



ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA / COURSES OF THE GRADUATE PROGRAM IN BIOMEDICAL ENGINEERING

Curso	Semestre	Código SIGMA	Asignatura	Idioma	Tipo	Créditos
1	1S	20725	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería Biomédica I	ESP	FB	6
1	1S	20726	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería Biomédica II	ESP	FB	6
1	1S	20731	Bioestadística I	ESP	OB	6
1	1S	Pending	Claves de la Historia contemporánea	ESP	OB	6
1	1S	20729	Química	ESP	FB	6
1	2S	20727	Ondas, electrostática y termodinámica	ESP	FB	6
1	2S	20730	Programación	ESP	FB	6
1	2S	20732	Biostatistics II	ENG	OB	6
1	2S	20733	Fundamentos de biología	ENG	OB	6
1	2S	20728	Teoría de Circuitos	ESP	FB	6

2	1S	20741	Sistemas Dinámicos en Ingeniería Biomédica	ESP	OB	6
2	1S	20734	Electromagnetism and optics	ENG	FB	6
2	1S	20736	Algoritmos y estructuras de Datos	ESP	FB	6
2	1S	20735	Biochemistry and Molecular Biology	ENG	FB	6
2	1S	20739	Histophysiology	ENG	FB	6
2	2S	20742	Señales y sistemas	ESP	OB	6
2	2S	Pending	Hombre y mundo moderno	ESP	FB	6
2	2S	20740	Digital electronics	ENG	OB	6
2	2S	20738	Anatomía y fisiología	ESP	FB	6
2	2S	20737	Databases	ENG	FB	6

3	1S	20746	Digital signal processing	ENG	OB	6
3	1S	20744	Numerical methods in Biomedical Engineering	ENG	OB	5
3	1S	20747	Fisiopatología y Patología general	ESP	OB	6
3	1S	20749	Machine learning in Biomedicine	ENG	OB	6
3	2S	20750	Decision Support Systems	ENG	OB	6
3	2S	20745	Random signals	ENG	OB	6
3	2S	20743	Arquitectura de computadores y sistemas operativos	ESP	OB	6
3	2S	20748	Projects in Biomedical Engineering	ENG	OB	3



4	1S	20763	Telemedicine	ENG	OB	4,5
4	1S	20762	Doctrina Social de la Iglesia	ESP	OB	6
4	1S	20765	Empresa y emprendimiento	ESP	OB	4,5
4	1S	20764	Projects in Biomedical Engineering II	ENG	OB	3

Asignaturas de itinerario:

Las asignaturas de itinerario y las optativas libres se ofertarán dependiendo de la demanda, no se asegura que estén todas disponibles

The itinerary courses and free optional subjects will be offered depending on the demand, it is not guaranteed that they will all be available.

Itinerario 1: "Informática Clínica"

3	1S	20751	Redes I	ESP	OB	6
4	1S	20768	Ingeniería del Software	ESP	OB	6
4	1S	20769	Sistemas web I	ESP	OB	6
4	2S	20770	Sistemas web II	ESP	OB	6
4	2S	Optativas				6

Itinerario 2: "Bioinformática"

3	1S	20752	Genomics and Proteomics	ENG	OB	6
3	2S	20753	System Biology	ENG	OB	3
3	2S	20754	Bioinformatics	ENG	OB	6
4	1S	20771	Técnicas Ómicas Avanzadas: Arrays y Secuenciación masiva	ESP	OB	4,5
4	1S	20772	Macromolecules structure and structural bioinformatics	ENG	OB	4,5

Itinerario 3: "Tecnologías de asistencia a la discapacidad"

3	1S	20755	Embedded systems in Biomedicine	ENG	OB	6
3	2S	20756	Signal in Human- machine interfaces	ENG	OB	3
3	2S	20757	Electrónica analógica aplicada a la Ingeniería Biomédica	ESP	OB	4,5
4	1S	20773	Fundamentos de robótica, prótesis y ortesis	ESP	OB	6
4	1S	20774	Sensors and Actuators in Biomedical Engineering	ENG	OB	4,5



