



**Universidad[®]
de Medellín**
Ciencia y Libertad

Resolución 103 del 31 de julio de 1950

CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

ACUERDO 33

de 15 de noviembre de 2022

ACTA 1678

Por el cual se crea el programa de Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, bajo la modalidad presencial, utilizando de forma discrecional la presencialidad asistida por tecnología, en la sede de Medellín (Antioquia), adscrito a la Facultad de Ingenierías y conducente al título de Especialista en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial.”

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN, en ejercicio de sus atribuciones estatutarias y,

CONSIDERANDO QUE:

De conformidad con los fines y objetivos de la Educación Superior establecidos en la Constitución Política de Colombia, en la Ley 30 de 1992, Ley 1188 de 2008, Decreto 1075 de 2015, Decreto 1330 de 2019 y demás normas aplicables, los planes de formación deben responder a la solución de problemas, las necesidades investigativas, al relacionamiento con el entorno y a la generación e internacionalización del conocimiento.

La Universidad de Medellín adelanta un trabajo interdisciplinario y permanente orientado a la renovación curricular de los programas académicos, como un mecanismo de actualización que responde a la necesidad de ofrecer programas de alta calidad.

La flexibilidad curricular como política institucional de alta calidad académica, respalda la pertinencia de los Programas y motiva su permanente actualización por diversas demandas del medio interno y externo.

Luego de evaluar las necesidades académicas de los profesionales que se desempeñan en las industrias, las necesidades del país y de la región en el marco de la industria 4.0, se determinó la pertinencia de crear el plan de formación para el programa en mención, que le dé un valor agregado a los egresados que pueda estar a la vanguardia del desarrollo de competencias requeridas por las necesidades creadas por la Cuarta Revolución Industrial.

La Directiva Ministerial 09 de 30 de diciembre de 2021 establece que “Sin perjuicio del retorno a la presencialidad, las Instituciones de Educación Superior que deseen mantener modificaciones implementadas sobre el componente presencial de la modalidad o modalidades analizadas en el registro calificado vigente, como consecuencia de la aplicación de la medida excepcional que definió la Directiva Ministerial 4 de 2020 y sin que ello implique un cambio de la modalidad o modalidades autorizadas” y, en consecuencia, se generó la posibilidad de emplear la asistencia medida por tecnologías en los programas en modalidad presencial.

El Consejo de la Facultad de Ingenierías y el Consejo de Facultad de Ciencias Básicas, consideraron oportuno crear el programa de Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial en modalidad presencial, utilizando de forma discrecional la presencialidad asistida por tecnología, tal y como consta en las Actas No. 019 del 8 del mes de noviembre de 2021 y No. 39 del 16 de noviembre de 2021, respectivamente.

ACUERDA:

Artículo 1. Objeto. Crear el programa de Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, adscrito a la Facultad de Ingeniería, conducente al título de Especialista en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, para ser desarrollado en el municipio de Medellín, en

RENOVACIÓN de la ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL en Alta Calidad mediante Resolución N° 007470 del 30 de abril de 2021 / Vigencia 6 años

Universidad de Medellín • Nit. 890.902.920-1 • Carrera 87 No. 30 - 65 • Teléfono (574) 5904500
Código Postal 050026 • Medellín, Colombia, Sur América • www.udemedellin.edu.co • Vigilada MinEducación



modalidad presencial, utilizando de forma discrecional la presencialidad asistida por tecnología, con 24 créditos académicos, una duración estimada de dos periodos académicos semestrales, periodo de admisión semestral y con hasta 20 estudiantes a ser admitidos en primer periodo.

Artículo 2. Plan de Formación. El plan de formación del Programa Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, que, con la organización por módulos y su correspondiente distribución del trabajo académico en créditos en una proporción de horas distribuidas en 1:2 entre las horas de interacción y de trabajo independiente, queda como sigue:

Plan de Formación:

Módulo	Tipo de crédito	Componente del plan de estudios	Créditos Académicos	Horas de trabajo académico		
				Horas de interacción	Horas independientes	Total de horas
SEMESTRE I						
Fundamentos de estadística para ciencia de datos	CTC	O	2	32	64	96
Fundamentos de programación y bases de datos	CTC	O	2	32	64	96
Desarrollo humano	CTC	O	1	16	32	48
Introducción a la ciencia de datos	CTC	O	2	32	64	96
Introducción a la inteligencia artificial	CTC	O	1	16	32	48
Profundización I	CTC	E	2	32	64	96
Proyecto I	CTC	O	2	32	64	96
Total créditos semestre I			12	192	384	576
SEMESTRE II						
Aprendizaje automático	CTC	O	3	48	96	144
Aprendizaje automático en la nube	CTC	O	2	32	64	96
Aprendizaje profundo	CTC	O	2	32	64	96
Visualización de datos	CTC	O	1	16	32	48
Profundización II	CTC	E	2	32	64	96
Proyecto II	CTC	O	2	32	64	96
Total créditos semestre II			12	192	384	576
Total de Créditos de la Especialización			24	384	768	1152

Un crédito académico equivale a 48 horas de trabajo, en una proporción de 1:2 (16:32) Créditos teórico-conceptuales (CTC). Créditos teórico-práctico (CTP).
Créditos prácticos (CP). Obligatorio (O). Electivo (E)

Parágrafo. Los créditos de profundización podrán ser ofrecidos por la Coordinación del programa, o por otros programas de posgrados de la Universidad, con el fin de estimular los principios de flexibilidad orientados a complementar la formación de los estudiantes.

