



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Simulación y Juegos de Empresa		Código	611G02042
Titulación	Grao en Administración e Dirección de Empresas			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Análise Económica e Administración de Empresas			
Coordinador/a	Garcia Rodriguez, Rafael Maria	Correo electrónico	rafael.garcia.rodriguez@udc.es	
Profesorado	Garcia Rodriguez, Rafael Maria	Correo electrónico	rafael.garcia.rodriguez@udc.es	
Web				
Descripción general	Muchos problemas del mundo empresarial son difíciles de identificar, describir y analizar. Su carácter dinámico, la existencia de comportamientos no lineales, la presencia de retardos temporales, la incertidumbre y la falta de datos son los principales causantes de la complejidad de los mismos. A pesar de dicha complejidad, es necesario tomar decisiones para abordarlos. La experiencia sugiere que los decisores tienen una percepción errónea de los mismos y toman decisiones inadecuadas, contribuyendo en muchas ocasiones a agravar el problema que pretenden resolver. Esta es la razón fundamental del empleo de la metodología de la dinámica de sistemas, desarrollada en el MIT a partir de la década de los 60 del siglo pasado. Su uso abarca dos componentes centrales: Una metodología para el análisis de problemas dinámicos complejos, y Instrumentos que faciliten la simulación de los problemas analizados. El propósito de la asignatura es mejorar la capacidad de los estudiantes para identificar, representar, analizar, diseñar y gestionar problemas de realimentación dinámica no lineal dentro del mundo empresarial. Se espera que el estudiante para desarrollar competencia en la aplicación de teorías, modelos y técnicas con la utilización de herramientas de simulación. Las herramientas incluyen software de simulación y análisis, (Vensim PLE) para la construcción de entornos de aprendizaje interactivo basado en la simulación y el desarrollo de experimentos virtuales. El alumno aprenderá a aplicar los principios de la elaboración de modelos de dinámica de sistemas y su utilización el análisis de políticas eficaces para abordar una amplia variedad de problemas económicos.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
B1	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B2	CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de trabajo
B3	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	CG1- Desempeñar labores de gestión, asesoramiento y evaluación en las organizaciones empresariales
B7	CG2 - Manejar los conceptos y técnicas empleados en las diferentes áreas funcionales de la empresa, así como entender las relaciones que existen entre ellas y con los objetivos generales de la organización
B8	CG3 - Ser capaz de tomar decisiones, y, en general, asumir tareas directivas
B10	CG5 - Respetar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, respetar la promoción de los Derechos Humanos y los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad



C1	CT1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C4	CT2 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	CT3 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	CT4 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	CT5 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	CT6 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
El curso tiene como propósito que todos los estudiantes:		B1	C1
Adquieran una visión de la empresa en la que la construcción de explicaciones se basa en estructuras causales que tomen en cuenta la existencia de bucles de realimentación		B2	C4
Adquieran la capacidad de realizar, facilitar y participar en procesos de elaboración de modelos en Dinámica de Sistemas, tanto individualmente como en grupo, así como la capacidad de decidir con un criterio crítico acerca de su utilización		B3	C5
Construyan un conocimiento propio relacionado con la Dinámica de Sistemas, según sus propios intereses		B4	C6
Adquieran la capacidad de construir modelos de simulación utilizando la metodología de Dinámica de Sistemas desarrollada en el MIT.		B5	C7
Adquieran la capacidad de entender y predecir comportamientos de variables en sistemas complejos, al integrar conceptos de causalidad circular en sus modelos mentales.		B6	C8
		B7	
		B8	
		B10	

Contenidos	
Tema	Subtema
I. INTRODUCCIÓN	1. Introducción a la Dinámica de sistemas 2. Proceso de elaboración de un modelo de simulación 3. Estructura y comportamiento de los sistemas dinámicos
II. MODELOS DE SIMULACIÓN	4. Diagramas causales 5. Diagramas de flujo 6. Dinámica de estructuras simples 7. Planificación de escenarios y simulación
III. APLICACIONES PRÁCTICAS	8. Modelos de simulación de problemas empresariales 9. Modelo elemental desarrollado en el curso