Itinerario 4: "Bioinstrumentación"

3	1S	20755	Embedded systems in Biomedicine	ENG	OB	6
3	2S	20758	Biomedical signals	ENG	OB	3
3	2S	20773	Electrónica analógica aplicada a la Ingeniería Biomédica	ESP	OB	4,5
4	1S	20775	Técnicas de imagen en biomedicina	ESP	OB	4,5
4	1S	20776	Digital image processing	ENG	OB	4,5

Optativas libres

3	1S	20759	Sistemas de información de la empresa I	ESP	OPT	6
3	2S	20760	Bases de datos II	ESP	OPT	6
3	2S	20761	Ayudas técnicas en discapacidad auditiva, visual y motora	ESP	OPT	3
4	1S	20777	Proyectos de sistemas de información	ESP	OPT	6
4	1S	Pending	Bioética	ESP	OPT	3
4	1S	Pending	Introducción al cristianismo	ESP	OPT	3
4	1S	Pending	Grandes Libros	ESP	OPT	3
4	2S	20778	Administración de sistemas de información	ESP	OPT	6
4	2S	20779	Redes II	ESP	OPT	6
4	2S	20780	Sistemas de información para la dirección estratégica	ESP	OPT	6
4	2S	20781	Videogames and virtual reality applied to Health	ENG	OPT	3



ASIGNATURAS DEL PLAN DE GRADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN / COURSES OF THE GRADUATE PROGRAM IN INFORMATION SYSTEMS ENGINEERING

****Para poder cursar la asignatura en inglés se deberá seleccionar el grupo 201.***

Solo las asignaturas de primero y segundo están ofertadas en inglés.

****To take the courses taught in English, the student will have to select the group 201.***

Only the courses of the first and second year are offered in English.

Cód.SIGMA	ASIGNATURA	SUBJECT	ECTS Asig	Curso	Semestre	IDIOMA
17433	Fundamentos Matemáticos de la Informática I	Mathematical Fundamentals of Computer Science I	6	1	Anual	Esp/Eng
17437	Fundamentos Matemáticos de la Informática II	Mathematical Fundamentals of Computer Science II	6	1	Anual	Esp/Eng
17434	Fundamentos Físicos de la Informática I	Physical Fundamentals of Computer Science I	6	1	1Sem	Esp/Eng
17432	Introducción a la Ingeniería Informática	Introduction to Computer Engineering	6	1	1Sem	Esp/Eng
17435	Programación I	Programming I	6	1	1Sem	Esp/Eng
17442	Fundamentos de Organización de las TIC	Fundamentals of ICT Organization	6	1	1Sem	Esp/Eng
17443	Modelos de Computación	Models of Computation	6	1	2Sem	Esp/Eng
17440	Programación II	Programming II	6	1	2Sem	Esp/Eng
17438	Fundamentos Físicos de la Informática II	Physical Fundamentals of Computer Science II	6	1	2Sem	Esp/Eng
20334	Claves de Historia Contemporánea	Keys of Contemporary History	6	1	2Sem	Esp/Eng
17447	Estadística	Statistics	6	2	3Sem	Esp/Eng
17450	Redes de Ordenadores I	Computer Networks I	6	2	3Sem	Esp/Eng
17455	Metodología y Tecnología de la Programación	Programming Methodology and Technology	6	2	3Sem	Esp/Eng
17449	Bases de Datos I	Databases I	6	2	3Sem	Esp/Eng
17446	Arquitectura de Ordenadores	Computer Architecture	6	2	3Sem	Esp/Eng



