

Grau en Enginyeria Matemàtica en Ciència de Dades

Pla d'estudis 2016

Càrrega lectiva: 240 crèdits ECTS

- Matèries bàsiques: 62 crèdits
- Matèries obligatòries: 118 crèdits
- Matèries optatives: 45 crèdits
 - inclosos fins a 15 crèdits de pràcticum professional en empreses
 - inclosos fins a 20 crèdits de mobilitat
- Treball de Fi de Grau: 15 crèdits

Assignatures obligatòries:

1r curs				
Codi	Nom	Tipus	Crèdits	Trimestre
24918	Matemàtica Discreta Matemática Discreta Discrete Mathematics	Bàsica	6	1
24919	Càlcul I Cálculo I Calculus I	Bàsica	4	1
24920	Introducció a la Programació Introducción a la Programación Introduction to Programming	Bàsica	4	1
24921	Introducció a les TIC Introducción a las TIC Introduction to ICT	Bàsica	6	1
24922	Àlgebra Lineal Álgebra Lineal Linear Algebra	Bàsica	6	2
24923	Càlcul II Cálculo II Calculus II	Bàsica	4	2
24924	Estructura de Dades i Algoritmes I Estructura de Datos y Algoritmos I Data Structures and Algorithms I	Obligatòria	4	2
24925	Organització de Computadors Organización de Computadores Computer Organization	Bàsica	6	2

24926	Xarxes Redes Networks	Bàsica	6	3
24927	Mètodes Numèrics Métodos Numéricos Numerical Methods	Bàsica	4	3
24928	Estructura de Dades i Algorismes II Estructura de Datos y Algoritmos II Data Structures and Algorithms II	Obligatòria	4	3
24929	Fonaments de Física Fundamentos de Física Foundations of Physics	Bàsica	6	3

2n curs				
Codi	Nom	Tipus	Crèdits	Trimestre
24930	Probabilitat Probabilidad Probability	Bàsica	5	1
24931	Programació Orientada a Objectes Programación Orientada a Objetos Object-Oriented Programming	Obligatòria	5	1
24932	Senyals i Sistemes I Señales y Sistemas I Signals and Systems I	Obligatòria	5	1
24933	Introducció a la Ciència de les Xarxes Introducción a la Ciencia de las Redes Introduction to Network Science	Obligatòria	5	1
24934	Estadística Estadística Statistics	Bàsica	5	2
24935	Sistemes Operatius Sistemas Operativos Operating Systems	Obligatòria	5	2
24936	Gràfics per Ordinador Gráficos por Ordenador Computer Graphics	Obligatòria	5	2

24937	Disseny d'Algorismes Diseño de Algoritmos Algorithm Design	Obligatòria	5	2
24938	Aprenentatge Automàtic Aprendizaje Automático Machine Learning	Obligatòria	5	3
24939	Tècniques d'Optimització Técnicas de Optimización Optimization Techniques	Obligatòria	5	3
24940	Introducció a la Programació Paral·lela i Distribuida Introducción a la Programación Paralela y Distribuida Introduction to Parallel and Distributed Programming	Obligatòria	5	3
24941	Arquitectura de Xarxes Arquitectura de Redes Network Architecture	Obligatòria	5	3

3r curs				
Codi	Nom	Tipus	Crèdits	Trimestre
24942	Bases de Dades Bases de Datos Databases	Obligatòria	5	1
24943	Mineria de Dades Massives Minería de Datos Masivos Massive Datasets Mining	Obligatòria	5	1
24944	Comunicació Tècnica en Anglès Comunicación Técnica en Inglés Communication in Technical English	Obligatòria	5	1
24945	Models Estadístics Modelos Estadísticos Statistical Models	Obligatòria	5	1
24946	Organització d'Empreses TIC Organización de Empresas TIC Management of IT Companies	Obligatòria	5	2
24947	Criptografia i Seguretat Criptografía y Seguridad Cryptography and Security	Obligatòria	5	2

24953	Sistemes Distribuïts de Gran Escala Sistemas Distribuidos de Gran Escala Large-scale Distributed Systems	Obligatòria	5	2
24949	Models Gràfics Probabilístics Modelos Gráficos Probabilísticos Probabilistic Graphical Models	Obligatòria	5	2

4t curs				
Codi	Nom	Tipus	Crèdits	Trimestre
24950	Gestió de Projectes Gestión de Proyectos Project Management	Obligatòria	5	1
24951	Analítica Visual Analítica Visual Visual Analytics	Obligatòria	5	1
24952	Recuperació de la Informació i Anàlisi de la Web Recuperación de la Información y Análisis de la Web Information Retrieval and Web Analytics	Obligatòria	5	1
24948	Processos Estocàstics Procesos Estocásticos Stochastic Processes	Obligatòria	5	1

Assignatures optatives:

Les assignatures optatives que s'ofereixen es concreta curs per curs, en un document apart.

