

I. COMUNIDAD DE MADRID**C) Otras Disposiciones****Universidad Carlos III**

- 10** *RESOLUCIÓN de 26 de julio de 2022, de la Universidad Carlos III de Madrid, por la que se publica la modificación de los planes de estudios de los títulos oficiales de Graduado/a en Management and Technology/Empresa y Tecnología, Ingeniería Informática/Bachelor in Computer Science and Engineering y Estudios Internacionales/Bachelor in International Studies; así como la creación del plan nuevo del Grado en Ingeniería Robótica/Robotics Engineering.*

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 27 y 33 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por los que se establece el procedimiento para la modificación de los planes de estudios ya verificados y una vez recibido informe favorable de la Fundación Madrid+ a las modificaciones presentadas de los planes de estudios de Graduado/a en Management and Technology/Empresa y Tecnología, Ingeniería Informática/Bachelor in Computer Science and Engineering y Estudios Internacionales/Bachelor in International Studies por la Universidad Carlos III de Madrid; y una vez publicado en el “Boletín Oficial del Estado” de 20 de julio de 2022 el carácter oficial del nuevo Grado en Ingeniería Robótica/Robotics Engineering, este Rectorado

HA RESUELTO

Ordenar la publicación de los planes de estudios indicados, que quedan estructurados según consta en el Anexo a esta Resolución.

Getafe, a 26 de julio de 2022.—El Rector, Juan Romo Urroz.

ANEXO

UNIVERSIDAD

CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE:

GRADO EN MANAGEMENT AND TECHNOLOGY/EMPRESA Y TECNOLOGÍA

Rama de conocimiento: Ciencias Sociales y Jurídicas
 Centro de impartición: Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas

Distribución general del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo

TIPO DE MATERIA		CRÉDITOS
FB	Formación Básica.	60
O	Obligatorias.	138
P	Optativas.	36
PE	Prácticas Externas.	0
TFG	Trabajo Fin de Grado.	6
	Total.	240

PLAN DE ESTUDIOS POR ASIGNATURAS
GRADO EN MANAGEMENT AND TECHNOLOGY/EMPRESA Y TECNOLOGÍA

ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS POR MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS

MÓDULOS	MATERIAS	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER
GESTIÓN Y TECNOLOGÍA / MANAGEMENT AND TECHNOLOGY	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS / BUSINESS ADMINISTRATION	INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA/ INTRODUCTION TO BUSINESS	3	O/C
		ÉTICA EMPRESARIAL / BUSINESS ETHICS	3	O/C
		DIRECCIÓN ESTRÁTÉGICA / STRATEGIC MANAGEMENT	6	O/C
		DISEÑO ORGANIZATIVO / ORGANIZATION DESIGN	6	P/E
		GESTIÓN INTERNACIONAL DE LA EMPRESA / GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT	6	P/E
	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN / INFORMATION TECHNOLOGIES	GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN / INNOVATION MANAGEMENT	6	O/C
		FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN / BASICS OF INFORMATION TECHNOLOGIES	6	FB/BC
		PROGRAMACIÓN PARA LOS NEGOCIOS / PROGRAMMING FOR BUSINESS	6	FB/BC
		INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EMPRESA / ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BUSINESS	6	O/C
		PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES INFORMÁTICAS / COMPUTER PROGRAMMING OF APPLICATIONS	6	P/E
		VIGILANCIA TECNOLÓGICA E INTELIGENCIA COMPETITIVA/ TECHNOLOGICAL SCREENING AND COMPETITIVE INTELLIGENCE	3	P/E
	TRANSFORMACIÓN DEL NEGOCIO DIGITAL / DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION	FUNDAMENTOS DE PRODUCCIÓN DE SOFTWARE PARA NEGOCIOS DIGITALES / FUNDAMENTALS OF SOFTWARE PRODUCTION FOR DIGITAL BUSINESS	6	O/C
		NEGOCIOS DIGITALES / DIGITAL BUSINESS	6	O/C
		EMPRENDIMIENTO DIGITAL / DIGITAL ENTREPRENEURSHIP	6	O/C
		GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA / TECHNOLOGY MANAGEMENT	6	P/E
		ECOSISTEMAS INTERACTIVOS / INTERACTIVE ECOSYSTEMS	6	O/C
	BIG DATA / BIG DATA	BASES DE DATOS Y MODELIZACIÓN DE DATOS / DATA BASES & DATA MODELLING	6	O/C
		BIG DATA Y ANÁLISIS EMPRESARIAL / BIG DATA & BUSINESS ANALYTICS	6	O/C
		APRENDIZAJE ESTADÍSTICO / STATISTICAL LEARNING	6	P/E
		APRENDIZAJE AUTOMÁTICO PARA LA TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES / MACHINE LEARNING FOR BUSINESS DECISION MAKING	6	O/C
		SISTEMA DE INFORMACIÓN GLOBALES / GLOBAL INFORMATION SYSTEMS	6	P/E
		CIBERSEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS / CYBERSECURITY AND DATA PROTECTION	6	O/C
		DISEÑO PARA LA INTERPRETACIÓN DE DATOS / DATA DESIGN FOR SENSEMAKING	6	P/E
	ECONOMÍA / ECONOMICS	ANÁLISIS AVANZADO DE BIG DATA / ADVANCED BIG DATA ANALYSIS	3	P/E
		PRINCIPIOS DE ECONOMÍA / PRINCIPLES OF ECONOMICS	6	FB/BC
		MICROECONOMÍA / MICROECONOMICS	6	FB/BC
		MACROECONOMÍA / MACROECONOMICS	6	O/C
		TEORÍA DE JUEGOS / GAME THEORY	6	P/E

