



Guía Docente				
Datos Identificativos			2016/17	
Asignatura (*)	Simulación e Xogos da empresa		Código	611G02042
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Análise Económica e Administración de Empresas			
Coordinación	Garcia Rodriguez, Rafael Maria	Correo electrónico	rafael.garcia.rodriguez@udc.es	
Profesorado	Garcia Rodriguez, Rafael Maria	Correo electrónico	rafael.garcia.rodriguez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	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 do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título



El curso tiene como propósito que todos los estudiantes:		B1	C1
		B2	C4
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		B3	C5
		B4	C6
		B5	C7
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		B6	C8
		B7	
		B8	
Construyan un conocimiento propio relacionado con la Dinámica de Sistemas, según sus propios intereses		B10	
Adquieran la capacidad de construir modelos de simulación utilizando la metodología de Dinámica de Sistemas desarrollada en el MIT.			
Adquieran la capacidad de entender y predecir comportamientos de variables en sistemas complejos, al integrar conceptos de causalidad circular en sus modelos mentales.			

Contidos	
Temas	Subtemas
I. INTRODUCCIÓN	1. Introducción á Dinámica de sistemas 2. Proceso de elaboración dun modelo de simulación 3. Estructura e comportamento dos sistemas dinámicos
II. MODELOS DE SIMULACIÓN	4. Diagramas causales 5. Fluxograma 6. Dinámica de estructuras simples 7. Planificación de escenarios e simulación
III. APLICACIONES PRÁCTICAS	8. Modelos de simulación de problemas empresariais 9. Modelo elemental desarrollado en el curso

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	C6 C7 C8	2	4	6
Simulación	B7 B8 B10	25	75	100
Sesión maxistral	B1 B2 B3 B4 B5 B6	17	17	34
Proba oral	C1 C4 C5	1	4	5
Atención personalizada		5	0	5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Instalación e funcionamento por alumnos do programa de simulación dispoñible www.vensim.com Vensim PLE . Xogando modelos comúns dispoñibles na literatura . Introdución á metodoloxía dinámica de sistemas e análise causal de problemas dinámicos



Simulación	O alumno presentará un problema de empresa a ser susceptible simulado e desenvolvido durante o curso dun modelo de simulación mediante o soporte informático como o programa Vensim . Todas as clases realizaranse na sala de ordenador e ao mesmo alumno orientada polo profesor vai avanzar no desenvolvemento do modelo , incorporando as políticas da empresa causando o problema analizado . Xa que o modelo en desenvolvemento continuará a proxectar accións apropiadas para resolver o problema colocado políticas de negocios . Finalmente imos proceder á explotación de proxectar unha serie de simulacións e interpretación dos resultados do mesmo modelo .
Sesión maxistral	Continuacion das actividades iniciais nas que se continua explicando o funcionamento do programa
Proba oral	Para superar a asignatura o alumno defenderá ante o profesor o modelo elaborado durante as clases e explicará as conclusións mais relevantes obtidas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba oral	O manexo do programa Vensim PLE será guiado polo profesor.
Simulación	O profesor atenderá durante as clases dos alumnos no planteamento, desenvolvemento e explotación do modelo de simulación
Actividades iniciais	A defensa do modelo elaborado entenderase en sentido constructivo. O profesor velará pola calidade final do modelo presentado suxerindo mellooras, modificación e/ou ampliacións do mesmo. O alumno deberá de incorporar ao modelo todos os aspectos suxeridos polo profesor.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba oral	C1 C4 C5	A proba oral servirá para verificala coherencia e consistencia do traballo desenvolvido o largo do curso. Ten carácter OBRGATORIO e consistirá na defensa do modelo de simulación desenvolvido durante o curso.	20
Simulación	B7 B8 B10	O traballo continuado durante o curso e de extraordinaria importancia. Dado que este traballo valorase directamente polol profesor durante o desenvolvemento das clases e as tutorías personalizadas é ESENCIAL O TRABALLO PRESENCIAL DO ALUMNO Ó LARGO DO CURSO.	70
Actividades iniciais	C6 C7 C8	A habilidade na xestión Vensim PLE é de extrema importancia . a igualmente e a comprensión da simulación como unha metodoloxía de análise de problemas complexos .	10
Outros			

Observacións avaliación
Os criterios son os mesmos na primeira e na segunda oportunidade.

Fontes de información	
Bibliografía 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.
Bibliografía complementaria	



Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Contabilidade de Xestión/611G02022

Dirección Estratéxica e Política Empresarial I/611G02025

Contabilidade Directiva/611G02032

Dirección Estratéxica e Política Empresarial II/611G02033

Planificación Financeira/611G02034

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Sistemas de Información para a Xestión Financeira da Empresa/611G02028

Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías