis y extracción de cathinona en plantas.
- Evaluación de los parámetros experimentales que afectan a la extracción.
- Validación de la metodología propuesta.
- Análisis de muestras de plantas de kath.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

**TEMA TREBALL FI DE GRAU  
GRAU EN QUÍMICA**

**TUTOR/A ACADÈMIC/A:** Sergio Armenta y Salvador Garrigues

**TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:**

**TUTOR/A EXTERN/A (si escau):**

**TÍTOL**

Identificación de nuevas sustancias psicoactivas por Raman

**OBJECTIUS**

Construcción de una biblioteca de espectros Raman de nuevas sustancias psicoactivas (NPS) y evaluación de su aplicación al análisis de muestras decomisadas.

**METODOLOGIA**

- Revisión bibliográfica sobre el análisis de NPS por espectroscopía Raman.
- Estudio de parámetros experimentales para la obtención de espectros Raman de calidad utilizando instrumentación Raman.
- Obtención de los espectros Raman de NPS y posibles sustancias de corte.
- Estudio de algoritmos de clasificación y selección de los espectros y evaluación de la capacidad predictiva y selectividad de la técnica.
- Análisis de muestras procedentes de decomisos.
- Redacción de la memoria del TFG.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic

56

# VNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ò\*) Facultat de Química

## TEMA TREBALL FI DE GRAU GRAU EN QUÍMICA

TUTOR/A ACADÈMIC/A: José Manuel Herrero y Ernesto Simó

TUTOR/A del TREBALL (si escau)\*:

TUTOR/A EXTERN/A (si escau):

TÍTOL

Diseño de sistemas de identificación de alérgenos en muestras alimentarias

### OBJECTIUS

- Desarrollo de materiales modificados con reactivos selectivos y su evaluación en muestras alimentarias para la identificación rápida de alérgenos.

### METODOLOGIA

- Revisión bibliográfica sobre los antecedentes sobre test de identificación de alérgenos proteicos en alimentos.
- Selección de las técnicas analíticas más adecuadas.
- Desarrollo de diferentes materiales selectivos de actuación rápida.
- Validación de la metodología analítica propuesta.
- Aplicación del método desarrollado al análisis de muestras reales.
- Preparación, discusión y revisión del proyecto final.



\* només en el cas de què algun dels tutors no complisca els requisits per a ser tutor acadèmic