17461	Gestión Financiera	Financial Management	6	2	4Sem	Esp/Eng
17458	Redes de Ordenadores II	Computer Networks II	6	2	4Sem	Esp/Eng
17472	Ingeniería del Software	Software Engineering	6	3	5Sem	Esp
17473	Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento	Artificial Intelligence and Knowledge Engineering	6	3	5Sem	Esp
17474	Proyectos de Sistemas de Información	Information Systems Projects	6	3	5Sem	Esp
7453	Bases de Datos II	Databases II	6	2	4Sem	Esp/Eng
17456	Sistemas Operativos	Operating Systems	6	2	4Sem	Esp/Eng
17459	Análisis de los Estados Financieros	Financial Statement Analysis	6	2	4Sem	Esp/Eng

17479	Infraestructuras de Sistemas de Información	Information Systems Infrastructures	6	3	5Sem	Esp
17465	Sistemas de Información en la Empresa I	Information Systems in the Enterprise I	6	3	5Sem	Esp
17478	Programación en Entornos Distribuidos	Programming in Distributed Environments	6	3	6Sem	Esp
17480	Administración de Sistemas de Información	Information Systems Administration	6	3	6Sem	Esp
17476	Gestión Operativa de la Empresa TIC	Operational Management of the ICT Company	6	3	6Sem	Esp
17477	Sistemas de Información para la Dirección Estratégica	Strategic Management Information Systems	6	3	6Sem	Esp
17470	Sistemas de Información en la Empresa II	Information Systems in the Enterprise II	6	3	6Sem	Esp
20372	Bioética	Bioethics	3	3	6Sem	Esp
20374	Introducción al Cristianismo	Introduction to Christianity	3	3	6Sem	Esp
20373	Grandes Libros	Great Books	3	3	6Sem	Esp
17481	Sistemas Web I	Web Systems I	6	4	7Sem	Esp



17494	Seguridad Informática y Protección de Datos	IT Security and Data Protection	6	4	7Sem	Esp
17485	Doctrina Social de la Iglesia	Catholic Social Teaching	6	4	7Sem	Esp
17492	Estrategia y Política Empresarial en las Empresas TIC	Business Strategy and Policy in ICT Companies	6	4	7Sem	Esp
20335	Hombre y Mundo Moderno	Men and Modern World	6	4	7Sem	Esp
17486	Sistemas Web II	Web Systems II	6	4	8Sem	Esp
17496	Recursos Humanos en la Empresas TIC	Human Resources in ICT Companies	6	4	8Sem	Esp



ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIO GRADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN / COURSES OF THE GRADUATE PROGRAM DEGREE IN TELECOMMUNICATION SYSTEMS ENGINEERING

**This degree is taught only in Spanish*

Cód.SIGMA	ASIGNATURA	ECTS Asig	Curso	Semestre	IDIOMA
20471	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería de Telecomunicación I	9	1	ANUAL 1º	Esp
20472	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería de Telecomunicación II	9	1	ANUAL 1º	Esp
17500	Informática para la Ingeniería	6	1	1Sem	Esp
17505	Programación	6	1	1Sem	Esp
20588	Introducción a la Ingeniería de Telecomunicación	3	1	1Sem	Esp
20589	Física	9	1	2Sem	Esp
17504	Circuitos Eléctricos y Electrónicos	6	1	2Sem	Esp
17507	Programación II	6	1	2Sem	Esp
20334	Claves de Historia Contemporánea	6	1	2Sem	Esp
17510	Sistemas Lineales	6	2	3Sem	Esp
17509	Señales Aleatorias	6	2	3Sem	Esp
17513	Sistemas Operativos	6	2	3Sem	Esp
17511	Campos y Ondas	6	2	3Sem	Esp
17512	Redes de Comunicaciones	6	2	3Sem	Esp
17515	Comunicaciones Analógicas	6	2	4Sem	Esp
17516	Sistemas de Telecomunicación	6	2	4Sem	Esp
17514	Electrónica I	6	2	4Sem	Esp
17518	Economía y Organización de Empresas	6	2	4Sem	Esp