MÓDULOS	MATERIAS	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER
GESTIÓN Y TECNOLOGÍA /MANAGEMENT AND TECHNOLOGY	DERECHO / LAW	INTRODUCCIÓN AL DERECHO DE EMPRESA / INTRODUCTION TO BUSINESS LAW	6	FB/BC
		DERECHO DE LA CREACIÓN, PROTECCIÓN Y FINANCIACIÓN DE LA EMPRESA/ LAW FOR CREATING, PROTECTING AND FINANCING FIRMS	6	P/E
		DERECHO LABORAL / LABOR LAW	3	P/E
	FINANZAS / FINANCE	ECONOMÍA FINANCIERA / FINANCIAL ECONOMICS	6	O/C
		DIRECCIÓN FINANCIERA / FINANCIAL MANAGEMENT	3	O/C
		FINANZAS DIGITALES / DIGITAL FINANCE	6	P/E
	CONTABILIDAD / ACCOUNTING	PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD / PRINCIPLES OF ACCOUNTING	6	FB/BC
		CONTABILIDAD DE GESTIÓN / MANAGEMENT ACCOUNTING	3	O/C
		CONTABILIDAD FINANCIERA / FINANCIAL ACCOUNTING	6	P/E
		ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS/FINANCIAL STATEMENTS ANALYSIS	6	P/E
	COMERCIALIZACIÓN / MARKETING	MARKETING / MARKETING	6	O/C
		MARKETING DIGITAL / DIGITAL MARKETING	6	P/E
		COMUNICACIÓN DE MARKETING Y MEDIOS SOCIALES / MARKETING COMMUNICATIONS AND SOCIAL MEDIA	6	P/E
		COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR DIGITAL (COMERCIO ELECTRÓNICO) / E-COMMERCE	6	P/E
		GESTIÓN DE MARCAS EN EL MUNDO DIGITAL (E- BRANDING) / E-BRANDING	6	P/E
	GESTIÓN DE OPERACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN / OPERATIONS MANAGEMENT AND INFORMATION SYSTEMS	OPERACIONES Y CADENA DE SUMINISTROS/ OPERATIONS AND SUPPLY CHAIN	6	O/C
		CADENA DE SUMINISTRO DIGITAL / DIGITAL SUPPLY CHAIN	6	P/E
		GESTIÓN DE PROYECTOS / PROJECT MANAGEMENT	6	P/E
		SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTEGRADOS (ERPs) / INTEGRATED INFORMATION SYSTEMS	6	O/C
		DESARROLLO DE PRODUCTO DIGITAL / DIGITAL PRODUCT DEVELOPMENT	6	P/E
	DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS / HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	RECURSOS HUMANOS / HUMAN RESOURCES	6	O/C
		RECURSOS HUMANOS DIGITALES/ DIGITAL HR	6	P/E
INSTRUMENTOS/ INSTRUMENTS	INSTRUMENTOS - HERRAMIENTAS / INSTRUMENTS - TOOLS	MATEMÁTICAS I / MATHEMATICS I	6	FB/BC
		MATEMÁTICAS II / MATHEMATICS II	6	FB/BC
		ESTADÍSTICA I / STATISTICS I	6	FB/BC
		ESTADÍSTICA II / STATISTICS II	6	FB/BC
		MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA EMPRESA / QUANTITATIVE METHODS FOR MANAGEMENT	6	O/C
		TÉCNICAS DE PREDICCIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN / RESEARCH TECHNIQUES FOR PREDICTION	6	P/E
		OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA PARA LA EMPRESA / MATHEMATICAL OPTIMIZATION FOR BUSINESS	6	P/E
	CONOCIMIENTOS TRANSVERSALES/ TRANSVERSAL KNOWLEDGE	COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL USO DE LA INFORMACIÓN / DIGITAL COMPETENCES FOR USING INFORMATION	3	O/C
		TÉCNICAS DE EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA/ WRITING AND COMMUNICATION SKILLS	3	O/C
		HABILIDADES: HUMANIDADES/ SKILLS: HUMANITIES	6	O/C
		HOJAS DE CÁLCULO. NIVEL AVANZADO/ ADVANCED KNOWLEDGE OF SPREADSHEETS	3	O/C
		HABILIDADES PROFESIONALES INTERPERSONALES/INTERPERSONAL ABILITIES	3	O/C
INTEGRACIÓN/ INTEGRATION	INTEGRACIÓN/ INTEGRATION	PRACTICAS ERP / ERP PRACTICE	6	P/E
		PRACTICAS EN EMPRESAS / PROFESSIONAL INTERNSHIPS	12	P/E
TRABAJO FIN DE GRADO/ DEGREE THESIS	TRABAJO FIN DE GRADO/ DEGREE THESIS	TRABAJO FIN DE GRADO / DEGREE THESIS	6	TFG/BT

FB: Formación Básica, O: Obligatoria, P: Optativa; TFG: Trabajo Fin de Grado
 BC: Basic Core, C: Compulsory, E: Elective, BT: Bachelor Thesis

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Cur	Ct	ASIGNATURA DENOMINACIÓN	Tipo	ECTS		Cur	Ct	ASIGNATURA DENOMINACIÓN	Tipo	ECTS
1	1	Fundamentos de Tecnología de la Información / Basics of Information Technologies	FB/ BC	6		1	2	Principios de Contabilidad / Principles of Accounting	FB/ BC	6
1	1	Principios de Economía / Principles of Economics	FB/ BC	6		1	2	Estadística I / Statistics I	FB/ BC	6
1	1	Matemáticas I / Mathematics I	FB/BC	6		1	2	Microeconomía / Microeconomics	FB/ BC	6
1	1	Introducción a la Administración de la Empresa / Introduction to Business	O/C	3		1	2	Matemáticas II / Mathematics II	FB/BC	6
1	1	Introducción al Derecho de Empresa/ Introduction to Business Law	FB/BC	6		1	2	Programación para los negocios / Programming for Business	FB/BC	6
1	1	Técnicas de expresión oral y escrita / Writing and Communication Skills	FB/ BC	3						
2	1	Operaciones y Cadena de Suministros / Operations and Supply Chain	O/C	6		2	2	Fundamentos de Producción de Software para Negocios Digitales / Fundamentals of Software Production For Digital Business	O/C	6
2	1	Bases de Datos y Modelización de Datos / Data Bases & Data Modelling	O/C	6		2	2	Competencias digitales para el uso de la información / Digital Competencies for using information	O/C	3
2	1	Negocios Digitales / Digital Business	O/C	6		2	2	Economía Financiera / Financial Economics	O	6
2	1	Macroeconomía / Macroeconomics	O/C	6		2	2	Hojas de cálculo: nivel avanzado / Advanced Professional Skills II	O/C	3
2	1	Estadística II / Statistics II	FB/ BC	6		2	2	Gestión de la Innovación / Innovation Management	O/C	6
						2	2	Contabilidad de Gestión/ Management Accounting	O/C	3
						2	2	Habilidades Humanidades I/ Skills: Humanities I	O/C	3
3	1	Métodos cuantitativos para la Empresa / Quantitative Methods for Management	O/C	6		3	2	Habilidades Humanidades II/ Skills: Humanities II	O/C	3
3	1	Dirección Estratégica / Strategic Management	O/C	6		3	2	Habilidades profesionales interpersonales / Advanced Professional Skills	FB/ BC	3
3	1	Recursos Humanos / Human Resources	O/C	6		3	2	Inteligencia Artificial en la Empresa / Artificial Intelligence in Business	O/C	6
3	1	Big Data y Análisis Empresarial / Big Data & Business Analytics	O/C	6		3	3	Ecosistemas Interactivos / Interactive Ecosystems	O/C	6
3	1	Emprendimiento Digital / Digital Entrepreneurship	O/C	6		3	2	Sistemas de Información Integrados (ERPs) / Integrated Information Systems	O/C	6
						3	2	Optativas / Electives	P/E	6
4	1	Marketing / Marketing	O/C	6		4	2	Ciberseguridad y Protección de Datos / Cybersecurity and Data Protection	O/C	6
4	1	Aprendizaje Automático para la Toma de Decisiones Empresariales / Machine Learning for Business Decision Making	O/C	6		4	2	Optativas / Electives	P/E	18
4	1	Dirección Financiera / Financial Management	O/C	3		4	2	Trabajo Fin de Grado / Degree Thesis	TFG/BT	6
4	1	Ética Empresarial / Business Ethics	O/C	3						
4	1	Optativas / Electives	P/E	12						

FB: Formación Básica, FBR: Formación Básica de Rama, O: Obligatoria, P: Optativa
 BC: Basic Core, FBC: Field Basic Core, C: Compulsory, E: Elective, BT: Bachelor Thesis

UNIVERSIDAD

CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE:

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA / BACHELOR
IN COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura
 Centro de impartición: Escuela Politécnica Superior

Distribución general del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo

TIPO DE MATERIA		CRÉDITOS
FB	Formación Básica.	66
O	Obligatorias.	153
P	Optativas.	9
PE	Prácticas Externas.	0
TFG	Trabajo Fin de Grado.	12
	Total.	240

**PLAN DE ESTUDIOS POR ASIGNATURAS
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA / BACHELOR IN COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING**
ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS POR MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS

MODULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	TIPO
Formación básica/ Basic education	Empresa/ Business	Fundamentos de gestión empresarial/ Introduction to business management	6	FB
	Fundamentos Físicos y Tecnológicos de la Informática/Physical and technological foundations of computer science and engineering	Física/ Physics	6	FB
		Principios físicos de la ingeniería informática/ Principles of computer engineering	6	FB
		Tecnología de Computadores/ Computer Technology	6	FB
	Informática básica/ Basic computing	Lógica/ Logic	6	FB
		Programación/ Programming	6	FB
	Matemáticas/ Mathematics	Álgebra lineal/ Linear Algebra	6	FB
		Cálculo/ Calculus	6	FB
		Cálculo diferencial aplicado/ Applied differential calculus	6	FB
		Estadística/ Statistics	6	FB
		Matemática discreta/ Discrete Mathematics	6	FB
Contenidos Comunes de la rama de informática/ Common contents of computer science and engineering	Arquitectura de computadores/ Computer architecture	Arquitectura de computadores/ Computer Architecture	6	O
		Estructura de Computadores/ Computer Structure	6	O
		Sistemas operativos/ Operating Systems	6	O
	Ingeniería del software/ Software engineering	Desarrollo de software/ Software Development	6	O
		Dirección de proyectos de desarrollo de software/ Software development projects management	6	O
		Estructura de datos y algoritmos/ Algorithms and data structures	6	O
		Ingeniería del software/ Software Engineering	6	O
		Ficheros y bases de datos/ Files and data bases	6	O
	Inteligencia artificial/ Artificial intelligence	Inteligencia artificial/ Artificial Intelligence	6	O
		Teoría de autómatas y lenguajes formales/ Automata and formal language theory	6	O
Tecnologías específicas/ Specific technologies	Seguridad y Redes/ Security and networks	Criptografía y seguridad informática/ Cryptography and computer security	6	O
		Ingeniería de la Ciberseguridad/ Cybersecurity engineering	6	O
		Redes de ordenadores/ Computer Networks	6	O
		Compiladores/ Compilers	6	O
	Sistemas de información/ Information systems	Procesadores del Lenguaje/ Compilers	6	O
		Arquitectura de datos/ Data architecture	6	O
		Desarrollo y Operación de Sistemas Software/ Software development and operation	6	O
	Sistemas distribuidos y ubicuos/ Distributed and ubiquitous systems	Interfaces de usuario/ User Interfaces	6	O
		Fundamentos de Internet de las Cosas/ Foundations of Internet of things	6	O
		Sistemas distribuidos/ Distributed Systems	6	O
		Sistemas Interactivos y Ubicuos/ Interactive and ubiquitous systems	6	O
Formación Complementaria en Habilidades/ Complementary skills education	Sistemas Inteligentes/ Intelligent systems	Aprendizaje Automático/ Machine Learning	6	O
		Heurística y optimización	6	O
		Inteligencia artificial en las organizaciones/ Artificial intelligence in business	6	O
		Competencias digitales para el uso de la información/ Digital competences for using information	1,5	O
	Formación transversal/ Transversal skills	Habilidades profesionales interpersonales/ Soft skills	3	O
		Hojas de cálculo. Nivel avanzado/ Advanced knowledge of Spreadsheets	1,5	O
		Humanidades I/ Humanities I	3	O
		Humanidades II/ Humanities II	3	O
		Técnicas de expresión oral y escrita/ Writing and communication skills	3	O

MODULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	TIPO
Optatividad/Elective contents	Optativas/ Electives	Accesibilidad y Diseño para Todos/ Accessibility and design for all	3	P
		Agentes Inteligentes/ Intelligent agents	3	P
		Análisis de Datos/Data Analysis	3	P
		Dirección estratégica/Strategic Management	6	P
		Diseño Organizativo/ Organizational Design	6	P
		Ingeniería para la transformación digital/ Engineering for digital transformation	3	P
		Informática Gráfica/ Computer graphics	3	P
		Ingeniería de Sistemas Ciberfísicos/ cyberphysical systems engineering	6	P
		Integración y Visualización de Datos/ Data integration and visualization	6	P
		Programación Concurrente y Paralela/ Concurrent and parallel programming	6	P
		Programación Funcional/ Functional programming	6	P
		Redes de Neuronas Artificiales/ Artificial neural networks	6	P
		Robótica/ Robotics	6	P
		Seguridad en Dispositivos Móviles/ Mobile device security	6	P
		Sistemas de Tiempo Real/ Real time systems	3	P
		Startups Digitales/ Digital startups	6	P
		Técnicas de Desarrollo de Software/ Software development methods	6	P
		Tecnologías Informáticas para Web/ Computing technologies for the web	6	P
		Tecnologías para la privacidad/ Technologies for privacy	3	P
		Teoría Avanzada de la Computación/ Advanced theory of computation	6	P
		Visión Artificial/ Artificial vision	3	P
	Prácticas Externas/ Professional Internships	Prácticas en Empresas/ Professional Internships	6	P
Trabajo Fin de Grado/ Bachelor thesis	Trabajo Fin de Grado/ Bachelor thesis	Trabajo fin de Grado/ Bachelor Thesis	12	TFG

FB: Formación Básica, O: Obligatoria, P: Optativa, TFG: Trabajo Fin de Grado
 BC: Basic Core, C: Compulsory, E: Electives, BT: Bachelor Thesis

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

CURSO	CUAT	ASIGNATURA	ECTS	TIPO
1	1	Álgebra lineal	6	FB
1	1	Cálculo	6	FB
1	1	Física	6	FB
1	1	Programación	6	FB
1	1	Técnicas de expresión oral y escrita	3	O
1	1	Humanidades I	3	O
1	2	Matemática discreta	6	FB
1	2	Principios físicos de la ingeniería informática	6	FB
1	2	Tecnología de Computadores	6	FB
1	2	Estructura de datos y algoritmos	6	O
1	2	Lógica	6	FB
2	1	Estadística	6	FB
2	1	Estructura de Computadores	6	O
2	1	Teoría de autómatas y lenguajes formales	6	O
2	1	Fundamentos de gestión empresarial	6	FB
2	1	Ingeniería del software	6	O
2	2	Cálculo diferencial aplicado	6	FB
2	2	Ficheros y bases de datos	6	O
2	2	Inteligencia artificial	6	O
2	2	Desarrollo de software	6	O
2	2	Sistemas operativos	6	O
3	1	Arquitectura de computadores	6	O
3	1	Heurística y optimización	6	O
3	1	Interfaces de usuario	6	O
3	1	Redes de ordenadores	6	O
3	1	Criptografía y seguridad informática	6	O
3	2	Humanidades II	3	O
3	2	Competencias digitales para el uso de la información	1,5	O
3	2	Hojas de cálculo. Nivel avanzado	1,5	O
3	2	Aprendizaje Automático	6	O
3	2	Sistemas Interactivos y Ubiacos	6	O
3	2	Procesadores del Lenguaje	6	O
3	2	Sistemas distribuidos	6	O
4	1	Ingeniería de la Ciberseguridad	6	O
4	1	Asignaturas optativas	3	P
4	1	Habilidades profesionales interpersonales	3	O
4	1	Dirección de proyectos de desarrollo de software	6	O
4	1	Inteligencia artificial en las organizaciones	6	O
4	1	Arquitectura de datos	6	O
4	2	Desarrollo y Operación de Sistemas Software	6	O
4	2	Fundamentos de Internet de las Cosas	6	O
4	2	Asignaturas optativas	6	P
4	2	Trabajo fin de Grado	12	TFG

FB: Formación Básica, O: Obligatoria, P: Optativa, TFG: Trabajo Fin de Grado

NOTA: Según dispone la memoria de verificación del Título, el estudiante, antes de la finalización de sus estudios, deberá acreditar el conocimiento de la lengua inglesa, con un nivel equivalente al nivel B2, del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), del Consejo Europeo.

UNIVERSIDAD

CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTES AL TÍTULO DE:

GRADO EN ESTUDIOS INTERNACIONALES / BACHELOR IN INTERNATIONAL STUDIES

Rama de conocimiento: Ciencias Sociales y Jurídicas
 Centro de impartición: Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas

Distribución general del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo

TIPO DE MATERIA		CRÉDITOS
FB	Formación Básica.	60
O	Obligatorias.	120
P	Optativas.	54
PE	Prácticas Externas.	0
TFG	Trabajo Fin de Grado.	6
	Total.	240

**PLAN DE ESTUDIOS POR ASIGNATURAS
 GRADO EN ESTUDIOS INTERNACIONALES / BACHELOR IN INTERNATIONAL STUDIES**
ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS POR MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS

MÓDULOS	MATERIAS	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER
MÓDULO I: FORMACIÓN BÁSICA/ MODULE I: BASIC FORMATION	DESTREZAS BÁSICAS/ BASIC SKILLS	Diseño de investigación en Ciencias Sociales/ Multidisciplinary research design in social sciences	6	O/C
		Segundo Idioma/Second Language	6	O/C
		Estadística para las Ciencias Sociales I: Introducción a la Estadística/ Statistics for social sciences I: Introduction to statistic	6	FB/BC
		Estadística para las CCSS II: Técnicas multivariantes/ Statistics for social sciences II: multivariate techniques	6	O/C
	CONOCIMIENTOS TRANSVERSALES/TRANSVERSAL KNOWLEDGES	Técnicas de expresión oral y escrita/ Writing and communication skills	3	O/C
		Competencias digitales para el uso de la información/Digital competences for using information	3	O/C
		Habilidades: Humanidades/ Skills: Humanities	6	O/C
		Habilidades profesionales interpersonales/ Soft skills	3	O/C
		Hojas de cálculo. Nivel Avanzado/ Advanced knowledge of Spreadsheets	3	O/C
	ECONOMÍA: CAMBIO Y ESTRUCTURA/ ECONOMY: STRUCTURE AND CHANGE	Economía I (Microeconomía)/ Economics I (Microeconomics)	6	FB/BC
		Economía II (Macroeconomía)/ Economics II (Macroeconomics)	6	O/C
		Economía Internacional: Integración Económica/ International economics: economic integration	6	O/C
		Historia de la economía mundial/ History of the world economy	6	FB/BC
		Historia política y social/ Political and social history	6	FB/BC
		Economía política internacional/ International political economy	6	O/C
	DERECHO INTERNACIONAL/ INTERNATIONAL LAW	Metodología y cultura jurídica/ Law methodology and culture	6	FB/BC
		Derecho Internacional Público/ International public law	6	O/C
		Seguridad, paz y resolución de conflictos/ Security, peace and conflicts resolution	6	O/C
		Organizaciones Internacionales/ International Organizations	6	O/C
	POLÍTICA INTERNACIONAL/ INTERNATIONAL POLITICS	Política comparada/ Comparative Politics	6	FB/BC
		Política mundial/ World Politics	6	FB/BC
		Conflict y violencia/ Conflict and Violence	6	FB/BC
		Política Europea y Sociedad/ European Politics and Society	6	FB/BC
	SOCIEDAD GLOBAL/ GLOBAL SOCIETY	Sociología comparada/ Comparative Sociology	6	FB/BC
		Cooperación, acción colectiva y modelos formales de estrategia/ Cooperation, collective action and formal models of strategy	6	O/C
MÓDULO II: FORMACIÓN AVANZADA/ MODULE II: ADVANCED SKILLS	DESTREZAS AVANZADAS/ ADVANCED ABILITIES	Casos de Estudios Internacionales (Seminario Multidisciplinar) / Multidisciplinary Seminar on International Studies	6	O/C
		Temas de política internacional/ Topics in international politics	6	O/C
		Globalización: Economía, Política y Sociedad/ Globalization: Economics, Politics and Society	6	O/C
	FINANZAS INTERNACIONALES/ INTERNATIONAL FINANCES	Sistemas financieros Internacionales/International financial systems	6	O/C
	DERECHOS HUMANOS/ HUMAN RIGHTS	Derechos Humanos/Human Rights	6	O/C
	EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS/ EVALUATION OF PUBLIC POLICIES	Evaluación de políticas públicas/Evaluation of public policy	6	O/C
	DEMOGRAFÍA/ DEMOGRAPHY	Demografía/Demography	6	O/C