Artículo 3. Estructura del Plan de Formación: El plan de formación del Programa Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, acogiendo la actualización del modelo de renovación pedagógica y curricular de la Universidad de Medellín, se estructura en tres (3) Unidades de Organización Curricular (UOC). Las asignaturas de cada UOC se distribuyen de la siguiente manera:



UOC	Nombre Actividad Académica	Créditos	Horas de interacción	Horas independientes
Fundamentación	Fundamentos de estadística para ciencia de datos	2	32	64
	Fundamentos de programación y bases de datos	2	32	64
	Desarrollo humano	1	16	32
	Introducción a la ciencia de datos	2	32	64
	Introducción a la inteligencia artificial	1	16	32
	Aprendizaje automático	3	48	96
	Aprendizaje automático en la nube	2	32	64
	Aprendizaje profundo	2	32	64
	Visualización de datos	1	16	32
Electivas	Profundización I	2	32	64
	Profundización II	2	32	64
Investigación	Proyecto I	2	32	64
	Proyecto II	2	32	64

Artículo 4. Requisitos para cursar algunas asignaturas o módulos. Se establecen los siguientes requisitos académicos para cursar algunos módulos, como se indica a continuación:

Para cursar	Haber aprobado
Aprendizaje automático	Fundamentos de estadística para ciencia de datos Fundamentos de programación y bases de datos
Aprendizaje automático en la nube	Introducción a la ciencia de datos
Aprendizaje profundo	Fundamentos de estadística para ciencia de datos Fundamentos de programación y bases de datos
Visualización de datos	Fundamentos de estadística para ciencia de datos Fundamentos de programación y bases de datos
Proyecto II	Proyecto I

Artículo 5. Modalidad, Duración y Número de créditos. El plan de formación del programa de Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial se desarrolla en modalidad presencial, utilizando de forma discrecional la presencialidad asistida por tecnología, con una duración estimada de 2 períodos académicos semestrales, que corresponden a 24 créditos académicos. Cada crédito corresponde a 48 horas de trabajo académico por parte del estudiante, en una distribución de una hora de trabajo de interacción por 2 horas de trabajo independiente, para un total de 16 horas de trabajo de interacción y 32 de trabajo independiente por cada crédito académico.

Artículo 6. Requisitos de ingreso. Se ajustan a las condiciones generales prescritas en el Reglamento Académico y Disciplinario de Posgrado. La Especialización se dirige a profesionales de Ciencias, Ingeniería, Ciencias Económicas-Administrativas.

Artículo 7. Evaluación. La evaluación de los módulos del plan de formación del programa de Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial se efectuará de acuerdo con los lineamientos prescritos en el Reglamento Académico y Disciplinario de Posgrado.

Artículo 8. Reconocimiento de créditos. El Programa podrá reconocer a los estudiantes, créditos cursados y aprobados en otros programas de Pregrado y Posgrado de la Universidad de Medellín o de programas de Posgrado de otras instituciones de Educación Superior, además de los resultados de aprendizaje adquiridos en otros procesos formativos, siempre y cuando los objetivos de formación, competencias, resultados de aprendizaje, duración del proceso de formación y contenidos sean similares o compatibles con los del plan de formación que se encuentre vigente en el programa.



El reconocimiento de créditos será competencia de la instancia señalada en el Reglamento Académico y Disciplinario de Posgrados y de conformidad con el procedimiento que al respecto se establezca. El valor económico de los reconocimientos será fijado por la Honorable Consiliatura para cada período.

Artículo 9. Régimen de reconocimientos de asignaturas del programa de pregrado. El Comité de Currículo del Programa podrá reconocer a los egresados de pregrados en Ingeniería y en Ciencias Básicas los módulos cursados durante el pregrado como línea de énfasis, previo estudio que realice el Comité para tales efectos.

Artículo 10. Requisitos para optar al título. Para optar al título de Especialista en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, el aspirante deberá aprobar la totalidad de los créditos del plan de formación y cumplir con los demás requisitos prescritos en el Reglamento Académico y Disciplinario de Posgrado. Debido a los propósitos de formación del programa no se requerirá trabajo de grado.

Artículo 11. Título que otorga. Cumplidos los requisitos exigidos, la Institución otorgará el título de **Especialista en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial.**

Artículo 12. Vigencia: El presente Acuerdo, rige a partir de la fecha de su expedición y se aplicará una vez se notifique a la Universidad, y por parte del Ministerio de Educación Nacional, el acto administrativo que otorgue el registro calificado.

Comunicase y cúmplase.

Dado en Medellín, en la sala de sesiones de la Rectoría, el quince (15) de noviembre de dos mil veintidós (2022).


FEDERICO RESTREPO POSADA
Rector


LUISA FERNANDA HORTA RESTREPO.
Subsecretaria General