



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2019/20 |
|------------------------|--|--------|-------|-----------|---------|
| Subject (*) | Experimentación en Química Analítica | | Code | 610311505 | |
| Study programme | Licenciado en Química | | | | |
| Descriptors | | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits | |
| First and Second Cycle | 1st four-month period | Fifth | Trunk | 5 | |
| Language | Spanish | | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | | |
| Prerequisites | | | | | |
| Department | Química | | | | |
| Coordinador | | E-mail | | | |
| Lecturers | | E-mail | | | |
| Web | | | | | |
| General description | Laboratorio integrado para la resolución de problemas analíticos concretos. Aplicación al estudio de problemas clínicos, agroalimentarios, toxicológicos, ambientales e industriales | | | | |

Study programme competences / results

| Code | Study programme competences / results |
|------|---|
| A15 | Recoñecer e analizar novos problemas e planear estratexias para solucionarlos. |
| A17 | Traballar no laboratorio Químico con seguridade (manexo de materiais e eliminación de residuos). |
| A19 | Levar a cabo procedementos estándares e manexar a instrumentación científica. |
| A20 | Interpretar os datos procedentes de observacións e medidas no laboratorio. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B4 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | Traballar de forma colaborativa. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |

Learning outcomes

| Learning outcomes | Study programme competences / results | | |
|--|---------------------------------------|----------|----------|
| Seleccionar o procedemento analítico mais axeitado tendo en conta as estratexias de muestreo, tratamento previo e determinación en función da natureza da matriz e do analito, a disponibilidad instrumental, o tempo, coste, etc. | A15 | B2 B4 | C1 |
| Obter información analítica do problema plantexado | A20 | B2 B4 | C1 |
| Realizar o traballo de laboratorio requerido dacordo cos criterios das boas prácticas de laboratorio (BPL). | A17 A19 | | C1 |
| Elaborar un informe que permita, cos datos analíticos obtidos, resolver o problema plantexado. | | B5 | C1 C3 |
| Evaluar a calidade dos resultados obtidos | A20 | B3 | |

Contents

| Topic | Sub-topic |
|-------|-----------|
| | |



| | |
|-----------------------------|---|
| Solving analytical problems | <p>Sample pre-treatment and treatment of several of real samples (industrial, nutritional, environmental and clinical-forensic samples) for the determination of inorganic and organic analytes.</p> <p>Determination of analytes using spectrometric techniques (UV-visible spectrometry, infrared spectrometry, spectrofluorimetry and Atomic Spectrometry) and chromatographic (High Resolution Liquid Chromatography and Gas Chromatography).</p> <p>-Results quality evaluation obtained by performing intercomparison exercise by the analysis of reference materials</p> |
|-----------------------------|---|

Planning

| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Mixed objective/subjective test | A15 A17 A19 A20 B2 B3 B4 B5 C1 C3 | 1 | 124 | 125 |
| Personalized attention | | 0 | 0 | 0 |

(*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies

| Methodologies | Description |
|---------------------------------|---|
| Mixed objective/subjective test | Realizará una evaluación final mediante unha proba obxetiva que incluíra os contidos da asignatura. A proba obxetiva constará de preguntas relacionadas coa resolución de problemas analíticos reais. |

Personalized attention

| Methodologies | Description |
|---------------------------------|---|
| Mixed objective/subjective test | O alumno será atendido nas tutorías voluntarias e individuais no despacho do profesor, no horario que se especifique. |

Assessment

| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|---------------|
| Mixed objective/subjective test | A15 A17 A19 A20 B2 B3 B4 B5 C1 C3 | Os contenidos serán evaluados mediante unha proba obxetiva | 100 |
| Others | | | |

Assessment comments

Para superar la asignatura se necesita alcanzar una calificación mínima de 5 puntos en la prueba objetiva

Sources of information

| | |
|----------------------|---|
| Basic | - CÁMARA, C.; FERNÁNDEZ, P.; MARTÍN-ESTEBAN, A; PÉRZ-CONDE, C.; MIQUEL VIDAL. (2002). Toma y Tratamiento de Muestra. Madrid, Síntesis |
| Complementary | - MILLER, J. N.; MILLER J. C (2002). Estadística y Quimiometría para Química Analítica. Madrid, Pearson Education - OLSEN, E. D. (1990). Métodos Ópticos de Análisis. Barc3lona, Reverté - SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. (2001). Principios de Análisis Instrumental. Madrid, McGraw-Hill - RUBINSON, K. A.; RUBINSON, J. F. (2000). Química Analítica Contemporánea. Mexico, Rentice-Hall - CELA, R.; LORENZO, R.; CASAIS, A., C (2002). Técnicas de Separación en Química Analítica. Madrid, Sínteis |



Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Química Analítica Avanzada/610311502

Subjects that continue the syllabus

Técnicas Analíticas Instrumentais en Medio Ambiente/610311615

Other comments

Recomiendase:

- Levar o día a asignatura de 5º curso Química Analítica Avanzada
- Realizar a preparación das prácticas encomendadas de forma exhaustiva
- Aproveitar as prácticas no laboratorio para aclarar dubidas, conceptos, etc.
- Completar a formación teórica necesaria durante a execución das prácticas- Intentar adquirir unhas boas prácticas no manejo da instrumentación no laboratorio
- Intentar fomentar a capacidade de traballar con ?criterio analítico? dende a primeira a la derradeira etapa del procedemento analítico.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.