



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                      |                    |         |           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                      |                    |         | 2016/17   |
| Asignatura (*)        | Experimentación en Química Analítica                                                                                                                                                 |                    | Código  | 610311505 |
| Titulación            | Licenciado en Química                                                                                                                                                                |                    |         |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                      |                    |         |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                              | Curso              | Tipo    | Créditos  |
| 1º e 2º Ciclo         | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                      | Quinto             | Troncal | 5         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                             |                    |         |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                           |                    |         |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                      |                    |         |           |
| Departamento          | Química Analítica                                                                                                                                                                    |                    |         |           |
| Coordinación          |                                                                                                                                                                                      | Correo electrónico |         |           |
| Profesorado           |                                                                                                                                                                                      | Correo electrónico |         |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                      |                    |         |           |
| Descrición xeral      | Laboratorio integrado para la resolución de problemas analíticos concretos. Aplicación al estudio de problemas clínicos, agroalimentarios, toxicológicos, ambientales e industriales |                    |         |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                          |
| 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. |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                                                          |            |                        |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|----------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                                                          |            | Competencias do título |          |
| 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<br>B4               | C1       |
| Obter información analítica do problema plantexado                                                                                                                                                                                 | A20        | B2<br>B4               | C1       |
| Realizar o traballo de laboratorio requerido dacordo cos criterios das boas prácticas de laboratorio (BPL).                                                                                                                        | A17<br>A19 |                        | C1       |
| Elaborar un informe que permita, cos datos analíticos obtidos, resolver o problema plantexado.                                                                                                                                     |            | B5                     | C1<br>C3 |
| Evaluar a calidade dos resultados obtidos                                                                                                                                                                                          | A20        | B3                     |          |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución de problemas analíticos reais | <p>-Preparación e tratamento de distintos tipos de mostras reais (pertencentes a diferentes sectores: sector industrial, alimentario, clínico-forense e medioambiental) para a determinación de analitos inorgánicos e orgánicos.</p> <p>-Determinación dos analitos de interese mediante técnicas espectrométricas (Espectrometría UV-visible, Espectrometría IR, Espectrofluorimetría y Espectrometría Atómica) y cromatográficas (Cromatografía Líquida de Alta Resolución y Cromatografía de Gases).</p> <p>-Evaluar a calidade dos resultados obtidos mediante a realización dun exercicio de intercomparación e análise de materiais de referencia.</p> |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Planificación                                                                                                            |                                      |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                         | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba mixta                                                                                                              | A15 A17 A19 A20 B2<br>B3 B4 B5 C1 C3 | 1                 | 124                                       | 125          |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                      | 0                 | 0                                         | 0            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                      |                   |                                           |              |

| Metodoloxías |                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías | Descrición                                                                                                                                                                                            |
| Proba mixta  | 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. |

| Atención personalizada |                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                                                                            |
| Proba mixta            | O alumno será atendido nas tutorías voluntarias e individuais no despacho do profesor, no horario que se especifique. |

| Avaliación   |                                      |                                                            |               |
|--------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias                         | Descrición                                                 | Cualificación |
| Proba mixta  | A15 A17 A19 A20 B2<br>B3 B4 B5 C1 C3 | Os contenidos serán evaluados mediante unha proba obxetiva | 100           |
| Outros       |                                      |                                                            |               |

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

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

| Recomendacións |
|----------------|
|----------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Química Analítica Avanzada/610311502                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Materias que continúan o temario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Técnicas Analíticas Instrumentais en Medio Ambiente/610311615                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Observacións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Recomiendase:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Levar o día a asignatura de 5º curso Química Analítica Avanzada</li><li>-Realizar a preparación das prácticas encomendadas de forma exhaustiva</li><li>-Aproveitar as prácticas no laboratorio para aclarar dubidas, conceptos, etc.</li><li>-Completar a formación teórica necesaria durante a execución das prácticas- Intentar adquirir unhas boas prácticas no manejo da instrumentación no laboratorio</li><li>-Intentar fomentar a capacidade de traballar con ?criterio analítico? dende a primeira a la derradeira etapa del procedemento analítico.</li></ul> |

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías