

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Laboratorio de tecnicas electro termoquimicas

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

| | |
|--|---|
| Nombre de la Asignatura | Laboratorio de tecnicas electro termoquimicas |
| Titulación | 09TT - Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicacion |
| Centro responsable de la titulación | E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicacion |
| Semestre/s de impartición | Cuarto semestre |
| Módulo | Optativas |
| Materia | Optativas |
| Carácter | Optativa |
| Código UPM | 95000087 |
| Nombre en inglés | Laboraroty Of Electro-thermochemical Techniques |

Datos Generales

| | | | |
|------------------------------|------------|-------------------------------------|---------------|
| Créditos | 4.5 | Curso | 2 |
| Curso Académico | 2015-16 | Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano | Otros idiomas de impartición | |

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicacion no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicacion no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Conocimientos básicos de Física y Química nivel Bachillerato

Competencias

CEB3 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería

CG13 - Respeto medioambiental

CG4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CG7 - Trabajo en equipo

Resultados de Aprendizaje

RA45 - Conocimientos y habilidades de las temáticas científico tecnológicas desarrolladas en las asignaturas ofertadas

Profesorado

Profesorado

| Nombre | Despacho | e-mail | Tutorías |
|---|----------|--------------------------|-----------------|
| Melcon De Giles, Maria Jose (Coordinador/a) | A- 034 | mariajose.melcon@upm.es | Previa petición |
| Castañeda Martin, Ernesto | A-214 | ernesto.castaneda@upm.es | Previa petición |
| Tapia Merino, Jose Ramon | A-212 | joseramon.tapia@upm.es | Previa petición |

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

El temario se corresponde con los bloques de prácticas de la asignatura ya que se trata de una asignatura de laboratorio

Temario

1. Operaciones básicas
 - 1.1. Conceptos básicos físico químicos para el desarrollo de las prácticas
 - 1.2. Identificación y usos de material de laboratorio
 - 1.3. Correcta utilización del material de laboratorio
 - 1.4. Técnicas habituales en determinaciones electro-termoquímicas
 - 1.5. Prácticas de operaciones básicas
2. Transmisión de calor
 - 2.1. Conceptos básicos termoquímicos
 - 2.2. Fenómenos de transferencia de calor
 - 2.3. Prácticas de transmisión de calor
3. Sistemas electroquímicos
 - 3.1. Conceptos básicos de electroquímica
 - 3.1.1. Prácticas de diferentes sistemas electroquímicos
4. Instrumentación química
 - 4.1. Fundamentos teóricos de instrumentación
 - 4.1.1. Espectrofotómetro
 - 4.1.2. Refractómetro
 - 4.1.3. Electrodo selectivos
 - 4.2. Prácticas instrumentación
5. Gestión de residuos
 - 5.1. Principios básicos de gestión
 - 5.2. Prácticas

Cronograma

Horas totales: 57 horas y 30 minutos

Horas presenciales: 57 horas y 30 minutos (49.1%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

| Semana | Actividad Presencial en Aula | Actividad Presencial en Laboratorio | Otra Actividad Presencial | Actividades Evaluación |
|----------|---|---|---|--|
| Semana 1 | Presentación de la asignatura y Operaciones Básicas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | Trabajo en grupo Operaciones Básicas Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas | Presentación trabajos en grupo Operaciones Básicas Duración: 01:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial |
| Semana 2 | | Bloque de prácticas tema Operaciones Básicas Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| Semana 3 | | Bloque de prácticas Operaciones Básicas Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| Semana 4 | Transmisión de calor Duración: 00:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Bloque de prácticas Operaciones Básicas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Trabajo en grupo Transmisión de Calor Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas | Presentación Trabajos en grupo Transmisión de Calor Duración: 01:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial |
| Semana 5 | | Bloque de prácticas Transmisión de Calor Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Memorias de las prácticas Operaciones Básicas Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial |
| Semana 6 | | Bloque de prácticas Transmisión de Calor Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| Semana 7 | Sistemas Electroquímicos Duración: 00:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Bloque de prácticas Transmisión de Calor Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Trabajo en grupo Sistemas Electroquímicos Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas | Presentación trabajos en grupo Sistemas Electroquímicos Duración: 01:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial |
| Semana 8 | | Bloque de prácticas Sistemas Electroquímicos Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Memorias de las prácticas Transmisión de Calor Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial |

| | | | | |
|-----------|---|---|--|---|
| Semana 9 | | Bloque de prácticas Sistemas Electroquímicos Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| Semana 10 | Instrumentación Duración: 00:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Bloque de prácticas Sistemas Electroquímicos Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio Bloque de prácticas Instrumentación Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| Semana 11 | | Bloque de prácticas Instrumentación Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Memorias de las prácticas Sistemas Electroquímicos Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial |
| Semana 12 | Gestión de residuos Duración: 00:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Bloque de prácticas Instrumentación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Trabajo en grupo Gestión de residuos Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas | Presentación trabajos en grupo Gestión de Residuos Duración: 01:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial |
| Semana 13 | | Bloque de prácticas Gestión de Residuos Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Memoria de las prácticas Instrumentación Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial |
| Semana 14 | | Bloque de prácticas Gestión de Residuos Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| Semana 15 | | Bloque de prácticas Gestión de residuos Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Memorias de las prácticas Gestión de Residuos Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad no presencial Asistencia 80% de las prácticas Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial |

| | | | | |
|-----------|--|--|--|---|
| Semana 16 | | | | <p>Evaluación final Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Evaluación final Duración: 00:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Evaluación final Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p> <p>Evaluación final Duración: 01:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p> |
| Semana 17 | | | | |

