

- Competencias y objetivos
- Contenidos y bibliografía
- Evaluación
- Profesorado
- Grupos
- Horarios
- Documentación a imprimir
-  Estudios
  - Grados Oficiales
    - Español: Lengua y Literaturas
    - Estudios Árabes e Islámicos
    - Estudios Franceses
    - Estudios Ingleses
    - Filología Catalana
    - Historia
    - Humanidades
    - Traducción e Interpretación
    - Biología
    - Ciencias del Mar
    - Física
    - Geología
    - Matemáticas
    - Química
    - Enfermería
    - Nutrición Humana y Dietética
    - Óptica y Optometría
    - Administración y Dirección de Empresas (ADE)
    - Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
    - Criminología
    - Derecho
    - Derecho + ADE (DADE)
    - Derecho + Criminología (DECRIM)
    - Economía
    - Geografía y Ordenación del Territorio
    - Gestión y Administración Pública
    - Maestro en Educación Infantil
    - Maestro en Educación Primaria
    - Publicidad y Relaciones Públicas
    - Relaciones Laborales y Recursos Humanos
    - Sociología
    - Trabajo Social
    - Turismo
    - Turismo + ADE (TADE)
    - Arquitectura
    - Arquitectura Técnica (antes Ingeniería de Edificación)
    - Fundamentos de la Arquitectura
    - Ingeniería en Sonido e Imagen en Telecomunicación
    - Ingeniería Civil
    - Ingeniería Informática
    - Ingeniería Informática + ADE (I2ADE)
    - Ingeniería Multimedia
    - Ingeniería Química
    - Ingeniería Robótica
    - Tecnologías de la Información para la Salud

◦ Másteres

- Arqueología Profesional y Gestión Integral del Patrimonio
- Asesoramiento Lingüístico y Cultura Literaria (no se ofertará en el curso 2017-18)
- Desarrollo Local e Innovación Territorial
- Español e Inglés como Segundas Lenguas/Lenguas Extranjeras
- Estudios Literarios
- Historia de la Ciencia y Comunicación Científica
- Historia de la Europa Contemporánea: identidades e integración
- Historia e Identidades en el Mediterráneo Occidental (S. XV-XIX)
- Inglés y Español para fines Específicos
- Planificación y Gestión de Riesgos Naturales
- Traducción Institucional
- Análisis y Gestión de Ecosistemas Mediterráneos
- Biomedicina
- Biotecnología para la Salud y la Sostenibilidad
- Ciencia de Materiales
- Electroquímica. Ciencia y Tecnología
- Gestión Pesquera Sostenible
- Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua
- Gestión y Restauración del Medio Natural
- Nanociencia y Nanotecnología Molecular
- Paleontología Aplicada
- Química Ambiental y Sostenible
- Química Médica
- Emergencias y Catástrofes
- Envejecimiento Activo y Salud
- Investigación en Ciencias de la Salud
- Nutrición y Alimentación
- Optometría Avanzada y Salud Visual
- Salud Pública
- Abogacía
- Administración y Dirección de Empresas (MBA)
- Comunicación e Industrias Creativas
- Cooperación al Desarrollo
- Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad
- Derecho de Daños
- Dirección y Planificación del Turismo
- Economía Aplicada
- Economía Cuantitativa
- Gestión Administrativa
- Investigación Criminal y Ciencias Forenses
- Investigación Educativa
- Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas
- Sistema de Justicia Penal
- Arquitectura
- Automática y Robótica
- Desarrollo de Aplicaciones y Servicios Web
- Desarrollo de software para dispositivos móviles
- Gestión de la Edificación
- Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
- Ingeniería de los Materiales, Agua y Terreno
- Ingeniería de Telecomunicación
- Ingeniería Geológica
- Ingeniería Informática