MÓDULOS	MATERIAS	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER
MÓDULO III: FORMACIÓN ESPECÍFICA EN ESTUDIOS GLOBALES/ MODULE III: SPECIFIC SKILLS IN GLOBAL STUDIES	ECONOMÍA INTERNACIONAL/ INTERNATIONAL ECONOMY	Comercio internacional/International Trade	6	P/E
		Negocios internacionales/ International Business	6	P/E
		Innovación y cambio tecnológico/ /Innovation and technological change	6	P/E
		Políticas macroeconómicas/ Macroeconomic Policies	6	P/E
		Dirección comercial internacional/ International Marketing Management	6	P/E
		Dirección financiera internacional/ International financial management	6	P/E
		Dirección estratégica internacional/ International Strategic Management	6	P/E
		Marketing internacional/ International marketing	6	P/E
		Informe país y evaluación de riesgos/Country report and risk assessment	6	P/E
		Varietades del capitalismo/Varieties of Capitalism	6	P/E
		Métodos estadísticos para las Ciencias Sociales: Técnicas de previsión/ Statistical methods for social sciences: revision techniques	6	P/E
		Finanzas Internacionales/International Finance	6	P/E
		Gestión de proyectos internacionales/ International Project Management	6	P/E
		Responsabilidad Social Corporativa/ Corporate Social Responsibility	6	P/E
MÓDULO III: FORMACIÓN ESPECÍFICA EN ESTUDIOS GLOBALES/ MODULE III: SPECIFIC SKILLS IN GLOBAL STUDIES	JUSTICIA, POLÍTICA Y COMUNIDAD INTERNACIONAL/ LAW, POLITICS AND INTERNATIONAL COMMUNITY	Sistemas supranacionales de protección/ Supranational systems of protection	6	P/E
		Justicia transicional y democratización/Transitional justice and democratization	6	P/E
		Ayuda internacional y cooperación al desarrollo/International aid and development cooperation	6	P/E
		Procesos de integración supranacional/Supranational integration processes	6	P/E
		Derecho internacional de familia y sucesiones/ International Family and Succession Law	6	P/E
		Teoría de las libertades públicas/ Theory of Public Liberties	6	P/E
		Derecho internacional privado/ Private International Law	6	P/E
		Derecho de los negocios internacionales/ International Business Law	6	P/E
		Ánalisis político/Political Analysis	6	P/E
		Comportamiento y actores políticos/Political actors and behaviour	6	P/E
		Teoría e ideologías políticas/Political theory and ideologies	6	P/E
		Cultura e identidades en la globalización/Culture and identity in globalization	6	P/E
		Historia de las relaciones internacionales/ History of international relations	6	P/E
		Geopolítica /Geopolitics	6	P/E
MÓDULO IV: TRABAJO FIN DE GRADO/ BACHELOR THESIS	TENDENCIAS Y DESAFÍOS DE LAS SOCIEDADES CONTEMPORÁNEAS/ TRENDS AND CHALLENGES OF CONTEMPORARY SOCIETIES	Filosofía política y buen gobierno/ Political Philosophy and Good Government	6	P/E
		Política internacional de seguridad/ International Security Policy	6	P/E
		Envejecimiento: el gran reto social del siglo XXI/ Aging: the great social challenge of the 21st century	6	P/E
		Desigualdad/Inequality	6	P/E
		Globalización y sociedad/ Globalization and Society	6	P/E
		Corrupción y rendición de cuentas/Corruption and Accountability	6	P/E
		Movimientos y nuevos actores transnacionales/New movements and transnational actors	6	P/E
		Salud Global/Global Health	6	P/E
		Perspectiva comparada en el Estado de Bienestar/The Welfare State in Comparative Perspective	6	P/E
		Ecología: el planeta y el ser humano/ Ecology: Humans and the Earth	6	P/E
		Educación y crecimiento en perspectiva comparada/Education and Growth in Comparative Perspective	6	P/E
		Países emergentes /Emerging countries	6	P/E
		Imperios y civilizaciones en la historia/ Empires and civilizations in history	6	P/E
		Religiones mundiales: Historia y filosofía/ World religions: History and philosophy	6	P/E
TRABAJO FIN DE GRADO/ BACHELOR THESIS	PRÁCTICAS EXTERNAS/ PROFESSIONAL INTERNSHIPS	Periodismo Internacional/ International journalism.	6	P/E
		Técnicas de investigación cualitativas/ Qualitative research techniques	6	P/E
		Nuevas tecnologías y el sistema internacional/ New Technologies and the International Order	6	P/E
TRABAJO FIN DE GRADO/ BACHELOR THESIS	TRABAJO FIN DE GRADO/ BACHELOR THESIS	Movimientos de población y fronteras/ Borders and Population Movements	6	P/E
		Big Data para la Empresa/ Big Data for Business	6	P/E
		El futuro de la democracia/ The Future of Democracy	6	P/E
TRABAJO FIN DE GRADO/ BACHELOR THESIS	TRABAJO FIN DE GRADO/ BACHELOR THESIS	Política y religión/ Politics and Religion	6	P/E
		Prácticas Externas I/Professional Internships I	6	P/E
		Prácticas externas II/Professional Internships II	12	P/E
TRABAJO FIN DE GRADO/ BACHELOR THESIS	TRABAJO FIN DE GRADO/ BACHELOR THESIS	Trabajo Fin de Grado/Bachelor Thesis	6	TFG/BT

FB/BC: Formación básica; O/C: Obligatorias; P/E: Optativas; TFG/BT: Trabajo Fin Grado

