

CONSEJO SUPERIOR

Bogotá D.C., 12 de diciembre de 2023

ACUERDO No. 358

"Por el cual se aprueba la reforma del plan de estudios del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Colombia"

El Consejo Superior de la **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA**, en sesión del 12 de diciembre de 2023, en uso de las atribuciones constitucionales, en especial las que le confiere la Ley 30 de 1992 y de las establecidas en el artículo 24 de los Estatutos de la Universidad y

CONSIDERANDO:

1. Que la Constitución Política de Colombia, en su artículo 69, establece que *"se garantiza la autonomía universitaria"* y que *"las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley"*.
2. Que la Ley 30 de 1992, en sus artículos 28 y 29, establece que el concepto de autonomía universitaria faculta a las universidades, entre otros aspectos, para *"darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas y para crear y desarrollar sus programas académicos"*.
3. Que el Plan de Desarrollo 2020+ de la Universidad Católica de Colombia contempla en sus fines misionales, ejes estratégicos y complementarios:
 - a. Aportar a la sociedad personas con valores y competencias, bajo los principios de la doctrina de Cristo.
 - b. Fomentar el desarrollo económico a partir del crecimiento de las personas y la generación de ingresos.
 - c. Aportar a la disminución de la desigualdad social por medio del acceso a educación de alta calidad.
 - d. Contribuir al desarrollo de la sociedad mediante la generación y aplicación del conocimiento.
4. Que es necesario realizar la modificación al plan de estudios del programa de *Ingeniería de Sistemas y Computación* con el fin de:
 - a. Atender las propuestas de mejora fruto de los procesos de autoevaluación y de las recomendaciones de pares académicos.
 - b. Ajustarse a las tendencias del contexto nacional e internacional.
 - c. Contextualizar y actualizar el programa en un campo disciplinar de reconocimiento internacional.

5. Que la propuesta de modificación del plan de estudios del programa de *Ingeniería de Sistemas y Computación* atiende tanto a las disposiciones legales sobre calidad, como los lineamientos y procedimientos institucionales en materia curricular para el desarrollo de los programas académicos.
6. Que mediante acta 14 del 12 de septiembre de 2023 el Consejo de la Facultad de Ingeniería, avaló la propuesta de modificación del plan de estudios del programa de *Ingeniería de Sistemas y Computación*.
7. Que el Consejo Académico, en sesión del 24 de octubre de 2023, decidió recomendar la propuesta de modificación del plan de estudios del programa académico de *Ingeniería de Sistemas y Computación* ante el Consejo Superior.

ACUERDA:

Artículo primero. Aprobar la modificación al plan de estudios del programa académico de *Ingeniería de Sistemas y Computación* de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Colombia.

Artículo segundo. El programa académico de *Ingeniería de Sistemas y Computación* tendrá las siguientes características:

Título:	Ingeniero(a) de Sistemas y Computación
Créditos académicos:	141
Modalidad:	Presencial
Duración:	Ocho períodos académicos
Período académico:	16 semanas
Admisión:	Semestral
Número de estudiantes en el primer período:	119

Artículo tercero. Aprobar la estructura curricular para el programa de *Ingeniería de Sistemas y Computación* de la siguiente forma:

Componente	Créditos
Fundamentación	33
Profesional	74
Comunicación	10
Electivo	16
Antropológico	8
Total	141