- Ingeniería Química
- Prevención de Riesgos Laborales
- Doctorados
  - Agua y Desarrollo Sostenible
  - Biodiversidad y Conservación
  - Biología Experimental y Aplicada
  - Ciencia de Materiales
  - Ciencias de la Salud
  - Ciencias del Mar y Biología Aplicada
  - Ciencias Experimentales y Biosanitarias
  - Conservación y Restauración de Ecosistemas
  - Derecho
  - Economía
  - Economía (Conjunto)
  - Electroquímica, Ciencia y Tecnología (Conjunto)
  - Empresa, Economía y Sociedad
  - Estudios Históricos y Sociales sobre Ciencia, Medicina y Comunicación Científica (Conjunto)
  - Estudios Interdisciplinarios de género (Conjunto)
  - Filosofía (Conjunto)
  - Filosofía y Letras
  - Física Aplicada a las Ciencias y las Tecnologías
  - Informática
  - Ingeniería de Materiales, Estructuras y Terreno: Construcción Sostenible
  - Ingeniería Química
  - Investigación Educativa
  - Métodos Matemáticos y Modelización en Ciencias e Ingeniería
  - Nanociencia y Nanotecnología (Conjunto)
  - Síntesis Orgánica
  - Traductología, Traducción Profesional y Audiovisual (Conjunto)
  - Transferencias Interculturales e Históricas en la Europa Medieval Mediterránea
  - Turismo (Conjunto)
-  Gobernanza
  - El Rectorado
    - Oficina del Rector
    - Secretaría General
    - V. Investigación y Transferencia de Conocimiento
    - V. Ordenación Académica y Profesorado
    - V. Estudios y Formación
    - V. Relaciones Internacionales
    - V. Planificación Económica
    - V. Estudiantes y Empleo
    - V. Campus y Tecnología
    - V. Cultura, Deporte y Lenguas
    - V. Responsabilidad Social, Inclusión e Igualdad
    - V. Calidad e Innovación Educativa
    - Gerencia
  - Órganos universitarios
    - Consejo Social
    - Claustro
    - Consejo de Gobierno
    - Defensor Universitario
    - Junta Electoral
    - Consejo de Estudiantes
    - Centros, Departamentos e Institutos

-  Organización
  - Centros
    - **Facultades y centros**
    - Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
    - Facultad de Ciencias
    - Facultad de Ciencias de la Salud
    - Facultad de Derecho
    - Facultad de Educación
    - Facultad de Filosofía y Letras
    - Escuela Politécnica Superior
    - Escuela de Doctorado
    - **Otros centros**
    - Centro de Formación Continua
    - Centro de Estudios Iberoamericanos Mario Benedetti
    - Instituto de Ciencias de la Educación
    - Instituto Iberoamericano de Estudios Constitucionales
    - Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas
    - Universidad Permanente
    - Escuela Universitaria de Relaciones Laborales de Elda
  - Departamentos
    - Agroquímica y Bioquímica
    - Análisis Económico Aplicado
    - Análisis Geográfico Regional y Geografía Física
    - Biotecnología
    - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
    - Ciencias Ambientales y Recursos Naturales
    - Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente
    - Ciencias del Mar y Biología Aplicada
    - Ciencias Histórico-Jurídicas
    - Comunicación y Psicología Social
    - Construcciones Arquitectónicas
    - Derecho Civil
    - Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social
    - Derecho Internacional Público y Derecho Penal
    - Derecho Mercantil y Derecho Procesal
    - Didáctica General y Didácticas Específicas
    - Disciplinas Económicas y Financieras
    - Ecología
    - Economía Aplicada y Política Económica
    - Economía Financiera y Contabilidad
    - Edificación y Urbanismo
    - Enfermería
    - Enfermería comunitaria, medicina preventiva y salud pública e historia de la ciencia
    - Estudios Jurídicos del Estado
    - Expresión Gráfica, Composición y Proyectos
    - Filología Catalana
    - Filología Española, Lingüística General y Teoría de la Literatura
    - Filología Inglesa
    - Filologías Integradas
    - Filosofía del Derecho y Derecho Internacional Privado
    - Física Aplicada
    - Física, Ingeniería de Sistemas y Teoría de la Señal
    - Fisiología, Genética y Microbiología
    - Fundamentos del Análisis Económico