17517	Redes de Empresa	6	2	4Sem	Esp
17520	Comunicaciones Digitales	6	3	5Sem	Esp
17521	Radiocomunicaciones	6	3	5Sem	Esp
17519	Electrónica II	6	3	5Sem	Esp
20335	Hombre y Mundo Moderno	6	3	5Sem	Esp
17522	Interconexión de Redes	6	3	5Sem	Esp
17527	Programación en Red	6	3	6Sem	Esp
17525	Tecnologías de Radiofrecuencia	6	3	6Sem	Esp
17524	Tratamiento de Señales Multimedia	6	3	6Sem	Esp
17526	Infraestructuras de Telecomunicación	6	3	6Sem	Esp
17529	Tratamiento de la Información en Sistemas Distribuidos	6	3	6Sem	Esp
20372	Bioética	3	3	6Sem	Esp
20374	Introducción al Cristianismo	3	3	6Sem	Esp
20373	Grandes Libros	3	3	6Sem	Esp
17533	Tecnologías Fotónicas	6	4	7Sem	Esp
17532	Sistemas Multimedia	6	4	7Sem	Esp
17531	Sistemas de Radiocomunicación	6	4	7Sem	Esp
17535	Doctrina Social de la Iglesia	6	4	7Sem	Esp
17534	Servicios de Telecomunicación	6	4	7Sem	Esp
17537	Proyectos, Normativa y Regulación	6	4	8Sem	Esp
17536	Gestión de Redes y Servicios	6	4	8Sem	Esp



ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS PARA ANIMACIÓN Y VIDEOJUEGOS / COURSES OF THE GRADUATE DEGREE IN ENGINEERING IN ANIMATION AND VIDEO GAME TECHNOLOGIES

**This degree is taught only in Spanish*

Curso	Semestre	Código SIGMA	Asignatura	Tipo	Créditos
1	1S	19501	Fundamentos de Matemáticas	FB	6
1	1S	19498	Introducción a la Informática	FB	6
1	1S	19502	Programación I	FB	6
1	1S	19499	Tecnologías 3D	FB	6
1	1S	19500	Teoría del Color y de la Luz	FB	6
1	2S	19507	Fundamentos de Física	FB	6
1	2S	19506	Principios de Animación	FB	6
1	2S	19508	Programación II	FB	6
1	2S	19505	Claves de Historia Contemporánea	OB	6
1	2S	19503	Introducción al Diseño de Juegos y Experiencias	OB	3
1	2S	19504	Sistemas de Representación Geométrica	OP	3

2	1S	19514	Métodos Matemáticos	OB	6
2	1S	19509	Diseño de Sonido y Fundamentos Musicales	OB	3
2	1S	19513	Ingeniería del Software	OB	6
2	1S	19510	Liderazgo y Emprendimiento	OB	3
2	1S	19512	Metodologías y Técnicas de Programación	OB	3
2	1S	19511	Narrativa Transmediática y Storytelling	OB	3
2	1S	19515	Redes de Ordenadores	OB	6
2	2S	19519	Probabilidad y Estadística	OB	6
2	2S	19516	Arquitectura de Ordenadores y Sistemas Operativos	OB	6
2	2S	19517	Bases de Datos	OB	6
2	2S	19518	Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento	OB	6
2	2S	19520	Programación en Entornos Distribuidos	OB	6

TECNOLOGÍAS PARA VIDEOJUEGOS

3		19521	Hombre y Mundo Moderno	OB	6
3	1S	19522	Computación Gráfica	OB	6
3	1S	19523	UX, Interfaces de Usuario y Herramientas	OB	6
3	1S	19533	Patrones de Diseño en Videojuegos	OP	3
3	1S	19534	Scripting y Lógica de Juego	OP	6
3	1S	19532	Producción y Pipeline en Videojuegos	OP	3



3	2S	19536	Motores de Videojuegos	OP	6
3	2S	19539	Videojuegos para Dispositivos Móviles/Web	OP	6
3	2S	19538	Videojuegos para Consolas/PC	OP	6
3	2S	19535	Algoritmos y Optimización (Videojuegos)	OP	6
3	2S	19537	Programación Avanzada para Videojuegos	OP	6