Componente	Área	Periodo académico	Código	Asignatura	Créditos	HAD	HTI	Prerrequisitos
Fundamentación	Ciencias Básicas	1	CB01004	Fundamentación matemática	3	64	80	
		2	CB01032	Álgebra lineal	3	64	80	Fundamentación matemática
		2	CB01028	Cálculo diferencial	3	64	80	Fundamentación matemática
		3	CB01033	Cálculo integral	3	64	80	Cálculo diferencial
		3	CB03020	Física I	3	64	80	Álgebra lineal
		3	CB02035	Probabilidad y estadística	3	48	96	Fundamentación matemática
		4	CB01034	Cálculo vectorial	3	64	80	Cálculo integral
		4	CB03021	Física II	3	64	80	Física I
		5	CB01035	Ecuaciones diferenciales	3	64	80	Cálculo vectorial
	Básicas de Ingeniería	1	CT10006	Algoritmia y programación	3	64	80	
		1	CT13000	Introducción a la ingeniería	3	64	80	
Profesional	**	7	CT13	Trabajo de grado I	2	32	64	Haber aprobado 87 créditos
		8	CT13	Trabajo de grado II	4	64	128	Trabajo de grado I
	Emprendimiento e Innovación	4	CE05091	Finanzas corporativas ⁵	3	48	96	
		5	CE08029	Innovación y emprendimiento	3	48	96	Finanzas corporativas
		6	CE08030	Formulación y evaluación de proyectos ⁵	3	48	96	Innovación y emprendimiento



Componente	Área	Periodo académico	Código	Asignatura	Créditos	HAD	HTI	Prerrequisitos
		7	CT13	Informática Social	2	32	64	Producción de Software - Administración de Redes - Formulación y evaluación de proyectos
	Ciencias de la Computación	1	CT10	Estructuras Discretas	3	64	80	
		2	CT10	Introducción a la Teoría de la Computación	3	64	80	Estructuras Discretas
		3	CT10	Estructuras de Datos	3	64	80	Diseño y Programación Orientados a Objetos
		5	CT10	Análisis y Diseño de Algoritmos	3	64	80	Estructuras de Datos
		6	CT10	Modelado y Simulación	3	64	80	Ecuaciones Diferenciales
		6	CT10	Ingeniería de Datos	3	64	80	Producción de Software
		7	CT10	Inteligencia Artificial y Machine Learning	3	64	80	Análisis y Diseño de Algoritmos - Ingeniería de Datos
		8	CT10	Deep Learning	3	64	80	Inteligencia Artificial y Machine Learning
		Ingeniería de Software	2	CT10	Diseño y Programación Orientados a Objetos	3	64	80
	3		CT10	Desarrollo de Software	3	64	80	Diseño y Programación Orientados a Objetos
	4		CT10	Bases de Datos	3	64	80	Desarrollo de Software
	5		CT10	Producción de Software	3	64	80	Bases de Datos
	6		CT10	Arquitectura de Software	3	64	80	Producción de Software
	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	4	CT10	Sistemas operativos	3	64	80	Introducción a la Teoría de la Computación
		5	CT07	Redes computacionales	3	64	80	Sistemas Operativos



Componente	Área	Periodo académico	Código	Asignatura	Créditos	HAD	HTI	Prerrequisitos
		6	CT07	Administración de redes	3	64	80	Redes computacionales
		7	CT07	Infraestructura de TI	3	64	80	Administración de redes
		7	CT07	Seguridad Informática	3	64	80	Administración de redes
		8	CT10	Gestión de proyectos de TI	3	64	80	Infraestructura de TI - Formulación y evaluación de proyectos
Comunicación	Lengua Materna	1	CH04001	Expresión oral y escrita	2	32	64	
		2	CE09035	Comunicación corporativa ⁵	2	32	64	Expresión oral y escrita
	Lenguas Extranjeras	3	LM01009	Inglés independiente	3	64	80	*Haber alcanzado el nivel A2 de suficiencia en inglés según marco común europeo
		4	LM01010	Inglés independiente avanzado	3	64	80	Inglés independiente
Electivo	Institucional	1	**	Electiva institucional I ⁴	2	32	64	
		2	**	Electiva institucional II ⁴	2	32	64	
	De programa	6	**	Electiva del programa I ⁵	3	48	96	
		7	**	Electiva del programa II ³	3	48	96	
		8	**	Electiva del programa III ⁵	3	48	96	
		8	**	Electiva del programa IV	3	48	96	
Antropológico o Humanidades	Humanidades	1	CH08001	Preseminario	1	32	16	
		2	CH08002	Antropología filosófica	2	32	64	Preseminario