- Geografía Humana
- Historia Medieval, Historia Moderna y Ciencias y Técnicas Historiográficas
- Humanidades Contemporáneas
- Ingeniería Civil
- Ingeniería Química
- Innovación y Formación Didáctica
- Lenguajes y Sistemas Informáticos
- Marketing
- Matemática Aplicada
- Matemáticas
- Óptica, Farmacología y Anatomía
- Organización de Empresas
- Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Filología Griega y Filología Latina
- Psicología de la Salud
- Psicología Evolutiva y Didáctica
- Química Analítica, Nutrición y Bromatología
- Química Inorgánica
- Química Orgánica
- Química Física
- Sociología I
- Sociología II
- Tecnología Informática y Computación
- Trabajo Social y Servicios Sociales
- Traducción e Interpretación
- Institutos
  - I. Interuniversitario Desarrollo Social y Paz
  - I. Interuniversitario Economía Intern.
  - I. Interuniversitario Fil. Valenciana
  - I. Interuniversitario Geografía
  - I. Interuniversitario Lenguas Modernas Aplicadas
  - I. Multidisciplinar para el Estudio del Medio "Ramón Margalef" (IMEM)
  - I.U. Agua y Ciencias Ambientales
  - I.U. Electroquímica
  - I.U. Estudios de Género
  - I.U. Estudios Sociales de América Latina
  - I.U. Física Aplicada a las Ciencias y las Tecnologías
  - I.U. Ingeniería de los Procesos Químicos
  - I.U. Biodiversidad CIBIO
  - I.U. Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH)
  - I.U. Investigación Informática
  - I.U. Investigaciones Turísticas
  - I.U. Materiales
  - I.U. Síntesis Orgánica
- Servicios
  - **Servicios administrativos**
  - Biblioteca Universitaria
  - Servicio de Alumnado
  - Servicio de Archivo y Registro
  - Servicio de Cultura
  - Servicio de Deportes
  - Servicio de Gestión Académica
  - Servicio de Gestión Económica y Contabilidad
  - Servicio de Gestión de Personal
  - Servicio de Información

- Servicio de Informática
- Servicio de Infraestructuras y Servicios
- Servicio Jurídico
- Servicio de Investigación y Transferencia de Tecnología (OTRI)
- Servicio de Lenguas
- Servicio de Publicaciones
- Servicio de Prevención
- Servicio de Relaciones Internacionales
- Servicio de Selección y Formación
- Servicios Técnicos de Investigación
- Unidad de Igualdad
- Unidad Técnica de calidad
- **Servicios generales**
- Agenda de congresos
- Protocolo, infraestructuras y medios
- Atención médica
- Autocolega
- Cafeterías y restaurantes
- Centro Comercial
- Conserjerías
- Fotocopias y encuadernación
- Gabinete de Convenios
- Gabinete de Imagen y Comunicación Gráfica
- Gestión de espacios
- Imprenta de la UA
- Incidencias y partes a servicios externos
- Jardinería
- Limpieza
- Mantenimiento
- Motor de traducción Apertium
- Oficinas bancarias
- Oficina EcoCampus de Gestión Ambiental
- Oficina de objetos perdidos
- Oficina postal
- Personas con discapacidad
- Registro General
- Seguridad
- Sindicatos
- Centro Superior de Idiomas
- Taller de Imagen
- Taller Digital
- Tarjeta Identificación Universitaria
- Transportes
- Verificación de Espacios y Alquileres

•  IDIOMA

- Español
- Valencià
- English

•  REDES SOCIALES

- Facebook
- Twitter
- Google+
- Youtube

- [Instagram](#)
- [LinkedIn](#)
- [iTunes](#)
- [Pinterest](#)
- [Flickr](#)



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

## 48800 - FUNDAMENTOS DE LA ELECTROQUÍMICA II (2018-19)

### Datos generales

---

**Código:** 48800

**Profesor/a responsable:**

MONTIEL LEGUEY, VICENTE

<b>Crdts. ECTS:</b>	<b>4,00</b>
Créditos teóricos:	1,00
Créditos prácticos:	0,20
Carga no presencial:	2,80

### Departamentos con docencia

---

- **Dep.:** QUÍMICA FÍSICA  
**Área:** QUIMICA FISICA  
**Créditos teóricos:** 0,62  
**Créditos prácticos:** 0,12  
Este dep. es responsable de la asignatura.  
Este dep. es responsable del acta.
- **Dep.:** UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID  
**Área:** UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID  
**Créditos teóricos:** 0,37  
**Créditos prácticos:** 0,07

### Estudios en los que se imparte

---

- **MÁSTER UNIVERSITARIO EN ELECTROQUÍMICA. CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
Tipo de asignatura: OBLIGATORIA (Curso: 1)

# Competencias y objetivos

## Contexto de la asignatura para el curso 2018-19

---

La asignatura "Fundamentos de la Electroquímica II" se enmarca en la materia de "Fundamentos de la Electroquímica" de carácter fundamental relacionada con el campo de la Electroquímica y que permiten fijar y nivelar a los distintos alumnos, independientemente de su procedencia (obviamente que accedan desde el área de las ciencias experimentales). Esta asignatura con 4 créditos ECTS completa la materia y permite disponer de las competencias necesarias para afrontar el estudio y el aprendizaje de los aspectos más tecnológicos que se plantean en un máster de estas características.