TECNOLOGÍAS PARA VIDEOJUEGOS

4	1S	19547	Doctrina Social de la Iglesia	OB	6
4	1S	19548	Proyecto Universitario Transmedia I	OB	18
4	2S	19550	Proyecto universitario transmedia II	OP	18



ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS GRADO EN ARTE DIGITAL /SUBJECTS OF THE DIGITAL ART DEGREE PROGRAM

**this degree is taught only in Spanish*

Curso	Semestre	Código SIGMA	Asignatura	Tipo	Créditos
1	1S	19438	Dibujo Artístico	FB	6
1	1S	19435	Introducción a la Informática	FB	6
1	1S	19439	Programación	FB	6
1	1S	19436	Tecnologías 3D	FB	6
1	1S	19437	Teoría del Color y de la Luz	FB	6
1	2S	19444	Dirección de Arte, Guion y Storyboard	FB	6
1	2S	19445	Fundamentos de Matemáticas y Física	FB	6
1	2S	19443	Principios de Animación	FB	6
1	2S	19442	Claves de Historia Contemporánea	OB	6
1	2S	19440	Introducción al Diseño de Juegos y Experiencias	OB	3
1	2S	19441	Sistemas de Representación Geométrica	OB	3

2	1S	19455	Animación 2D	FB	6
2	1S	19450	Ilustración Digital	FB	6
2	1S	19446	Diseño de Sonido y Fundamentos Musicales	OB	3
2	1S	19456	Fundamentos de Animación de Personajes 3D	OB	6
2	1S	19447	Liderazgo y Emprendimiento	OB	3
2	1S	19449	Montaje y Edición	OB	3
2	1S	19448	Narrativa Transmediática y Storytelling	OB	3
2	2S	19457	Composición Digital en VFX	OB	6
2	2S	19453	Dirección de Arte y Proceso Creativo	OB	3
2	2S	19458	Diseño de Motion Graphics	OB	6
2	2S	19454	Fundamentos de Composición Visual, Fotografía y Cinematográfica	OB	3
2	2S	19451	Modelado de Personajes	OB	6
2	2S	19452	Modelado de Props y Entornos I	OB	6

ARTE PARA ANIMACIÓN

3	1S	19459	Hombre y mundo moderno	OB	6
3	1S	19460	Diseño de personajes	OB	6
3	1S	19461	Animación de personajes 3D	OB	6
3	1S	19462	Producción y pipeline en animación	OP	3



3	1S	19464	Actuación y motion capture	OP	6
3	1S	19463	Modelado de personajes en animación	OP	3
3	2S	19467	Rigging y character FX para animación	OP	6
3	2S	19466	Modelado de props y entornos II	OP	6
3	2S	19477	Shading e iluminación para animación	OP	6
3	2S	19465	Animación3D avanzada	OP	6

ARTE PARA VIDEOJUEGOS

3	1S	19459	Hombre y mundo moderno	OB	6
3	1S	19460	Diseño de personajes	OB	6
3	1S	19461	Animación de personajes 3D	OB	6
3	1S	19462	Producción y pipeline en videojuegos	OP	3
3	1S	19472	Diseño de interfaces e imágenes 2D	OP	6
3	1S	19460	Diseño de personajes	OB	6
3	1S	19461	Animación de personajes 3D	OB	6
3	1S	19463	Modelado de personajes en videojuegos	OP	3
3	1S	19464	Actuación y motion capture	OP	6
3	2S	19466	Modelado de props	OP	6
3	2S	19467	Rigging y character FX para animación	OP	6
3	2S	19465	Animación3D avanzada	OP	6
3	2S	19477	Shading e iluminación para videojuegos	OP	6
3	2S	19473	Animación para videojuegos	OP	6

ARTE PARA ANIMACIÓN Y ARTE PARA VIDEOJUEGOS

4	1S	19493	Doctrina Social de la Iglesia	OB	4
4	1S	19494	Proyecto Universitario Transmedia I	OB	4
4	2S	19496	Proyecto universitario transmedia II	OB	4



ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS GRADO EN INGENIERÍA MATEMÁTICA / COURSES OF THE MATHEMATIC ENGINEERING GRADUATE PROGRAM

**this degree is taught only in Spanish*

Curso	Semestre	Código SIGMA	Asignatura	Tipo	Créditos
1	1S	19964	Álgebra Lineal	FB	9
1	1S	19967	Análisis I	FB	6
1	1S	19965	Matemática Discreta	FB	6
1	1S	19966	Programación	FB	6
1	1S	19968	Fundamentos de Matemáticas	OB	3
1	2S	19969	Algoritmos y Estructuras de Datos	FB	9
1	2S	19970	Análisis II	FB	6
1	2S	19971	Probabilidad y Estadística	FB	6
1	2S	19972	Claves de Historia Contemporánea	OB	6
1	2S	19973	Proyecto I	OB	3

2	1S	19974	Bases de Datos	FB	6
2	1S	19975	Análisis III	OB	6
2	1S	19978	Ecuaciones Diferenciales y en Diferencias	OB	6
2	1S	19976	Estadística Inferencial	OB	6
2	1S	19977	Fundamentos Económicos	OB	6
2	2S	19979	Métodos Numéricos I	FB	6
2	2S	19980	Análisis de Datos	OB	6
2	2S	19982	Ecuaciones en Derivadas Parciales	OB	6
2	2S	19984	Electrónica Digital y Arquitectura de Ordenadores	OB	6
2	2S	19981	Geometría Diferencial	OB	3
2	2S	19983	Proyecto II	OB	3

MENCIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

3	1S	19988	Sistemas Operativos y Redes de Ordenadores	OB	6
3	1S	19985	Optimización	OB	6
3	1S	19986	Métodos Numéricos II	OB	6
3	1S	19987	Hombre y Mundo Moderno	OB	6
3	1S	19990	Variable Compleja y Análisis de Fourier	OP	6
3	1S	19992	Topología	OP	3
3	1S	19991	Análisis Funcional	OP	3
3	1S	19989	Sistemas Dinámicos	OP	3
3	2S	19993	Aprendizaje Automático	OB	6
3	2S	19994	Computación en paralelo	OB	6
3	2S	19998	Lógica Formal	OP	6



3	2S	19999	Teoría de la Computación	OP	6
3	2S	20000	Fundamentos de la Inteligencia Artificial	OP	6

MENCIÓN EN ANÁLISIS CUANTITATIVO Y FINANZAS

3	1S	19988	Sistemas Operativos y Redes de Ordenadores	OB	6
3	1S	19985	Optimización	OB	6
3	1S	19986	Métodos Numéricos II	OB	6
3	1S	19987	Hombre y Mundo Moderno	OB	6
3	1S	19990	Variable Compleja y Análisis de Fourier	OP	6
3	1S	19992	Topología	OP	3
3	1S	19991	Análisis Funcional	OP	3
3	1S	19989	Sistemas Dinámicos	OP	3
3	2S	19993	Aprendizaje Automático	OB	6
3	2S	19994	Computación en paralelo	OB	6
3	2S	19995	Cálculo Estocástico	OP	6
3	2S	19997	Matemática Financiera I	OP	6
3	2S	19996	Matemáticas Actuariales	OP	6

MENCIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

4	1S	20006	Programación Lógica	OP	6
4	1S	20007	Programación Funcional	OP	6
4	1S	20008	Percepción Computacional	OP	6
4	1S	20009	Procesamiento de Lenguaje Natural	OP	6
4	1S	20010	Administración de sistemas	OP	6
4	2S	20011	Doctrina Social de la Iglesia	OB	6
4	2S	20017	Aprendizaje profundo	OP	3
4	2S	20016	Computación Cuántica	OP	3
4	2S	20020	Grandes libros	OP	3
4	2S	20021	Ética y Deontología	OP	3
4	2S	20019	Teoría de la señal	OP	3
4	2S	20015	Ingeniería del software	OP	3

