Ingeniería de Superficies

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 20-06-2022**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingenieria Química

Coordinador/a: BAUTISTA ARIJA, MARIA ASUNCION

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : Cuatrimestre :

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. DESGASTE
1.1 Mecanismo de desgaste.
1.2 Evaluación del comportamiento frente al desgaste
2. CORROSIÓN
2.1 Corrosión en gases a alta temperatura.
2.2 Termodinámica de la corrosión acuosa.
2.3 Mecanismos y cinética de la corrosión generalizada y galvánica.
2.4 Tipos de corrosión localizada y estudios probabilísticos.
2.5 Tipos de corrosión determinada por factores metalúrgicos.
2.6 Ensayos acelerados en cámaras y evaluación de sus resultados.
3. MÉTODOS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA CORROSIÓN
3.1 Modificación del medio: inhibidores de corrosión.
3.2 Protección catódica.
3.3 Protección anódica
4. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES
4.1 Preparación mecánica.
4.2 Tratamientos de desengrase.
4.3 Tratamientos de decapado.
5. RECUBRIMIENTOS
5.1 Recubrimientos metálicos por inmersión
5.2 Recubrimientos metálicos por electrodeposición
5.3 Recubrimientos metálicos por deposición química sin corriente
5.4 Recubrimientos por PVD y por CVD
5.5 Recubrimientos por rociado térmico.
5.6 Recubrimientos por difusión.
5.7 Recubrimientos por conversión: procesos químicos y anodización.
5.8 Recubrimientos orgánicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

AF1. CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS. Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Recibirán las notasde clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior.Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias. Para asignaturas de 6 ECTS se dedicarán 44 horas como norma general con un 100% de presencialidad.(exceptoaquellas que no tengan examen que dedicarán 48 horas)
AF2. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad.
AF3. TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 98 horas 0% presencialidad.
AF8. TALLERES Y LABORATORIOS. Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.
AF9. EXAMEN FINAL. Se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. Se dedicarán 4 horas con 100% presencialidad
AF8. TALLERES Y LABORATORIOS. Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.
MD1. CLASE TEORÍA. Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

MD2. PRÁCTICAS. Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.
MD3. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad
MD6. PRÁCTICAS DE LABORATORIO. Docencia aplicada/experimental a talleres y laboratorios bajo la supervisión de un tutor.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

SE1. EXAMEN FINAL. En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 60% y el 0%.
SE2. EVALUACIÓN CONTINUA. En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 40 y el 100 % de la nota final.

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40