## Competencias de la asignatura (verificadas por ANECA en grados y másteres oficiales)

---

### Competencias Generales del Título (CG)

- **CG5** : Comprende la sistemática de los principios, fundamentos y aplicaciones de la Electroquímica.
- **CG6** : Conoce las posibilidades tecnológicas y científicas que la Electroquímica tiene en distintos campos.
- **CG8** : Tiene destreza en la aplicación de diferentes metodologías en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos.
- **CG9** : Utiliza con destreza la bibliografía científica y las bases de patentes.

### Competencias específicas (CE)

- **CF4** : Conoce los principios y la instrumentación básica de las técnicas electroquímicas más relevantes.
- **CF5** : Sabe elegir los elementos que formarán parte de un reactor electroquímico con arreglo a los procesos electroquímicos que deben funcionar en él.
- **CF6** : Conoce los tipos de reactores electroquímicos y sus aplicaciones tecnológicas.

## Competencia exclusiva de la asignatura

---

Sin datos

## Resultados de aprendizaje (Objetivos formativos)

---

- Conocer los principios y la instrumentación básica de las técnicas electroquímicas más relevantes.
- Saber elegir los elementos que formarán parte de un reactor electroquímico con arreglo a los procesos electroquímicos que deben funcionar en él.
- Conocer los tipos de reactores electroquímicos y sus aplicaciones tecnológicas.

## Objetivos específicos indicados por el profesorado para el curso 2018-19

---



El estudiante deberá conocer las técnicas electroquímicas más habituales que le permitirán conocer los procesos electroquímicos, mediante la estimación de una serie de parámetros que pueden ayudarle a establecer el mecanismo por el que transcurre la transformación electroquímica. Asimismo, el estudiante deberá conocer los elementos que conforman un reactor electroquímico, las geometrías más relevantes y la forma adecuada de caracterizar su comportamiento. Además de los distintos tipos de reactores electroquímicos existentes y sus aplicaciones.

# Contenidos y bibliografía

## Contenidos para el curso 2018-19

---

### Parte I: Técnicas Electroquímicas

#### Tema 1.- Técnicas electroquímicas.

Clasificación de las Técnicas Electroquímicas. Instrumentación Electroquímica. Activación y cálculo del área real del electrodo de trabajo. Matemáticas de la difusión. Planteamiento general del problema

#### Tema 2.- Cronoamperometría y Voltametría de corriente muestreada

Pulso de potencial para un proceso reversible. Electrodo plano Electrodo Esférico Ultramicroelectrodos. Voltametría de corriente muestreada para reacciones reversibles. Electrodo plano E. Esférico Ultramicroelectrodos. Aplicaciones de las curvas I-E reversibles VCM. VCM para reacciones cuasirreversibles e irreversibles

#### Tema 3.- Voltametría de Pulso

Voltametría de escalera. Voltametría de pulso normal (NPV, NPP). Voltametría de pulso diferencial (DPV, DPP). Voltametría de onda cuadrada (SWV).

#### Tema 4.- Voltametría lineal y cíclica

Voltametría lineal y cíclica: Proceso reversible. Electrodo plano E. Esférico Ultramicroelectrodos. Efecto de la capacidad de la doble capa

#### Tema 5.- Espectroscopia de Impedancia Electroquímica

Definiciones básicas. Impedancia real a imaginaria. La impedancia de un capacitor en serie con un resistor. Aplicación de los métodos de impedancia ac para obtener información de los procesos electródicos. La impedancia de Warburg. Interfase electroquímica "real" más sencilla. Circuito equivalente: Circuito de Randles. Análisis elemental de los espectros de impedancia

#### Tema 6.- Microbalanza de cuarzo (QCM): Aplicaciones

Introducción. Fundamentos: Ec. Sauerbrey. Instrumental: calibración. Aplicaciones: Adsorción- desorción de especies; Deposito (crecimiento de capas pasivas) y disolución de metales; Generación de polímeros conductores.

### Parte II: El Reactor electroquímico

#### Tema 7.- El reactor electroquímico

Definiciones. Elementos constituyentes de un reactor electroquímico (electrodos, fase electrolito, separadores). Materiales, naturaleza y características

#### Tema 8.- Caracterización del transporte de materia en un reactor electroquímico

Transporte de materia: Tipos de flujo; Coeficiente de transporte de materia (kM); Correlación del transporte de materia. Evaluación.

