



GUÍA DOCENTE 2023-2024
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FABRICACIÓN

1. Denominación de la asignatura:

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FABRICACIÓN INDUSTRIAL

Titulación

DOBLE GRADO GIOI GIAMR

Código

8050

2. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERIA DE ORGANIZACIÓN E INGENIERIA ELECTROMECHANICA

3.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

MIGUEL ANGEL MARISCAL SALDAÑA, FERNANDO FEIJÓO GARCÍA

3.b Coordinador/a de la asignatura

MIGUEL ANGEL MARISCAL SALDAÑA

4. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica

5. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6



6. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

Competencias Generales de Grado:

• Instrumentales:

GI-1. Demostrar la capacidad de análisis y síntesisDeletearribaabajo

GI-2 - Demostrar habilidades para la planificación, organización y estrategiaDeletearribaabajo

GI-3. Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectivaDeletearribaabajo

GI-4. Expresarse correctamente en castellano, tanto de forma oral como escritaDeletearribaabajo

• Personales:

GP-3. Desarrollar la capacidad de trabajo en equipoDeletearribaabajo

GP-6. Adquirir compromiso con la ética y la responsabilidad socialDeletearribaabajo

• Sistémicas:

GS-2. Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanenteDeletearribaabajo

Competencias Específicas de la Titulación:

• Disciplinares y Académicas:

ED-15. Conocimientos básicos de sistemas de producción y fabricaciónDeletearribaabajo

Ir a...

7. Programa de la asignatura

7.1- Objetivos docentes

1. Definir de modo conciso el concepto de normalización
2. Explicar los términos fundamentales que aparecen en la definición de normalización
3. Explicar brevemente cuatro ventajas de la normalización
4. Describir brevemente los principios en los que se basa la normalización
5. Relacionar normas con el País u organización de procedencia
6. Explicar la siguiente designación UNE-16.003-97-2R
7. Explicar los siguientes términos PNE, PRN, UNE
8. Explicar brevemente la designación de las series de números normales
9. Escribir tres propiedades de las series de números normales
10. Explicar brevemente el concepto de intercambiabilidad
11. Justificar la necesidad de las tolerancias
12. Definir de modo conciso los conceptos de eje y agujero
13. Definir de forma precisa los conceptos de diferencia de referencia y diferencia de referencia fundamental
14. Diferenciar una medida de ajuste de una medida libre
15. Definir matemáticamente el concepto de tolerancia en función de las diferencias de referencia



16. Explicar por qué la normativa divide las cotas dimensionales en grupos
17. Explicar la procedencia de los términos que componen la unidad de tolerancia
18. Escribir las diferencias de referencia que fija la normativa, para situar la tolerancia en los ejes, para cada una de las letras
19. Explicar como fija la normativa la situación de las tolerancias en los agujeros, incluyendo las excepciones a la norma general
20. Explicar como se fijan las tolerancias en una medida libre
21. Calcular las dimensiones límites de las cotas de ajuste
22. Definir de forma precisa el concepto de ajuste
23. Formula las condiciones que se tienen que dar para conseguir un ajuste móvil, fijo e indeterminado.
24. Explicar brevemente por qué la normativa recomienda el sistema agujero base
25. Explicar las características particulares de un ajuste agujero base y de un ajuste eje base
26. Describir la designación normalizada de un ajuste
27. Calcular las dimensiones límites de los elementos y las características del ajuste, en un ajuste normalizado
28. Obtener el ajuste normalizado a partir de las condiciones límites que debe cumplir el ajuste
29. Explicar la diferencia fundamental entre adición y transferencia de cotas
30. Diferenciar cuándo se debe realizar adición o transferencia de cotas
31. Describir la ecuación que se debe realizar en la transferencia de cotas
32. Identificar de forma rápida si la transferencia de cotas es posible
33. Describir el problema que conlleva la transferencia de cotas
34. Identificar las cotas a calcular y realizar el cálculo de las mismas a partir del plano de la pieza y de las condiciones impuestas
35. Definir de forma precisa el concepto de tecnología
36. Diferenciar el concepto de tecnología del concepto de manufactura
37. Definir la manufactura desde el punto de vista tecnológico
38. Definir la manufactura desde el punto de vista económico
39. Enumerar las etapas que es necesario recorrer para el diseño de un producto
40. Enumerar los factores que ejercen mayor campo de influencia en la selección de un proceso
41. Enumerar los grupos de materiales utilizados en la industria
42. Clasificar los procedimientos de fabricación en función del fenómeno físico en el que se basan
43. Enumerar los datos de entrada en la matriz de selección de procesos
44. Explicar el modelo utilizado para la estimación del costo de una pieza
45. Estimar el costo de una pieza para unas condiciones dadas
46. Describir el proceso de moldeo
47. Enumerar las ventajas e inconvenientes que presenta el proceso de moldeo
48. Clasificar los procedimientos de moldeo en función de la duración del molde



