

## [GOJ203] MÉTODOS CUANTITATIVOS DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL II

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	<b>Materia</b>	Métodos cuantitativos
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	3
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2017	<b>Modalidad</b>	Presencial adaptado
<b>Créditos</b>	6	<b>H./sem.</b>	5,67
		<b>Idioma</b>	ENGLISH
		<b>Horas totales</b>	102 h. lectivas + 48 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>

**Nota:** Observaciones relativas a actividades académicas: Algunas actividades docentes han sido previstas para llevarse a cabo de forma presencial, otras de forma virtual y otras en ambas modalidades. En caso de que la presencialidad disminuya por la situación derivada del COVID, algunas actividades presenciales se realizarán de forma virtual o serán sustituidas por otras.

**Nota:** Observaciones relativas al sistema de evaluación: La situación derivada del COVID puede hacer que se modifiquen tanto los porcentajes de evaluación como los propios criterios de evaluación, si el contexto digital prevalece sobre el contexto presencial.

### PROFESORES

KORTABARRIA IGARTUA, ALAITZ  
SOTO RUIZ DE GORDOA, MIRIAM

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GO305** - Simular una actividad (planta productiva, cadena de suministro o servicio) de manera correcta y tomar las decisiones organizativas oportunas

**GO309** - Resolver problemas y valorar las consecuencias de la solución formulada planteando acciones que impidan la reaparición de problemas (solución estable) y participando en equipos de trabajo diversos.

**GO310** - Elaborar diferentes tipos de documentos argumentando y justificando las conclusiones y soluciones presentadas y comunicar, presentar y compartir adecuadamente la información.

##### GENERAL

**GO06** - Gestionar los parámetros clave de la cadena de valor para administrar de manera eficiente procesos y actividades industriales y de servicios

##### BÁSICA

**G\_CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

	ECTS
<b>ENAE03</b> - Conocimiento y comprensión: Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo.	1,8
<b>ENAE07</b> - Análisis en ingeniería: La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización relevantes.	0,45
<b>ENAE09</b> - Proyectos de ingeniería: Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos.	0,45
<b>ENAE11</b> - Investigación e innovación: La capacidad de diseñar y realizar experimentos, interpretar los datos y sacar conclusiones.	1,8
<b>ENAE12</b> - Investigación e innovación: Competencias técnicas y de laboratorio.	0,3
<b>ENAE15</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.	0,3
<b>ENAE17</b> - Competencias transversales: Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.	0,45
<b>ENAE18</b> - Competencias transversales: Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general.	0,45

**Total:** 6

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RG301** Asume responsabilidades en el equipo de trabajo, organizando y planificando las tareas a desarrollar, haciendo frente a las contingencias y fomentando la participación de sus miembros.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada,

P  
100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada,

presentación y defensa técnica	presentación y defensa técnica
<b>HL - Horas lectivas:</b> 6 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 0 h. <b>HT - Total horas:</b> 6 h.	

<b>RG302</b> Analiza las variables intervinientes en la solución problemática y plantea acciones para una situación estable.			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	5 h.		5 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	
<b>HL - Horas lectivas:</b> 5 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 0 h. <b>HT - Total horas:</b> 5 h.			

<b>RG304</b> Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas, y haciendo un uso correcto del lenguaje, por escrito.			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	6 h.		6 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	
<b>HL - Horas lectivas:</b> 6 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 0 h. <b>HT - Total horas:</b> 6 h.			

<b>RG305</b> Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas y haciendo un uso correcto del lenguaje, de manera oral.			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	6 h.		6 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	
<b>HL - Horas lectivas:</b> 6 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 0 h. <b>HT - Total horas:</b> 6 h.			

<b>RG0312</b> Desarrolla modelos de simulación adecuados basados en un entorno logístico real.			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	5 h.	7 h.

Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales y/o simulados	2 h.	7 h.	9 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	8 h.		8 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	8 h.	4 h.	12 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	8 h.	4 h.	12 h.
Resolución y realización de ejercicios, problemas y prácticas individualmente y en equipo	8 h.	4 h.	12 h.
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activa, para impulsar un aprendizaje más significativo	8 h.	4 h.	12 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	100%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
<b>HL - Horas lectivas: 44 h.</b>			
<b>HNL - Horas no lectivas: 28 h.</b>			
<b>HT - Total horas: 72 h.</b>			

<b>RG0313 Interpreta correctamente los resultados obtenidos tras la simulación y toma decisiones basadas en indicadores economico financieros.</b>			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales y/o simulados	35 h.	20 h.	55 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	
<b>HL - Horas lectivas: 35 h.</b>			
<b>HNL - Horas no lectivas: 20 h.</b>			
<b>HT - Total horas: 55 h.</b>			

## CONTENIDOS

1. Revisión de instalaciones y procesos.
2. Establecimiento de metas y objetivos.
3. Diseño de experimentos
4. Flow charting of system elements
5. Diagrama de flujo de elementos del sistema
6. Desarrollo de modelo por fases
7. Validación y verificación del modelo
8. Ejecutar experimentos
9. Análisis de resultados de simulación

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura	Manufacturing Performance Edition Learning WITNESS Book One Lanner Group 2014
Transparencias de la asignatura	Manufacturing Performance Edition Learning WITNESS Book Two - Workbook WITNESS 14 Edition Lanner Group 2014
Plataforma Moodle	Nordgren, W. B. (1995). Steps for proper simulation project management. Paper presented at the Proceedings of the 27th conference on Winter simulation.
Realización de prácticas en ordenador	
Artículos de carácter técnico	
Proyección de videos	