Geometrías electrodo/electrolito comunes: Electrodo de disco rotatorio; Electrodo de cilindro rotatorio; Electrodos plano-paralelos; Estructuras electrónicas porosas o tridimensionales. Medida del transporte de materia: Estrategias para la determinación de

kM; Determinación de la corriente límite

Tema 9.- Comportamiento hidrodinámico de un reactor electroquímico

Modelos teóricos (baño simple, flujo pistón, mezcla perfecta). Expresiones de velocidad para un reactor electroquímico. Estimación de kM

Tema 10.- Factores de diseño de un reactor electroquímico

Parámetros de funcionamiento. Conexiones eléctricas. Conexiones hidráulicas

Tema 11.- Tipos de reactores electroquímicos

Clasificación. Descripción y características

## Enlaces relacionados

---

Sin datos

## Bibliografía

---

### Electrochemical methods: fundamentals and applications

**Autor(es):** BARD, Allen J.; FAULKNER, Larry R.

**Edición:** New York : John Wiley, 2000;

**ISBN:** 0-471-04372-9

**Categoría:** Básico

### Impedance spectroscopy: theory, experiments and applications

**Autor(es):** BARSOUKOV, Eugenij (ed. lit.); MACDONALD, James Ross (ed. lit.)

**Edición:** Hoboken : Wiley, 2005;

**ISBN:** 0-471-64749-7

**Categoría:** Básico

### Aplicabilidad de la microbalanza de cuarzo: ensayos con el poli(rojo neutro)

**Autor(es):** VICENTE PEDRÓS, Francisco

**Edición:** Burjassot : Gómez Coll, 2001;

**ISBN:** 978-84-932266-5-7

**Categoría:** Complementario

---

**Éléments de génie électrochimique**

**Autor(es):** COEURET, François ; STORCK, Alain

**Edición:** Paris : Technique & Documentation, 1993;

**ISBN:** 2-85206-929-6

**Categoría:** Complementario

---

**Un primer curso de ingeniería electroquímica**

**Autor(es):** WALSH, Frank C.

**Edición:** Sant Vicent del Raspeig : Club Universitario, 2000;

**ISBN:** 84-95015-52-8

**Categoría:** Básico

---

**Electrochemical reaction engineering**

**Autor(es):** SCOTT, K.

**Edición:** London : Academic Press, 1991;

**ISBN:** 0-12-633330-0

**Categoría:** Complementario

---

**Modern electrochemistry. V.2A Fundamentals of electroics**

**Autor(es):** Bockris, John O`M.

**Edición:** New York : Plenum Press, 1998-2000;

**ISBN:** 0-306-46167-6

**Categoría:** Básico

## Evaluación

## Instrumentos y criterios de evaluación 2018-19

La calificación final será la media de las obtenidas en la Parte I y en la Parte II de la asignatura en una escala de 0 a 10, aplicándose en cada parte el sistema de ponderación indicado anteriormente. Superará la evaluación si la media es superior o igual a 5 y si la calificación en cada una de las Partes es igual o superior a 4.

Descripción	Criterio	Tipo	Ponderación
Asistencia y participación	Estrategia basada en la recogida sistemática de datos en el propio contexto de aprendizaje: ejecución de tareas, prácticas... Puede ser en base a cuestionarios y escalas de valoración, registro de incidentes, listas de verificación y /o rúbricas que definan los niveles de dominio de la competencia, con sus respectivos indicadores (dimensiones o componentes de la competencia) y los descriptores de la ejecución (conductas observables). Puede incluir el control de asistencia y/o participación en el aula.	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	20
Ejercicios y problemas	Pruebas consistentes en el desarrollo e interpretación de soluciones adecuadas a partir de la aplicación de rutinas, fórmulas, o procedimientos para transformar la información propuesta inicialmente.	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	30
Examen escrito	<p>Se puede subdividir en diversos tipos:</p> <p>Desarrollo o respuesta larga: Prueba escrita de tipo abierto o ensayo, en la que el alumno construye su respuesta con un tiempo limitado pero sin apenas limitaciones de espacio.</p> <p>Respuesta corta: Prueba escrita cerrada, en la que el alumno construye su respuesta con un tiempo limitado y con un espacio muy restringido.</p> <p>Tipo test: Prueba escrita estructurada con diversas preguntas o ítems en los que el alumno no elabora la respuesta; sólo ha de señalar la correcta o completarla con elementos muy precisos (p.e. rellenar huecos).</p> <p>Ejercicios y problemas: Prueba consistente en el desarrollo e interpretación de soluciones adecuadas a partir de la aplicación de rutinas, fórmulas, o procedimientos para transformar la información propuesta inicialmente.</p>	EXAMEN FINAL	50