49. Describir las aplicaciones de los moldes desechables
50. Identificar las aplicaciones de los moldes permanentes
51. Describir, mediante una representación gráfica, los componentes de un proceso de moldeo
52. Enumerar los materiales utilizados en la construcción de modelos
53. Enumerar las ventajas e inconvenientes de los modelos de madera
54. Enumerar las ventajas e inconvenientes de los modelos metálicos
55. Explicar brevemente la misión de los ángulos de salida de los modelos
56. Explicar la misión de las portadas de macho de los modelos
57. Describir las propiedades que debe poseer el molde
58. Clasificar las arenas de moldeo por el grado de humedad
59. Describir la influencia del tamaño del grano de la arena en las propiedades de la pieza
60. Explicar la incidencia de la forma del grano de la arena, sobre las propiedades de la pieza
61. Enumerar los conductos que forman el sistema de distribución, ordenándolos en el sentido de circulación del fluido
62. Describir las misiones de la copa de vaciado
63. Describir brevemente los diferentes procedimientos de efectuar la colada
64. Explicar las misiones que debe cumplir la mazarota
65. Calcular los esfuerzos producidos por la presión metaloestática
66. Diseñar los sistemas de distribución
67. Diseñar modelos teniendo en cuenta la contracción del material
68. Diseñar mazarotas para que cumplan su misión
69. Describir las aplicaciones de las diferentes calidades de los bloques patrón
70. Realizar composiciones de bloques patrón, para diferentes medidas, con el mínimo número de bloques
71. Enumerar los sistemas de amplificación de los instrumentos de medida
72. Describir los sistemas de amplificación mecánica
73. Describir el sistema de amplificación neumática
74. Describir el sistema de amplificación por reflexión
75. Diferenciar los diferentes tipos de reglas por su precisión
76. Explicar el fundamento del nonio
77. Exponer la relación para determinar la división de escala del nonio
78. Realizar lecturas de medidas en el pie de rey
79. Describir las diferentes partes del micrómetro
80. Realizar lecturas de medidas con los micrómetros de exteriores e interiores
81. Diferenciar las medidas habituales de las medidas de precisión
82. Definir de modo preciso el concepto de metrología
83. Describir brevemente los diferentes tipos de magnitudes del sistema internacional
84. Diferenciar un patrón primario de un patrón secundario
85. Diferenciar los términos de precisión e incertidumbre



86. Justificar por qué se han ido cambiando los patrones materiales por experimentos
87. Definir de modo preciso el concepto de trazabilidad de una medida
88. definir de forma precisa el plan de calibración
89. Enumerar los documentos habituales de un plan de calibración
90. Describir en qué consiste el diagrama de niveles
91. Describir qué es un grupo de calibración
92. Explicar brevemente que es un procedimiento de calibración
93. Justificar la importancia del archivo de los resultados de las calibraciones
94. Describir los términos correspondientes a la terminología normalizada en aparatos de medida
95. Diferenciar los conceptos de repetibilidad, reproducibilidad y estabilidad de un método de medida
96. describir la condición de aparato de medida demagógico
97. Explicar la influencia que la incertidumbre del método de medida ejerce en las tolerancias a medir
98. Explicar las diferencias entre división de escala en incertidumbre de un instrumento de medida
99. Seleccionar el aparato adecuado a la tolerancia de la cota a medir
100. Medir cotas , por medio del proyector de perfiles, pie de rey y micrómetros y ángulos mediante el proyector de perfiles
101. Analizar problemas relativos al funcionamiento de los sistemas productivos y logísticos de la empresa.
102. Diagnosticar y configurar problemas relativos al funcionamiento de los sistemas productivos y logísticos de la empresa.
103. Establecer las respectivas políticas de aprovisionamiento y producción.
104. Conocer los distintos tipos de sistemas de producción.
105. Establecer los distintos tipos de distribución en planta y su relación con los tipos de sistemas productivos.

7.2- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8050&auth=SAML



8. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

MÓDULO DE FABRICACIÓN

Control de temas. Son ejercicios de 5 minutos, en los que el alumno contesta a una serie de preguntas sobre los objetivos operativos descritos en el apartado de objetivos. Se valorará la ortografía y la sintaxis.

