

DIRIGIDO A

Diplomados, Graduados y Licenciados en Ciencias Experimentales y de la Salud

No se requiere conocimientos previos

TITULACIÓN

Se entregará un diploma acreditativo expedido por la UMU

TASAS DE MATRÍCULA Y BECAS

240 €

Se otorgará becas al 20% de los alumnos consistentes en una reducción del 50% del precio de la matrícula

FECHA DE PREINSCRIPCIÓN

Del 18 al 31 de Enero de 2016

Admisión por orden de preinscripción
Reclamaciones a la lista de preinscritos:
Del 1 al 7 de Febrero de 2016

FECHA DE MATRÍCULA Y SOLICITUD DE BECA

Del 9 al 22 de Febrero de 2016

Los solicitantes de beca aportarán el carnet de desempleo y una copia del expediente académico

FECHA DE REALIZACIÓN

Del 7 al 18 de Marzo de 2016

(De 9:30 a 13:30 horas)

LUGAR DE CELEBRACIÓN

Sección Universitaria de Instrumentación Científica, SUIC
Edificio SACE
Campus de Espinardo. Universidad de Murcia

DURACIÓN

100 horas. 4 créditos ECTS

40 horas presenciales de formación práctica

60 horas no presenciales

NÚMERO DE ALUMNOS

Entre 21 y 27.

Grupos reducidos de 9 alumnos (como máximo)

PREINSCRIPCIONES

A través de CASIOPEA

SECRETARÍA E INFORMACIÓN

Dra. Ana de Godos de Francisco

Tfno. : 868 887 511. e-mail: degodos@um.es

Dr. Raúl A. Orenes Martínez

Tfno. : 868 888 633. e-mail: raorenas@um.es

OPINIONES

“En mi caso han sido técnicas que no he desarrollado a lo largo de mis estudios y hoy en día son totalmente necesarias”

“Te dan una visión teórico-práctica de muchas de las técnicas más demandadas en la actualidad”

“Una cosa es dar teoría que se olvida y otra verla y seguidamente aplicarla”

“Se aprende bastante sobre técnicas instrumentales y sobre todo cuándo y cómo usar cada una”

“Para la gente que trabaja en investigación es necesario saber utilizar cualquier tipo de instrumento y su interpretación de resultados”

Opiniones recogidas en las encuestas de los alumnos del Curso de Introducción a la Instrumentación Científica (5ª ed) del año 2015

COLABORAN



Productos Químicos de Murcia, S.A.



TECNOQUIM S.L.

Aparatos y material de laboratorio



ILUSTRE COLEGIO
OFICIAL DE QUÍMICOS
DE MURCIA



PRO2U LAB



CURSO PRÁCTICO INTRODUCCIÓN A LA INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA

(6ª edición)

**Totalmente práctico en los
laboratorios del SUIC**



Sección Universitaria de Instrumentación Científica_SUIC

Servicio de Apoyo a la Investigación_SAI

Edificio SACE.

Campus Universitario de Espinardo. 30100. Murcia

Teléfonos: 868 887 511 – 868 888 633

<http://suicsaiumu.wordpress.com/>

PRESENTACION

Cada año nuevos graduados se incorporan al mundo de la investigación y requieren el conocimiento, aprendizaje y uso de distintas técnicas analíticas.

Por otra parte, cada vez más empresas de nuestra región solicitan la realización de trabajos en nuestro Servicio por lo que, en este ámbito, es muy interesante facilitar el conocimiento de las técnicas e infraestructura del SUIC a los futuros profesionales de estas empresas.

Con este curso se pretende, **de forma totalmente práctica y dinámica**, iniciar a los alumnos en el trabajo con técnicas instrumentales en distintos campos de la investigación, consiguiendo que personas que desconocen estos temas se familiaricen con el análisis instrumental y sus aplicaciones.

La última parte del curso consistirá en el trabajo de los alumnos **directamente con los equipos** existentes en el SUIC llevando a cabo el análisis de muestras reales.



NOVEDADES

En esta nueva edición se han aumentado las horas de prácticas para que los alumnos puedan aprender al máximo sobre el manejo de los equipos y aplicaciones de las técnicas instrumentales.

Además, la exposición teórica y las prácticas de cada técnica se conjugarán para que el resultado sea un aprendizaje más dinámico y participativo.

Para ello se formarán 3 grupos de 9 alumnos (como máximo) y cada grupo rotará hasta completar los 5 bloques en los que se divide el curso.

PROGRAMA

La parte presencial consta de 5 bloques consistentes en una breve introducción teórica de la técnica instrumental seguida de una extensa formación práctica en los laboratorios del SUIC.

Bloque 1 CROMATOGRAFÍA

Descripción general de la CROMATOGRAFÍA. Clasificación de los métodos cromatográficos. Análisis cuantitativo y cualitativo.

Cromatografía de gases. Gas portador. Sistema de inyección. Horno y columnas. Sistemas de detección.

Cromatografía líquida de alta eficacia. Eficacia de una columna de HPLC. Fase estacionaria y fase móvil. Sistemas de bombeo e inyección. Detectores.

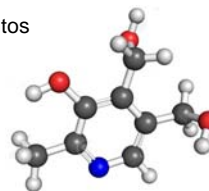
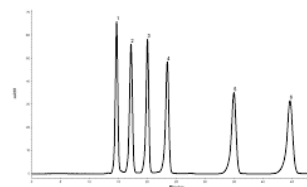
Dña. María José Gabaldón Martínez. SUIC. UMU

Bloque 2 DIFRACCIÓN DE RAYOS X. ESPECTROMETRÍA ICP-OES

DIFRACCIÓN DE RAYOS X. Fundamentos teóricos. Instrumentación. Aplicaciones.

ESPECTROMETRÍA DE ICP-OES. Fundamentos teóricos. Instrumentación. Aplicaciones.

Dra. Delia Bautista Cerezo. SUIC. UMU



Bloque 3

ESPECTROMETRÍA DE MASAS

Conceptos básicos de la ESPECTROMETRÍA DE MASAS. Tipos de ionización. Impacto de electrones. Ionización química. Electrospray. Láser. Tipos de analizadores. Cuadrupolo. Trampa de iones. Tiempo de vuelo. Técnicas acopladas a la Espectrometría de masas: GC-MS y HPLC-MS.

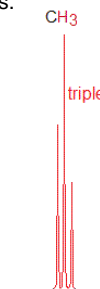
D. José Rodríguez Martínez. SUIC. UMU

Bloque 4

RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

Principios básicos de la RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR. Instrumentación, parámetros instrumentales, obtención de la señal de RMN. Determinación estructural. Principales experimentos.

Dra. Ana de Godos de Francisco. SUIC. UMU.



Bloque 5

ANÁLISIS TÉRMICO Y ELEMENTAL

Introducción al ANÁLISIS TÉRMICO. Fundamentos teóricos. Características principales. Técnicas de análisis. Termogravimetría. DTA. DSC. Fundamentos. Factores que afectan al análisis. Interpretación de las curvas. Aplicaciones. ANÁLISIS ELEMENTAL ORGÁNICO. Características y principios básicos. Instrumentación. Modos de operación. Aplicaciones.

Dr. Raúl A. Orenes Martínez. SUIC. UMU.

PARTE NO PRESENCIAL

Se podrá desarrollar en los laboratorios del SUIC apoyando al personal del Servicio en el trabajo diario de análisis en una de las técnicas a elegir.