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

| Semana | Descripción | Duración | Tipo evaluación | Técnica evaluativa | Presencial | Peso | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|--------|---|----------|---|--|------------|------|-------------|------------------------|
| 1 | Presentación trabajos en grupo Operaciones Básicas | 01:00 | Evaluación continua | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Sí | 5% | 4 / 10 | CG7, CG4 |
| 4 | Presentación Trabajos en grupo Transmisión de Calor | 01:00 | Evaluación continua | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Sí | 5% | 4 / 10 | CG7, CEB3, CG4 |
| 5 | Memorias de las prácticas Operaciones Básicas | 00:00 | Evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No | 2% | 4 / 10 | CG4 |
| 7 | Presentación trabajos en grupo Sistemas Electroquímicos | 01:00 | Evaluación continua | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Sí | 5% | 4 / 10 | CG7, CG4 |
| 8 | Memorias de las prácticas Transmisión de Calor | 00:00 | Evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No | 2% | 4 / 10 | CEB3, CG4 |
| 11 | Memorias de las prácticas Sistemas Electroquímicos | 00:00 | Evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No | 2% | 4 / 10 | CG4 |
| 12 | Presentación trabajos en grupo Gestión de Residuos | 01:00 | Evaluación continua | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Sí | 5% | 4 / 10 | CG7, CG13, CG4 |
| 13 | Memoria de las prácticas Instrumentación | 00:00 | Evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No | 2% | 4 / 10 | CEB3 |
| 15 | Memorias de las prácticas Gestión de Residuos | 00:00 | Evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No | 2% | 4 / 10 | CG4 |
| 15 | Asistencia 80% de las prácticas | 00:00 | Evaluación continua y sólo prueba final | OT: Otras técnicas evaluativas | Sí | 60% | 5 / 10 | CG7, CG13, CEB3, CG4 |
| 16 | Evaluación final | 02:00 | Evaluación continua | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Sí | 7% | 4 / 10 | CG13, CEB3 |
| 16 | Evaluación final | 00:30 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 3% | 4 / 10 | CEB3 |
| 16 | Evaluación final | 02:00 | Evaluación sólo prueba final | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Sí | 20% | 5 / 10 | CEB3 |
| 16 | Evaluación final | 01:30 | Evaluación sólo prueba final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 20% | 5 / 10 | CEB3 |

Criterios de Evaluación

No hay EVALUACIÓN SÓLO POR PRUEBA FINAL, al ser de laboratorio, ES OBLIGATORIA la asistencia a, como mínimo, el 80% de las sesiones prácticas.

-Evaluación continua:

Presentación de trabajos en grupo(**actividad obligatoria**):15%

Entrega memorias de prácticas (**actividad obligatoria**): **15%**

Examen final teórico/práctico (**actividad obligatoria**): **10%**

Asistencia y participación activa a las sesiones de laboratorio (mínimo 80%) y a clases teóricas: **60%**

- **Evaluación extraordinaria:** (sólo es posible en el caso de haber asistido al 80% de las sesiones prácticas) examen teórico/práctico **40 %** + asistencia y participación activa en sesiones prácticas, **60%**

- **Evaluación no continua:** (sólo es posible en el caso de haber asistido al 80% de las sesiones prácticas) examen teórico/práctico **40 %** + asistencia y participación activa en sesiones prácticas, **60%**

Recursos Didácticos

| Descripción | Tipo | Observaciones |
|---|--------------|--------------------------------|
| Moodle de la asignatura | Recursos web | Aloja los guiones de prácticas |
| PRÁCTICAS DE ELECTROQUÍMICA, Gallego Picó, Alejandrina. - Ed UNED (2011) | Bibliografía | |
| PROPIEDADES MECÁNICAS Y TÉRMICAS DE LOS MATERIALES, Colliou, Powney. - Ed Reverté (1990) | Bibliografía | |
| PRÁCTICAS DE QUÍMICA GENERAL Y DEL MEDIO AMBIENTE, Garcés, Andrés y Gómez, Santiago S.L. - Libros Dykinson (2009) | Bibliografía | |

Otra Información

Al ser una asignatura teórico-práctica, es imprescindible la asistencia a un número mínimo de sesiones de laboratorio (80%) ya que representa el 60% de la calificación y la evaluación exclusivamente por un examen no es posible. La renuncia a la evaluación continua sólo afectaría al 40% restante.