



IKASGAIA/ASIGNATURA: Análisis y estructura de procesos y producto		
MODULUA/MÓDULO: Innovación y desarrollo tecnológico		
KODEA/CÓDIGO: APP 03-2025/2026	KURTSOA/CURSO: 3ª	KOKAPENA/UBICACIÓN: 5º y 6ª semestre
IRAUPENA/DURACIÓN: 150 h	KREDITUAK/CRÉDITOS: 6 ECTS	MOTA/TIPO: Obligatoria
IRAKASLEA/PROFESOR: Edurne Iturbe / xxxxxxxxxx		HIZKUNTZA/IDIOMA: Castellano

HELBURUA – OBJETIVO: Análisis de producto (morfológico, funcional, estructural, tecnológico, relaciones establecidas, etc.) y determinación de su estructura desde el punto de vista del fabricante y usuario. Todo ello, enfocado a la creación de valor y con el objetivo de proponer estrategias de comunicación efectivas que anuncien el valor real de los mismos.

Análisis de los procesos industriales o de gestión llegando hasta los microelementos que los componen, obteniendo la capacidad de gestionarlos, controlarlos y para priorizar aspectos que los mejoren gestionando el valor, los costes, los puntos claves de medida y control y las actividades de mejora. Poder representar cualquier procesos a cualquier nivel de profundidad. Conocer las estructuras básicas de los sistemas respecto a su dinámica.

IKAS-PROZESUAREN EMAITZAK/ RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ASOZIATUTAKO GAITASUNAK / COMPETENCIAS ASOCIADAS	EDUKIAK /CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Realizar ingeniería inversa Representar cualquier proceso en un diagrama de bloques enriquecido Aplicar una metodología sistemática al estudio de los procesos y descubrir los puntos clave Distinguir entre componentes estándares, frecuentes, poco frecuentes y exclusivos. Proponer alternativas a los procesos que analiza Definir las implicaciones tecnológicas, organizativas, de conocimiento, de costes de los procesos Analizar cualquier tipo de proceso y especialmente los productivos Analizar un producto y extraer las consecuencias pertinentes desde los puntos de vista del fabricante y del usuario. Realizar un modelo con variables morfológicas, funcionales, estructurales, tecnológicas y relacionales fundamentales. 	CG5, 5.2, 5.3 CM1, 3, 5, 6 CB1, 3, 4, 5 CT3, 4 CE1, 1.1, 1.2, 1.4, 1.7 CE2, 2.1, 2.2, 2.4	ANÁLISIS DE PROCESOS <ul style="list-style-type: none"> ANÁLISIS DE PROCESOS, GESTIÓN Y CONTROL <ul style="list-style-type: none"> Diseño de experimentos II: <ul style="list-style-type: none"> Factoriales 2^k y 3^k Fraccionados Diseño de Taguchi. REPRESENTACIÓN <ul style="list-style-type: none"> Concepto de proceso; componentes; diagramas; normas y convenciones. CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS INVESTIGACIÓN OPERATIVA <ul style="list-style-type: none"> Modelos determinísticos: <ul style="list-style-type: none"> Programación lineal Análisis de redes Programación lineal multiobjetivo Modelos estocásticos: <ul style="list-style-type: none"> Cadenas de Markov (tiempo discreto y continuo) Procesos de Poisson Modelos de colas TEORÍA DE SISTEMAS <ul style="list-style-type: none"> Dinámica de sistemas; definición del sistema;



		<p>realimentación; tipos de sistemas; estructuras genéricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • INGENIERÍA INVERSA <ul style="list-style-type: none"> • Y reingeniería de procesos <p>ANÁLISIS DE PRODUCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de producto (morfológico, funcional, estructural, tecnológico, relaciones establecidas, etc.) y determinación de su estructura desde el punto de vista del fabricante y usuario
--	--	--

BALIABIDE /METODOLOGIA PEDAGOGIKOAK - MEDIOS/MÉTODOS PEDAGÓGICOS:

- Sesiones explicativas y/o demostrativas por parte del profesor.
- Ejercicios realizados en el aula con ayuda del docente.
- Aplicación práctica a través de realización de ejercicios, simulaciones y experimentación de manera individual o en grupo.

BIBLIOGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA:

- Investigación operativa. Modelos determinísticos y estocásticos. S. Ríos, A. Mateos, M.C. Bielza, A. Jiménez (Centro de estudios Ramón Areces, 2004)
- Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias (9ª ed.) R. E. Walpole, R. H. Myers, S. L. Myers, Keying Ye (Pearson, 2012)
- Análisis y diseño de experimentos (3ª ed.). H. Gutiérrez, R. de la Vara (Mc Graw Hill, 2012)
- Control estadístico de la calidad y seis sigma (3ª de.). H. Gutiérrez Pulido, R. de la Vara Salazar (McGraw Hill Education 2013)
- Control estadístico de los procesos. J. F. Vilar Barrio (FC Editorial 2005)
- Cómo mejorar los procesos en su empresa. J.F. Vilar (Fundación Confemetal, 1999)
- Dinámica de sistemas. J. Aracil (Isdefe Ingeniería de Sistemas 1995)
- Teoría y ejercicios prácticos de Dinámica de Sistemas: 2020 (Software). J. Martín García (2018)
- La sociedad del riesgo. Ulrich Beck (Paidós 1998)

IRAKASKUNTZA MOTA -TIPO DE DOCENCIA

Irakaskuntza mota/Tipos de docencia:

M=Magistrala/Magistral;**S**=Mintegia/Seminario; **GA**=Gelako praktikak/Prácticas de Aula; **GL**=Laborategiko praktikak/Prácticas de P. Laboratorio; **GO**=Ordenagailuko praktikak/Prácticas de ordenador; **TA**=Tailerra/Taller; **TI**=Tailer industriaial/Taller Industrail;

Irakaskuntza mota / Tipo de docencia	M	S	GA	GL	GO	TA	TI
Ikasgelako eskola-orduak /Horas de docencia presencial	54	20	6			20	
Ikasgelaz kanpoko ikaslearen orduak / Horas de actividad no presencial del alumno		8				42	

EBALUAZIO METODO ETA IRIZPIDEAK – MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ETENGABEKO EBALUAZIOA - EVALUACIÓN CONTINUA

AZKEN EBALUAZIOA - EVALUACIÓN FINAL

Ebaluazio probetan erabili ahal izango diren baliabide eta bitartekoak / Medios y recursos que se podrán utilizar en las pruebas de evaluación

Se decidirá antes del examen si se puede usar una calculadora o no.

OHIKO DEIALDIA – CONVOCATORIA ORDINARIA

- **PROYECTO: 15 %**
- **EXÁMENES: 85 %**

El estudiante tendrá un plazo de 15 días naturales para desde el inicio de la asignatura para comunicar la elección entre la Opción 1 o Opción 2 presentadas a continuación. Si no se realiza la selección la Opción elegida será la Opción 2.

Opción 1:

Examen 1 (incluye los contenidos de Diseño de Experimentos II y Representación): 30 %

Examen 2 (incluye el resto de los contenidos): 55 % (fecha de la convocatoria ordinaria)

Para poder realizar la media entre el proyecto y los 2 exámenes, las notas mínimas tendrán que ser de un 4,5 en el trabajo y 5 en cada uno de los exámenes.

Opción 2:

Examen (incluye todos los contenidos): 85 % (fecha de la convocatoria ordinaria)

Para poder realizar la media entre el proyecto y el examen, las notas mínimas tendrán que ser de un 4,5 en el trabajo y 5 en el examen.

Aplicable para ambas opciones:

En el caso de que el/la estudiante pueda hacer media pero no supere (igual o superior a 5 sobre 10) la asignatura tendrá que recuperar el proyecto en la convocatoria extraordinaria.

Se guardará la nota del/ de los apartado/s (trabajo y/o cada uno de los exámenes dependiendo de la opción elegida) superados con las notas mínimas exigidas para la convocatoria extraordinaria.

Si la media entre los diferentes apartados (trabajo y los 2 exámenes o trabajo y 1 examen) es más de un 4 teniendo alguna parte suspendida, la

nota de la convocatoria en cuestión será un 4. Si la media es inferior a 4, la nota será la media obtenida.

Para aprobar la asignatura se deberá obtener mínimo un 5 sobre 10.

EZOHIKO DEIALDIAK -CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIAS

- Se recuperarán la/s parte/s suspendida/s y las condiciones de calificación serán las mismas que en la convocatoria ordinaria.