

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 19-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: DIAZ ALVAREZ, JOSE

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Los estudiantes deben tener una buena base mecánica y matemática y haber superado las distintas asignaturas siguientes:

- Sistemas de Producción y Fabricación.
- Tecnología Mecánica.

OBJETIVOS

- Los alumnos desarrollarán destrezas y adquirirán los conocimientos necesarios para la correcta definición y selección de los sistemas y procesos productivos necesarios para la obtención de componentes especialmente críticos.
- Desarrollarán sus dotes comunicativas para la comunicación de los resultados y conclusiones.
- Incrementarán su capacidad de abordar analíticamente y numéricamente problemas avanzados inherentes a los nuevos procesos y sistemas productivos.
- Potenciarán su capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares
- Se dotará al alumno del conocimiento necesario para realizar diseños óptimos atendiendo al proceso y sistema productivo utilizado para su fabricación.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. FABRICACIÓN AVANZADA DE MATERIALES COMPUESTOS.
 - 1.1. Procesado de materiales compuestos.
 - 1.2. Post-procesado de materiales compuestos.
 - 1.2.1. Mecanizado de materiales compuestos.
 - 1.2.2. Métodos de unión.
 - 1.3. Utillaje específico.
2. FABRICACIÓN ADITIVA.
3. CONFORMADO HÍBRIDO (FABRICACIÓN ADITIVA-MECANIZADO Y OTROS PROCESOS HÍBRIDOS).
4. MODELIZACIÓN NUMÉRICA DE PROCESOS DE CONFORMADO.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas

Clases prácticas

Prácticas en aula de informática

Prácticas de laboratorio

Trabajo individual del estudiante

Trabajo en grupos

METODOLOGÍAS DOCENTES

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 proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo

Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Para superar la asignatura, el alumno deberá:

- 1) Obtener un mínimo de 4.0/10 en el examen final
- 2) Obtener un mínimo de 5.0/10 como la media de un 60% en el examen final y un 40% de la evaluación continua

Peso porcentual del Examen Final: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Amateau, M.F. Engineering Composite Materials, Engineering Mechanics, 2003
- Jamal Y. Sheikh-Ahmad Machining of Polymer Composites, Springer, 2009
- Jones, R.M. Mechanics of Composite Materials, CRC Press, 1998
- Steinar Westhrin Killi Additive Manufacturing: Design, Methods, and Processes, CRC Press, 2017