



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Minería de Procesos		Código	614544025
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Inglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinación	Varela Rodeiro, Tirso		Correo electrónico	tirso.varela.rodeiro@udc.es
Profesorado	Varela Rodeiro, Tirso		Correo electrónico	tirso.varela.rodeiro@udc.es
Web	https://moodle.udc.es/			
Descrición xeral	O obxectivo da materia é proporcionar os conceptos teóricos e as habilidades prácticas para o desenvolvemento de técnicas intelixentes no ámbito da información proporcionada pola execución dos procesos de negocio co fin de mellorar e optimizar o seu rendemento. A materia abordárase desde un enfoque descritivo, no que se introducirán técnicas que permiten coñecer o que sucedeu e non o que se pensa que sucede; e predictivo, no que se presentarán os principais retos da monitorización predictiva e as técnicas intelixentes que dan resposta a ditos retos.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer as principais técnicas de descubrimento de procesos e ser capaz de seleccionar a máis axeitada para un dominio dado.	AM7	BM7	CM5
	AM13	BM9	CM9
	AM14		
	AM16		
	AM28		
Saber aplicar as técnicas de busca e optimización para a verificación da conformidade dun proceso.	AM15	BM9	CM8
	AM29		
	AM30		
Coñecer e desenvolver solucións baseadas en intelixencia artificial para monitorización predictiva.	AM9	BM4	CM9
	AM11	BM7	
	AM16	BM10	
Entender e resolver os problemas de optimización en procesos de negocio.	AM21	BM5	CM9
		BM9	
Coñecer e comprender as métricas de calidade dun proceso.	AM11	BM6	CM5
	AM22		
Coñecer os principais problemas que resolve a minería de procesos.	AM8	BM1	CM5
	AM19	BM2	CM8
	AM20	BM6	
	AM27	BM7	
		BM10	

Contidos	
Temas	Subtemas



TEORÍA	1. Concepto de proceso. 2. Rexistro de eventos. 3. Indicadores chave de negocio e de proceso. 4. Descubrimento de procesos. 5. Conformidade dos procesos. 6. Analíticas de procesos. 7. Monitorización predictiva. 8. Optimización de procesos.
PRÁCTICAS	1. Análise de rexistros. 2. Descubrimento e análise de procesos. 3. Conformidade de procesos. 4. Monitorización predictiva e optimización.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A9 A14 A15 A16 A20 A21 A31 A30 B2 B4 B5 B9 B10 C8 C9	11	25	36
Sesión maxistral	A8 A10 A12 A17 A22 A23 A28 A29 B1 B6 B7 C5	10	25	35
Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Están dirixidas a que o alumando adquiera destreza na implementación e uso das técnicas de minería de procesos. Expondrase ao alumnado un proxecto que se deberá resolver ao longo da materia. A resolución deste proxecto require a comprensión e a aplicación dos contidos teórico-prácticos incluídos nos contidos da materia. Polo tanto, nas prácticas de laboratorio seguirase unha metodoloxía de aprendizaxe por proxectos. A asistencia a estas prácticas de laboratorio é OBRIGATORIA.
Sesión maxistral	Están dirixidas a explicar os conceptos e as características de minería de procesos, facendo especial énfasis no tipo de problemas que resolve e as distintas clases de técnicas que se poderán aplicar para resolver cada unha delas. Ademáis, nestas clases farase referencia ao proxecto que se desenvolverá ao longo da materia, resaltando a problemática de cada un dos aspectos que se deberán abordar para resolvelos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Durante as titorías se atenderán as dúbidas que puideran xurdir como parte do desenvolvemento das actividades docentes da asignatura.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Sesión maxistral	A8 A10 A12 A17 A22 A23 A28 A29 B1 B6 B7 C5	Exame no que se demostrará o dominio dos aspectos teóricos da minería de procesos. Deberase responder a un conxunto de cuestións sobre os conceptos de proceso e dos distintos tipos de analíticas de proceso.	40
Prácticas de laboratorio	A9 A14 A15 A16 A20 A21 A31 A30 B2 B4 B5 B9 B10 C8 C9	Realización dun proxecto que partirá desde a explicación do proceso e dos datos que son a entrada ás técnicas de minería de procesos e que o alumnado desenvolverá ao longo da materia. Nas prácticas, o alumnado terá que resolver as preguntas que se planteen en cada momento, usando as técnicas máis apropiadas para obter información sobre as analíticas do proceso.	60

Observacións avaliación

Se o alumnado realiza a primeira entrega do proxecto, considerárase como presentado na materia.

OPORTUNIDADE DE RECUPERACIÓN

Os criterios de avaliación das partes de teoría e práctica na oportunidade de recuperación serán exactamente os mesmos que para a oportunidade ordinaria. Polo tanto, ademais de superar o exame de teoría e os boletíns, para poder superar a materia será necesario asistir ás sesións prácticas interactivas (cos criterios de asistencia indicados máis abaixo).

CONTROL DE ASISTENCIA

A asistencia ás sesións prácticas interactivas é obrigatoria debido a que nelas se abordan conceptos chave da materia, o control de asistencia realizarase a través de follas de firmas que se deberán encher á finalización de cada unha das sesións. Ademais, se o/a alumno/a asiste a menos do 80% das sesións prácticas interactivas considerárase que non superou a materia.

DETECCIÓN DE COPIA

No caso da realización fraudulenta de exercicios ou probas, será de aplicación o recollido na Normativa de avaliación, revisión e reclamación das cualificación dos estudos de grao e mestrao universitario da Universidade da Coruña.

Normativa: Normas_avaliacion_revision_reclamacion_consolidado_I.pdf_2063069239.pdf (udc.es)

Fontes de información

Bibliografía básica	1. VAN DER AALST, Wil. Process Mining - Data Science in Action. 2a Edición, Springer 2016. ISBN 978-3-662-49850-7. 2. FLUXICON. https://fluxicon.com/book/read/3 . FERREIRA, Diogo R. A primer on process mining: Practical skills with Python and Graphviz. 2a Edición, Springer 2020. ISBN: 978-3-030-41818-2
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

A asistencia ás prácticas de laboratorio é obrigatoria e, ademais, a participación debería ser activa para así aproveitar de forma adecuada o tempo. Será necesario un tempo adicional para traballar nos seguintes aspectos: 1. Estudo autónomo dos conceptos de minería de procesos. O tempo dedicado a este estudo inclúe o necesario para preparar o exame teórico e tamén o tempo que se precisa para entender os conceptos teóricos de forma que se poidan aplicar correctamente á resolución de problemas. 2. Completar o desenvolvemento do proxecto. Este tempo é necesario para que se complete o desenvolvemento do proxecto, máis alá do avance que teña lugar nas sesións de prácticas. Neste tempo poderase interiorizar a forma de resolver o problema exposto, na medida na que as sesións prácticas farase énfasis en entender o problema e os tipos de técnicas que son necesarios para abordalo, mentres que os detalles necesarios para completar o problema deberánse realizar no tempo adicional de traballo práctico.



(*)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