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	C6 C7 C8	2	4	6
Simulación	B7 B8 B10	25	75	100
Sesión magistral	B1 B2 B3 B4 B5 B6	17	17	34



Prueba oral	C1 C4 C5	1	4	5
Atención personalizada		5	0	5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Actividades iniciales	Instalación y manejo por parte del alumno del programa de simulación Vensim PLE disponible en www.vensim.com . Reproducción de modelos comunes disponibles en la literatura. Introducción a la metodología de dinámica de sistemas y al análisis causal de problemas dinámicos.
Simulación	El alumno planteará un problema empresarial susceptible de ser simulado y desarrollará durante el curso un modelo de simulación utilizando como soporte informático el programa Vensim. Todas las clases se desarrollarán en el Aula de informática y durante las mismas el alumno tutelado por el profesor irá avanzando en la elaboración del modelo que ha de incorporar las políticas de empresa causantes del problema analizado. Una vez concluida la fase de elaboración del modelo se procederá al diseño de políticas de empresa adecuadas para resolver el problema planteado. Por último se procederá a la explotación del modelo diseñando un abanico de simulaciones e interpretando los resultados de las mismas.
Sesión magistral	Continuación de las actividades iniciales en las que se continúa explicando el funcionamiento del programa
Prueba oral	Para superar la asignatura el alumno defenderá ante el profesor el modelo elaborado durante las clases y explicará las conclusiones más relevantes obtenidas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prueba oral	El manejo del programa Vensim PLE será guiado por el profesor.
Simulación	El profesor atenderá durante las clases a los alumnos en el planteamiento, desarrollo y explotación del modelo de simulación.
Actividades iniciales	La defensa del modelo elaborado ha de entenderse en sentido constructivo. El profesor velará por la calidad final del modelo presentado sugiriendo mejoras, modificación y/o ampliaciones del mismo. El alumno deberá de incorporar al modelo todos los aspectos sugeridos por el profesor.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba oral	C1 C4 C5	A prueba oral servirá para verificar la coherencia e consistencia del trabajo desarrollado o largo del curso. Tiene carácter OBLIGATORIO y consistirá en la defensa del modelo de simulación desarrollado durante el curso.	20
Simulación	B7 B8 B10	La prueba oral servirá para verificar la coherencia y consistencia del trabajo desarrollado a lo largo del curso.	70
Actividades iniciales	C6 C7 C8	La destreza en el manejo del Vensim PLE es de la mayor importancia. Igualmente la comprensión de la simulación como metodología de análisis de problemas complejos.	10
Otros			

Observaciones evaluación
Los criterios son los mismos en la primera y segunda oportunidad.

Fuentes de información



Básica	Aracil, J. (1983). Introducción a la dinámica de sistemas. Alianza Universidad Textos, Madrid. Senge, P. M. (1990). The Fifth Discipline. The art and Practice of the Learning Organization. Doubleday, Nueva York. [Trad. cast. en La Quinta Disciplina.El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. Ediciones Juan Granica, S.A., Barcelona, 1993].Las guías de uso del Vensim desarrollan numerosos ejemplos. Se facilitarán al alumno.VensimUsersGuide.pdfVensimModellingGuide.pdfEn la Web www.vensim.com se encuentra disponible documentación adicional, existiendo incluso versión castellana de parte de la documentación del programa.El profesor facilitará documentación complementaria (Modelos de simulación ya elaborados) a lo largo de las clases.
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Contabilidad de Gestión/611G02022 Dirección Estratégica y Política Empresarial I/611G02025 Contabilidad Directiva/611G02032 Dirección Estratégica y Política Empresarial II/611G02033 Planificación Financiera/611G02034
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Sistemas de Información para la Gestión Financiera de la Empresa/611G02028
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías