



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Bioelectroquímica

|                       |                                                                                                                                                                                            |        |       |              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Bioelectroquímica                                                                                                                                                                          |        |       |              |
| Código                | V12G350V01921                                                                                                                                                                              |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría en Química Industrial                                                                                                                                                    |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                                                                              | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6                                                                                                                                                                                          | OP     | 4     | 1c           |
| Lingua de impartición | Galego                                                                                                                                                                                     |        |       |              |
| Departamento          | Enxeñaría química                                                                                                                                                                          |        |       |              |
| Coordinador/a         | Nóvoa Rodríguez, Xosé Ramón                                                                                                                                                                |        |       |              |
| Profesorado           | Álvarez da Costa, Estrella<br>Cruz Freire, José Manuel<br>Nóvoa Rodríguez, Xosé Ramón                                                                                                      |        |       |              |
| Correo-e              | rnovoa@uvigo.es                                                                                                                                                                            |        |       |              |
| Web                   | <a href="http://faitic.uvigo.es/">http://faitic.uvigo.es/</a>                                                                                                                              |        |       |              |
| Descrición xeral      | Nesta materia preténdese introducir ó alumnado na disciplina de Electroquímica, os seus fundamentos e súas aplicacións, con especial énfase nas aplicacións industriais e biotecnolóxicas. |        |       |              |

## Competencias de titulación

Código

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia Resultados de Formación e Aprendizaxe

## Contidos

|                           |                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                      |                                                                                                             |
| Electrolitos e interfases | Potencial de electrodo<br>Estructura das interfases<br>Cinética electroquímica<br>Transporte de materia     |
| Métodos de estudo         | Instrumentación electroquímica<br>Electrodos<br>Métodos de corrente continua<br>Métodos de corrente alterna |
| Sensores                  | Potenciométricos (incluíndo selectividade encimática).<br>Amperométricos                                    |
| Electroquímica industrial | Electrolise<br>Síntese<br>Baterías<br>Pilas de combustible (incluíndo as de base biolóxica)                 |
| Corrosion                 | Fundamentos<br>Métodos de protección                                                                        |
| Bioelectroquímica         | Interfases entre biomoléculas<br>Bioenerxía<br>Biocatálise                                                  |

## Planificación

|                                         | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Sesión maxistral                        | 32.5          | 65                 | 97.5         |
| Prácticas de laboratorio                | 9             | 13.5               | 22.5         |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 9             | 13.5               | 22.5         |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 2             | 0                  | 2            |

|                                |     |   |     |
|--------------------------------|-----|---|-----|
| Probas de resposta curta       | 2   | 0 | 2   |
| Informes/memorias de prácticas | 0.5 | 3 | 3.5 |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

|                                         | Descrición                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral                        | Exposición dos contidos da materia con apoio audiovisual                                                                                |
| Prácticas de laboratorio                | Traballos prácticos sincronizados coa exposición de contidos: técnicas experimentais e casos de aplicación.                             |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Resolución de exercicios que permitan fixa-los conceptos de teoría e afrontar con garantía de aproveitamento o traballo de laboratorio. |

### Atención personalizada

| Metodoloxías                            | Descrición                                                                                    |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | A resolución de exercicios e as prácticas contarán con asistencia individualizada ó alumnado. |
| Prácticas de laboratorio                | A resolución de exercicios e as prácticas contarán con asistencia individualizada ó alumnado. |

### Avaliación

|                                         | Descrición                                      | Cualificación |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|
| Sesión maxistral                        | Exame de cuestións curtas                       | 40            |
| Prácticas de laboratorio                | Traballo no laboratorio e memoria de actividade | 30            |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Exame de exercicios relacionados coa teoría     | 30            |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fontes de información

C.M.A. Brett, A.M. Oliveira-Brett, **Electrochemistry : principles, methods and applications**, Oxford University Press,  
A. J. Bard, **Electrochemical methods : fundamentals and applications**, J. Wiley,

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Química: Química/V12G350V01205  
Ciencia e tecnoloxía dos materiais/V12G350V01305  
Enxeñaría química I/V12G350V01405  
Tecnoloxía electrónica/V12G350V01402  
Enxeñaría química II/V12G350V01503