## Fechas de pruebas de evaluación oficiales para el curso 2018-19

Sin datos

## Profesorado



**MONTIEL LEGUEY, VICENTE**  
Profesor/a responsable

CLASE TEÓRICA: Grupos: 1 ,  
TUTORIES GRUPALS: Grupos: T1 ,



**INIESTA VALCARCEL, JESUS**

CLASE TEÓRICA: Grupos: 1 ,  
TUTORIES GRUPALS: Grupos: T1 ,

## Grupos

### CLASE TEÓRICA




















Grupo	Semestre	Turno	Idioma	Matriculados	En matrícula, distribución
Gr. 1 (CLASE TEÓRICA) : 1	1S	Todo el día	CAS	21	Desde NIF A - hasta NIF Z

### TUTORIES GRUPALS

Grupo	Semestre	Turno	Idioma	Matriculados	En matrícula, distribución
Gr. T1 (TUTORIES GRUPALS) : T1	1S	Todo el día	CAS	21	Desde NIF A - hasta NIF Z

# Horarios

## CLASE TEÓRICA

Grupo	Fecha inicio	Fecha fin	Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
1	21/01/2019	21/01/2019	LUN	09:00	10:00	CI/1005 
1	21/01/2019	21/01/2019	LUN	10:00	11:00	CI/1005 
1	21/01/2019	21/01/2019	LUN	13:00	14:00	CI/1005 
1	21/01/2019	21/01/2019	LUN	12:00	13:00	CI/1005 
1	22/01/2019	22/01/2019	MAR	17:00	18:00	CI/1005 
1	22/01/2019	22/01/2019	MAR	13:00	14:00	CI/1005 
1	22/01/2019	22/01/2019	MAR	10:00	11:00	CI/1005 
1	22/01/2019	22/01/2019	MAR	16:00	17:00	CI/1005 
1	22/01/2019	22/01/2019	MAR	12:00	13:00	CI/1005 
1	22/01/2019	22/01/2019	MAR	09:00	10:00	CI/1005 
1	22/01/2019	22/01/2019	MAR	18:00	19:00	CI/1005 
1	23/01/2019	23/01/2019	MIE	09:00	10:00	CI/1005 
1	23/01/2019	23/01/2019	MIE	12:00	13:00	CI/1005 
1	23/01/2019	23/01/2019	MIE	13:00	14:00	CI/1005 
1	23/01/2019	23/01/2019	MIE	10:00	11:00	CI/1005 
1	23/01/2019	23/01/2019	MIE	16:00	17:00	CI/1005 
1	23/01/2019	23/01/2019	MIE	18:00	19:00	CI/1005 
1	23/01/2019	23/01/2019	MIE	17:00	18:00	CI/1005 
1	24/01/2019	24/01/2019	JUE	10:00	11:00	CI/1005 
1	24/01/2019	24/01/2019	JUE	16:00	17:00	CI/1005 
1	24/01/2019	24/01/2019	JUE	12:00	13:00	CI/1005 

1	24/01/2019	24/01/2019	JUE	09:00	10:00	CI/1005 
1	24/01/2019	24/01/2019	JUE	13:00	14:00	CI/1005 
1	24/01/2019	24/01/2019	JUE	17:00	18:00	CI/1005 
1	24/01/2019	24/01/2019	JUE	18:00	19:00	CI/1005 

## TUTORIES GRUPALS

Grupo	Fecha inicio	Fecha fin	Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
T1	25/01/2019	25/01/2019	VIE	08:30	09:00	CI/1005 
T1	25/01/2019	25/01/2019	VIE	13:00	14:00	CI/1005 
T1	25/01/2019	25/01/2019	VIE	11:30	12:00	CI/1005 
T1	25/01/2019	25/01/2019	VIE	10:00	11:00	CI/1005 
T1	25/01/2019	25/01/2019	VIE	12:00	13:00	CI/1005 
T1	25/01/2019	25/01/2019	VIE	09:00	10:00	CI/1005 