Entrega de ejercicios. Se proponen una serie de problemas que los alumnos deben resolver en equipo. En la fecha que se indique se recogerá uno de ellos, por medio de cual se valorará el trabajo del grupo, de acuerdo con el sistema de evaluación propuesto

Exposición de ejercicios. Todos los ejercicios serán expuestos en pizarra por los alumnos y servirá para valorar la exposición oral de los alumnos. La exposición se evaluará del siguiente modo:

- Planteamiento y desarrollo del problema (0,1)
- Organización y visibilidad de la información en pizarra (0,1)
- Transmisión de la información (voz, mirada, respuesta a preguntas planteadas, etc.) (0,1)

Control global. Al finalizar el desarrollo de la materia, el alumno realizará un control global, compuesto por cuestiones teóricas sobre los objetivos operativos y problemas de complejidad similar a los desarrollados en el aula.

Prácticas. Con las prácticas se pretende que el alumno maneje los instrumentos de medida dimensional habitualmente utilizados en la empresa. Se valorarán los resultados obtenidos, su presentación, y el trabajo en equipo.

MÓDULO DE PRODUCCIÓN

Entrega de ejercicios. Se proponen una serie de problemas que los alumnos deben resolver en equipo. En la fecha que se indique se recogerá uno de ellos, por medio de cual se valorará el trabajo del grupo, de acuerdo con el sistema de evaluación propuesto

Exposición de ejercicios. Todos los ejercicios serán expuestos en pizarra por los alumnos y servirá para valorar la exposición oral de los alumnos.

Control global. Al finalizar el desarrollo de la materia, el alumno realizará un control global, compuesto por cuestiones teóricas sobre los objetivos operativos y problemas de complejidad similar a los desarrollados en el aula.



Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
CLASES TEORICAS	GI-1,GI-2,GI-4,GP-6,GS-2,ED-15	24	40	64
CLASES PRACTICAS	GP-3	25	49	74
SEMINARIOS	GI-4,GP-3,GS-2,ED-15	0	6	6
REALIZACIÓN DE TRABAJOS, INFORMES, MEMORIAS Y PRUEBAS DE EVALUACIÓN	GI-4,GP-3,GS-2	6	25	31
Total		55	120	175

9. Sistemas de evaluación:

MÓDULO DE FABRICACIÓN

Control temas [1-5] (0,3 pto)

Entrega ejercicio temas [1-5] (0,3 pto)

Exposición ejercicios temas [1-5] (0,3 pto)

Control temas [6-7] (0,3 pto)

Entrega ejercicio temas [6-7] (0,3 pto)

Exposición ejercicios temas [6-7] (0,3 pto)

Control temas [8-14] Prácticas de laboratorio (0,3 pto)

Entrega ejercicio temas [8-14] Prácticas de laboratorio (0,3 pto)

Exposición ejercicios temas [8-14] Prácticas de laboratorio (0,3 pto)

Informe de prácticas (0,3 pto)

Control global (2 pto. 0,6 pto teoría. 1,4 pto ejercicios)

Puntuación mínima en cada parte 40% de la puntuación correspondiente

MÓDULO DE PRODUCCION

Entrega y evaluación de prácticas (2 pto)

Control global (3 pto. 1 pto teoría. 2 pto ejercicios)

Puntuación mínima en cada parte 40% de la puntuación correspondiente

2ª CONVOCATORIA

MODULO FABRICACIÓN: Examen escrito de las partes no superadas en la primera convocatoria. Dicho examen incluye: teoría, problemas y prácticas

MODULO PRODUCCIÓN: Examen escrito de todo el módulo. Dicho examen incluye: teoría 20% y problemas 40%. La parte de prácticas si está suspensa se puede recuperar mediante la presentación de las prácticas.



SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
EVALUACIÓN CONTINUA DE CLASES TEÓRICAS	30 %	30 %
PRESENTACIÓN TRABAJOS	20 %	20 %
PRUEBA FINAL ESCRITA DE TEORÍA	16 %	16 %
PRUEBA FINAL ESCRITA DE PROBLEMAS	34 %	34 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

FABRICACIÓN

Teoría - 15%

Ejercicios -35%

Para superar el módulo y la asignatura es necesario obtener una nota mínima del 50%

PRODUCCIÓN

Teoría - 10%

Ejercicios - 40%

10. Calendarios y horarios:

LOS FIJADOS POR LA DIRECCIÓN DE LA EPS