Codi	Nom	Crèdits	Obligatòria a:
24955	Anàlisi de Dades en Sèries Temporals Análisis de Datos en Series Temporales Data Analysis in Temporary Series	5	
24956	Xarxes Neuronals Redes Neuronales Neuronal Networks	5	
24957	Analítica de Processos i Gestió de Riscos Analítica de Procesos y Gestión de Riesgos Process Analysis and Risk Management	5	
24958	Teoria de Jocs per a Dades Massives Teoría de Juegos para Datos Masivos Theory of Games for Massive Data	5	

24959	Disseny Funcional de Programes Diseño Funcional de Programas Functional Design of Programs	5	GEI
24960	Teoria de la Computació Teoría de la Computación Theory of Computing	5	GEI
24961	Enginyeria d'Interacció Ingeniería de Interacción Interaction Engineering	5	GEI
24962	Enginyeria del Software Ingeniería del Software Software Engineering	5	GEI
24963	Compiladors Compiladores Compilers	5	GEI
24964	Intel·ligència Artificial Inteligencia Artificial Artificial Intelligence	5	GEI
24965	Aplicacions Intel·ligents per la Web Aplicaciones Inteligentes para la Web Intelligent Web Applications	4	
24966	Robòtica Robótica Robotics	4	
24967	Modelat de la Interacció Social Modelado de la Interacción Social Modelling of Social Interaction	4	
24968	Enginyeria de Software per Aplicacions Web Ingeniería de Software para Aplicaciones Web Software Engineering of Web Applications	4	
24969	Sistemes Interactius Sistemas Interactivos Interactive Systems	4	
24970	Interacció Persona-Màquina Interacción Persona-Máquina Person Machine Interaction	4	
24971	Entorns de Comunicació Virtual Entornos de Comunicación Virtual Virtual Communication Environment	4	
24972	Jocs Electrònics Juegos Electrónicos Electronic Games	4	

24973	Temes Avançats d'Interacció Temas Avanzados de Interacción Advanced Interaction Issues	5	
24974	Xarxes Inalàmbriques Multimèdia Redes Inalámbricas Multimedia Wireless Multimedia Networks	4	
24975	Enginyeria Acústica Ingeniería Acústica Acoustic Engineering	5	GESA
24976	Enginyeria Òptica Ingeniería Óptica Optical Enigneering	5	GESA
24977	Percepció i Cognició Audiovisual Percepción y Cognición Audiovisual Perception and Audiovisual Cognition	5	GESA
24978	Processament d'Imatges Procesado de Imágenes Image Processing	5	GESA
24979	Processament de Vídeo Procesado de Vídeo Video Processing	5	GESA
24980	Processament de So, Parla i Música Procesado de Sonido, Habla y Música Sound,Speech and Music Processing	5	GESA
24981	Sistemes de Codificació per Àudio i Vídeo Sistemas de Codificación para Audio y Vídeo Audio and Video Encoding Systems	5	GESA
24982	Equips i Sistemes d'Àudio Equipos y Sistemas de Audio Audio Equipment and Systems	5	GESA
24983	Equips i Sistemes de Vídeo Equipos y Sistemas de Vídeo Video Equipment and Systems	5	GESA
24984	Visualització Avançada Visualización Avanzada Advanced Visualization	5	GESA
24985	Geometria Computacional Geometría Computacional Computational Geometry	4	
24986	Imatge Sintètica Imagen Sintética Synthetic Image	4	

24987	Enginyeria de Xarxes Ingeniería de Redes Network Engineering	5	GEXT
24988	Laboratori de Xarxes Laboratorio de Redes Networking Lab.	5	GEXT
24989	Gestió de Xarxes i Serveis TIC Gestión de Redes y Servicios IT Services and Network Management	5	GEXT
24990	Polítiques Públiques de TIC Políticas Públicas de TIC Public Policies in ICT	4	
24991	Emprenedoria i Creació d'Empreses Emprendeduría y Creación de Empresas Entrepreneurship and Business Creation	4	
24992	Gestió de la Innovació Gestión de la Innovación Innovation Management	4	
24993	Projectes Basats en Software Lliure Proyectos Basados en Software Libre Projects Based on Open Source Software	4	
25158	Canvi Social, Canvi Tecnològic Cambio Social, Cambio Tecnológico Social Change, Technological Change	4	
25391	Aprentatge Profund Aprendizaje Profundo Deep Learning	5	
25392	Introducció a les Tècniques de Processament de Llenguatge Natural per a Aplicacions Quotidianes Introducción a las Técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural para Aplicaciones Cotidianas Introduction to Natural Language Processing Techniques for Everyday Applications	5	
25393	Seguretat en Ordinadors Seguridad en Ordenadores Computer Security	5	
25394	La Internet de les Coses La Internet de las Cosas The Internet of Things	4	
25395	Xarxes de Sensors Sense Fils Redes de Sensores Inalámbricos Wireless Sensor Networks	4	

25396	Sistemes Distribuïts Avançats Sistemas Distribuidos Avanzados Advanced Distributed Systems	4	
25397	Aprenentatge Automàtic per a Aplicacions en Biomedicina Aprendizaje Automático para Aplicaciones en Biomedicina Machine Learning for Applications in Biomedicine	4	
25398	Sensors i Adquisició de Dades Sensores y Adquisición de Datos Sensors and Data Acquisition	4	
25399	Narrativa i Videojocs Narrativa y Videojuegos Narrative and Videogames	5	
25400	Taller de Tecnologia Musical Taller de Tecnología Musical Wokshop on Music Technology	5	
25401	Anàlisi i Interpretació d'Imatges Análisis e Interpretación de Imágenes Image Analysis and Interpretation	4	
25402	Visió Tridimensional Visión Tridimensional Tridimensional Vision	4	
25403	Àudio 3D Audio 3D 3D Audio	4	
25404	Laboratori de Creació Sonora Laboratorio de Creación Sonora Sound Creation Lab	4	
25405	Anàlisi de Gestos i Cares Análisis de Gestos y Caras Face and Gesture Analysis	4	
25406	Principis de Percepció Aplicats al Disseny Principios de Percepción Aplicados al Diseño Perception Principles Applied to Design	4	
25407	Senyals i Sistemes II Señales y Sistemas II Signals and Systems II	5	GEXT GESA
25408	Medis de Transmissió i Circuits Medios de Transmisión y Circuitos Transmission Media and Circuits	5	GEXT GESA
25409	Laboratori de Producció Audiovisual Laboratorio de Producción Audiovisual Audiovisual Production Lab	5	

25410	Teoria de la Informació i Codificació Teoría de la Información y Codificación Information Theory and Coding	5	GEXT GESA
25411	Simulació i Modelat de Xarxes Simulación y Modelado de Redes Network Simulation and Modelling	5	GEXT
25412	Transmissió Digital de Dades Transmisión Digital de Datos Digital Data Transmission	5	GEXT GESA
25413	Sistemes de Radiocomunicacions Sistemas de Radiocomunicaciones Radio Communication Systems	5	GEXT
25414	Comunicacions Mòbils Comunicaciones Móviles Mobile Communications	5	GEXT
25415	Xarxes Òptiques Redes Ópticas Optical Networks	5	GEXT
25416	Aplicacions Telemàtiques Aplicaciones Telemáticas Telematic Applications	5	GEXT
25417	Tecnologies Blockchain Tecnologías Blockchain Blockchain Technologies	5	
25418	Transformació Digital d'Empreses i Organitzacions Transformación Digital de Empresas y Organizaciones Digital Transformation of Companies and Organizations	5	
25419	Operació i Manteniment de Xarxes de Telecomunicació Operación y Mantenimiento de Redes de Telecomunicación Telecommunications Networks Operation and Maintenance	4	
25420	Aplicacions i Serveis Mòbils Aplicaciones y Servicios Móviles Mobile Services and Applications	4	
25421	Economia del Futur Economía del Futuro Future Economy	5	
25422	Gràfics en Temps Real Gráficos en Tiempo Real Real-Time Graphics	5	



25423	Visió per Computador Visión por Computador Computer Vision	5	
25424	Avenços en Tecnologies de la Parla Avances en Tecnologías del Habla Advances in Speech Technologies	5	

1r	Trim 1	Matemàtica Discreta (6)	Càlcul I (4)	Introducció a la Programació (4)	Introducció a les TIC (6)
	Trim 2	Àlgebra Lineal (6)	Càlcul II (4)	Estructures de Dades i Algorismes I (4)	Organització de Computadors (6)
	Trim 3	Xarxes (6)	Mètodes Numèrics (4)	Estructures de Dades i Algorismes II (4)	Fonaments de Física (6)
2n	Trim 1	Probabilitat (5)	Programació Orientada a Objectes (5)	Senyals i Sistemes I (5)	Introducció a la Ciència de les Xarxes (5)
	Trim 2	Estadística (5)	Sistemes Operatius (5)	Gràfics per Ordinador (5)	Disseny d'Algorismes (5)
	Trim 3	Aprenentatge Automàtic (5)	Tècniques d'Optimització (5)	Arquitectura de Xarxes (5)	Introducció a la Programació Paral·lela i Distribuïda (5)
3r	Trim 1	Comunicació Tècnica en Anglès (5)	Bases de Dades (5)	Mineria de Dades Massives (5)	Mètodes Estadístics (5)
	Trim 2	Organització d'Empreses TIC (5)	Criptografia i Seguretat (5)	Sistemes Distribuïts de Gran Escala (5)	Models Gràfics Probabilístics (5)
	Trim 3	(5)	(5)	(5)	(5)
4t	Trim 1	Gestió de Projectes (5)	Analítica Visual (5)	Recuperació de la Informació i Anàlisi de la Web (5)	Processos Estocàstics (5)
	Trim 2	TFG (15)	(5)	(5)	(5)
	Trim 3		(5)	(5)	