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

CURSO	CUATR	ASIGNATURA DENOMINACIÓN	TIPO	ECTS	CURSO	CUAT	ASIGNATURA DENOMINACIÓN	TIPO	ECTS
1	1	Política comparada	FB	6	1	2	Estadística para las Ciencias Sociales I: Introducción a la Estadística	FB	6
1	1	Economía I (Microeconomía)	FB	6	1	2	Economía II (Macroeconomía)	O	6
1	1	Metodología y cultura jurídica	FB	6	1	2	Política mundial	FB	6
1	1	Sociología comparada	FB	6	1	2	Historia de la economía mundial	FB	6
1	1	Técnicas de expresión oral y escrita	O	3	1	2	Historia política y social	FB	6
1	1	Competencias digitales para el uso de la información	O	3					
2	1	Estadística para las Ciencias Sociales II: Técnicas multivariantes	O	6	2	2	Organizaciones internacionales	O	6
2	1	Economía Internacional: Integración económica	O	6	2	2	Seguridad, paz y resolución de conflictos	O	6
2	1	Derecho Internacional Público	O	6	2	2	Demografía	O	6
2	1	Economía política internacional	O	6	2	2	Conflictos y violencia	FB	6
2	1	Cooperación, acción colectiva y modelos formales de estrategia	O	6	2	2	Política Europea y Sociedad	FB	6
3	1	Diseño de Investigación en Ciencias Sociales	O	6	3	2	Casos de Estudios Internacionales (Seminario multidisciplinar)	O	6
3	1	Derechos Humanos	O	6	3	2	Evaluación de políticas públicas	O	6
3	1	Temas de política internacional	O	6	3	2	Habilidades: Humanidades	O	6
3	1	Sistemas financieros internacionales	O	6	3	2	Optativas	P	12
3	1	Habilidades: profesionales interpersonales	O	3					
3	1	Hojas de cálculo. Nivel avanzado	O	3					
4	1	Globalización: Economía, Política y Sociedad	O	6	4	2	Optativas	P	18
4	1	Optativas	P	24	4	2	Segundo idioma	O	6
					4	2	TFG	TFG	6

FB: Formación básica; O: Obligatorias; P: Optativas; TFG: Trabajo Fin Grado

UNIVERSIDAD

CARLOS III DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE:

 GRADO EN INGENIERÍA ROBÓTICA /
ROBOTICS ENGINEERING

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura
 Centro de impartición: Escuela Politécnica Superior

Distribución general del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo

TIPO DE MATERIA		CRÉDITOS
FB	Formación Básica.	60
O	Obligatorias.	153
P	Optativas.	15
PE	Prácticas Externas.	0
TFG	Trabajo Fin de Grado.	12
	Total.	240

**PLAN DE ESTUDIOS POR ASIGNATURAS
GRADO EN INGENIERÍA ROBÓTICA /ROBOTICS ENGINEERING**
ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS POR MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS

MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER
CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE LA INGENIERÍA/ BASIC ENGINEERING KNOWLEDGE	Álgebra lineal/Algebra lineal	6	FB/BC
	Cálculo/Calculus	6	FB/BC
	Ampliación de matemáticas/Mathematics extension	6	FB/BC
	Estadística/Statistics	6	FB/BC
	Física I/Physic I	6	FB/BC
	Física II Física II/Physic II	6	FB/BC
	Programación/Programming	6	FB/BC
	Estructura de datos y algoritmos/Algorithms and data structures	6	FB/BC
	Expresión gráfica/Expresión Gráfica	6	FB/BC
	Fundamentos de gestión empresarial/Introduction to engineering management	6	FB/BC
CONOCIMIENTOS EN ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD/ KNOWLEDGE OF ELECTRONICS AND ELECTRICITY	Fundamentos de ingeniería electrónica/Electronics engineering fundamentals	6	O/C
	Fundamentos de ingeniería eléctrica/Electrical power engineering fundamentals	6	O/C
	Microprocesadores y microcontroladores/Microprocessors and microcontrollers	6	O/C
	Instrumentación electrónica/Electronic instrumentation	3	O/C
	Máquinas eléctricas/Electrical machines	3	O/C
CONOCIMIENTOS EN AUTOMÁTICA / KNOWLEDGE OF AUTOMATIC	Ingeniería de control I/Control engineering I	6	O/C
	Ingeniería de control II/Control engineering II	6	O/C
	Automatización industrial/Industrial automation	6	O/C
	Actuadores y sensores para robótica/Sensors and actuators for robotics	3	O/C
CONOCIMIENTOS EN MECÁNICA Y MATERIALES / KNOWLEDGE OF MECHANICS AND MATERIALS	Fundamentos de mecánica de máquinas/Fundamentals of mechanical engineering	6	O/C
	Materiales para robots/Materials for robots	3	O/C
	Resistencia de materiales/Strenght of materials	3	O/C
CONOCIMIENTOS EN INFORMÁTICA / COMPUTER KNOWLEDGE	Aprendizaje automático/Machine Learning	3	O/C
	Sistemas en tiempo real/Real-time systems	3	O/C
CONOCIMIENTOS EN TELECOMUNICACIONES/ TELECOMMUNICATIONS KNOWLEDGE	Redes y protocolos de comunicación/Networks and communications protocols	6	O/C
	Diseño de sistemas telemáticos/Design of telematic systems	6	O/C
	Señales y sistemas/Signals and systems	6	O/C
	Fundamentos de comunicaciones digitales/Fundamentals of digital communications	3	O/C
	Ciberseguridad en robótica/Cybersecurity in robotics	3	O/C

MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER
CONOCIMIENTOS DE ROBÓTICA / ROBOTICS KNOWLEDGE	Introducción a la robótica/Introduction to robotics	3	O/C
	Robótica industrial/Industrial robotics	6	O/C
	Programación de robots/Robot programming	6	O/C
	Toma de decisión inteligente en robótica/Intelligent decision-making in robotics	3	O/C
	Visión por computador/Computer vision	6	O/C
	Arquitecturas de control de robots/Robot's control architectures	3	O/C
	Interacción humano-robot/Human-robot interaction	3	O/C
	Robots colaborativos/Collaborative robots	3	O/C
	Soft robotics	3	O/C
	Sistemas flexibles de producción/Flexible production systems	3	O/C
	Manipuladores móviles/Mobile manipulators	3	O/C
	Robots sociales/Social robotics	3	O/C
OPTATIVAS / ELECTIVES	Proyecto de ingeniería robótica/ Project in robotics engineering	3	O/C
	Ética e implicación social en la robótica/Ethics and social implication of robotics	3	O/C
	Aplicaciones biomédicas de la robótica/Biomedical applications of robotics	3	P/E
	Aplicaciones aeroespaciales de la robótica/Robotics application in space	3	P/E
	Redes de sensores inalámbrico/Wireless sensor networks	3	P/E
	Analítica de datos/Data analytics	3	P/E
	Internet de las cosas en industria /Industrial internet of things	3	P/E
	Interfaces cerebro-máquina/Brain Machine Interfaces	3	P/E
	Almacenamiento con baterías para robots/Battery storage for robots	3	P/E
	Marco laboral de la robótica/Labor Legal Framework of Robotics	3	P/E
CONOCIMIENTOS EN FORMACIÓN TRANSVERSAL/TRANSVERSAL KNOWLEDGE	Prácticas de mini-robots/Mini-robots Laboratory	3	P/E
	Prácticas externas/Professional internship	6	P/E
	Humanidades I/Humanities I	3	O/C
	Humanidades II/Humanities II	3	O/C
	Técnicas expresión oral y escrita/Writing and communication skills	3	O/C
TRABAJO FIN DE GRADO /BACHELOR THESIS	Competencias digitales para el uso de la información/Digital skills for information use	1,5	O/C
	Hojas de cálculo. Nivel avanzado/Advanced knowledge of spreadsheets	1,5	O/C
	Habilidades profesionales interpersonales/Soft Skills	3	O/C
	Trabajo Fin de Grado/Bachelor Thesis	12	TFG/BT

FB: Formación Básica, O: Obligatoria, P: Optativa; TFG: Trabajo Fin de Grado
BC: Basic Core, C: Compulsory, E: Elective, BT: Bachelor Thesis

ORGANIZACIÓN TEMPORAL DE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

CURSO	CUAT	ASIGNATURA DENOMINACIÓN	TIPO	ECTS	CURSO	CUAT	ASIGNATURA DENOMINACIÓN	TIPO	ECTS
1	1	Algebra lineal	FB	6	1	2	Física II	FB	6
1	1	Cálculo	FB	6	1	2	Estructura de datos y algoritmos	FB	6
1	1	Física I	FB	6	1	2	Ampliación de matemáticas	FB	6
1	1	Programación	FB	6	1	2	Fundamentos de ingeniería eléctrica	OB	6
1	1	Introducción a la robótica	OB	3	1	2	Humanidades I	OB	3
1	1	Competencias digitales para el uso de la información	OB	1,5	1	2	Técnicas de expresión oral y escrita	OB	3
1	1	Hojas de cálculo, nivel avanzado	OB	1,5					
2	1	Expresión gráfica	FB	6	2	2	Estadística	FB	6
2	1	Diseño de sistemas telemáticos	OB	6	2	2	Fundamentos de gestión empresarial	FB	6
2	1	Señales y sistemas	OB	6	2	2	Fundamento de mecánica de máquinas	OB	6
2	1	Fundamentos de ingeniería electrónica	OB	6	2	2	Instrumentación electrónica	OB	3
2	1	Ingeniería de control I	OB	6	2	2	Sistemas en tiempo real	OB	3
					2	2	Robótica industrial	OB	6
3	1	Fundamentos de comunicaciones digitales	OB	3	3	2	Materiales para robots	OB	3
3	1	Microprocesadores y microcontroladores	OB	6	3	2	Resistencia de materiales	OB	3
3	1	Máquinas eléctricas	OB	3	3	2	Redes y protocolos de comunicación	OB	6
3	1	Actuadores y sensores para robots	OB	3	3	2	Ingeniería de control II	OB	6
3	1	Aprendizaje automático	OB	3	3	2	Automatización industrial	OB	6
3	1	Programación de robots	OB	6	3	2	Visión por computador	OB	6
3	1	Toma de decisión inteligente en robótica	OB	3					
3	1	Humanidades II	OB	3					
4	1	Arquitecturas de control de robots	OB	3	4	2	Manipuladores móviles	OB	3
4	1	Interacción humano-robot	OB	3	4	2	Robots sociales	OB	3
4	1	Robots colaborativos	OB	3	4	2	Ética e implicación social en la robótica	OB	3
4	1	Soft robotics	OB	3	4	2	Optativas 2	OP	9
4	1	Sistemas flexibles de producción	OB	3	4	2	Trabajo Fin de Grado	TFG	12
4	1	Ciberseguridad en robótica	OB	3					
4	1	Proyecto de ingeniería robótica	OB	3					
4	1	Habilidades profesionales interpersonales	OB	3					
4	1	Optativas 1	OP	6					

(03/18.004/22)