MENCIÓN EN ANÁLISIS CUANTITATIVO Y FINANZAS

4	1S	20002	Matemática Financiera II	OB	6
4	1S	20005	Minería de Datos y Big Data	OB	6
4	1S	20003	Modelos de Riesgo Cuantitativo	OB	6
4	1S	20004	Teoría y optimización de carteras	OB	6
4	1S	20001	Serie Temporales	OB	6
4	2S	20011	Doctrina Social de la Iglesia	OB	6



4	2S	20017	Aprendizaje profundo	OP	3
4	2S	20016	Computación Cuántica	OP	3
4	2S	20020	Grandes libros	OP	3
4	2S	20021	Ética y Deontología	OP	3
4	2S	20018	Procesos Estocásticos	OP	3
4	2S	20014	Criptografía y Blockchain	OP	3



ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS GRADO EN CIENCIA E INGENIERÍA DE DATOS / COURSES OF THE DATA SCIENCE AND ENGINEERING GRADUATE SCIENCE AND ENGINEERING DEGREE PROGRAM

Curso	Semestre	Código SIGMA	Asignatura	Idioma	Tipo	Créditos
1	1S	20320	Fundamentos Matemáticos para la Ciencia e Ingeniería de Datos I	ESP	FB	6
1	1S	20321	Fundamentos Matemáticos para la Ciencia e Ingeniería de Datos II	ESP	FB	6
1	1S	20343	Introducción a la Ciencia e Ingeniería de Datos	ESP	ESP	6
1	1S	20326	Programming I	ENG	FB	6
1	1S	20328	Bases de Datos I	ESP	FB	6
1	1/2S	20334	Claves de Historia Contemporánea	ESP	OB	6
1	2S	20331	Estadística para la Ingeniería I	ESP	FB	6
1	2S	20322	Fundamentos Matemáticos para la Ciencia e Ingeniería de Datos III	ESP	FB	6
1	2S	20327	Programming II	ENG	FB	6
1	2S	20337	Arquitectura de Computadores y Sistemas Operativos	ESP	OB	6

2	1/2S	20335	Hombre y Mundo Moderno	ESP	OB	6
2	1S	20332	Estadística para la Ingeniería II	ESP	FB	6
2	1S	20324	Fundamentals of mathematics for data science and engineering IV	ENG	FB	6
2	1S	20329	Web systems I	ENG	OB	6
2	1S	20323	Numerical methods in data science and engineering	ENG	OB	6
2	1S	20338	Computer networks	ENG	OB	6
2	2S	20344	Machine learning I	ENG	OB	6
2	2S	20339	Infrastructures and cloud services	ENG	OB	6
2	2S	20325	Signals and systems	ENG	OB	6
2	2S	20349	Business and entrepreneurship	ENG	OB	6

3	1S	20333	Optimización y Analítica	ENG	OB	3
3	1S	20340	Computación Masiva para Big Data	ENG	OB	6
3	1S	20345	Redes Neuronales y Aprendizaje Profundo	ENG	OB	6
3	1S	20346	Análisis de Series Temporales	ENG	OB	6
3	2S	20330	Ingeniería del Software	ENG	OB	6
3	2S	20341	Robótica	ENG	OB	3
3	2S	20342	Protección de Datos y Ciberseguridad	ESP	OB	3
3	2S	20347	Análisis Bayesiano de los Datos	ENG	OB	6



3	2S	20350	Gestión de Proyectos	ESP	OB	3
3	2S	20351	Proyectos en Ciencia e Ingeniería de Datos	ENG	OB	3

MENCIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL

3	1S	20357	Criptografía	ENG	OP	6
3	2S	20356	Sistemas Web II	ESP	OP	6

MENCIÓN BIOINFORMÁTICA

3	1S	20352	Genómica y Proteómica	ENG	OP	6
3	2S	20353	Bioinformática	ENG	OP	6