Componente	Área	Periodo académico	Código	Asignatura	Créditos	HAD	HTI	Prerrequisitos
		5	CH03001	Ética general	2	32	64	Antropología filosófica
		7	CH01001	Cultura católica	2	32	64	Ética general
		8	CH08004	Filosofía del arte ⁵	1	32	16	Cultura católica
Total					141	2784	3984	

Las electivas de programa tienen prerrequisitos específicos

HAD: horas de acompañamiento directo a la semana

HTI: horas de trabajo independiente a la semana

³La asignatura "Electiva de programa II" será dictada en inglés

⁴Estas asignaturas tendrán opciones virtuales y presenciales

⁵Estas asignaturas se ofertarán de manera virtual

** El código depende de la asignatura electiva

Parágrafo primero. Componente electivo:

1. **Las asignaturas electivas institucionales:** serán diseñadas por los diferentes programas académicos, departamentos e institutos de la Universidad con el acompañamiento de la Decanatura Académica y aprobadas por el Consejo Académico.
2. **Las asignaturas electivas de programa:** deben ser aprobadas por el respectivo Consejo de Facultad y renovadas cada año. Las asignaturas ofrecidas podrán tener prerequisites.

Parágrafo segundo. La flexibilidad del programa está dada por el componente electivo, asignaturas en inglés, asignaturas virtuales y por las asignaturas *Trabajo de grado I y II*.

Artículo cuarto. Las opciones de *trabajo de grado* para los estudiantes del programa de *Ingeniería de Sistemas y Computación* están aprobadas por medio del Acuerdo 265 de 2018 del Consejo Superior y son las siguientes, sin perjuicio que en el futuro se creen, agrupen o supriman dichas opciones o se creen unas nuevas:

1. Proyecto social
2. Práctica empresarial
3. Trabajo de investigación
4. Auxiliar de investigación
5. Emprendimiento
6. Visita técnica internacional
7. Proyectos de mejoramiento
8. Asignaturas de maestría

Parágrafo primero. El Consejo Superior reglamentará lo concerniente a las opciones de *trabajo de grado*.

Parágrafo segundo. La creación o supresión de opciones de *trabajo de grado*, debe seguir el procedimiento definido por la Institución.



Artículo quinto. Plan de transición. Los estudiantes que tengan historia académica vigente en el momento de la modificación del plan de estudios podrán solicitar ingreso al nuevo plan. Para dicha transición se tendrán en cuenta las siguientes equivalencias:

Plan de estudios 1						Nuevo plan de estudios					
Periodo académico	Código	Nombre	Créditos	HAD	HTI	Periodo académico	Código	Nombre	Créditos	HAD	HTI
1	CB01004	Fundamentación matemática	3	64	80	1	CB01004	Fundamentación matemática	3	64	80
2	CB01028	Cálculo diferencial	3	64	80	2	CB01028	Cálculo diferencial	3	64	80
2	CB01032	Álgebra lineal	3	64	80	2	CB01032	Álgebra lineal	3	64	80
3	CB01033	Cálculo Integral	3	64	80	3	CB01033	Cálculo integral	3	64	80
3	CB03009	Mecánica y laboratorio	3	64	80	3	CB03020	Física I	3	64	80
4	CB02012	Probabilidad y estadística	3	64	80	3	CB02035	Probabilidad y estadística	3	48	96
4	CB01034	Cálculo vectorial	3	64	80	4	CB01034	Cálculo vectorial	3	64	80
4	CB03010	Óptica, ondas y laboratorio	3	64	80	4	CB03021	Física II	3	64	80
5	CB03011	Electricidad y magnetismo y laboratorio	3	64	80						
5	CB01035	Ecuaciones diferenciales	3	64	80	5	CB01035	Ecuaciones diferenciales	3	64	80
1	CT10006	Algoritmia y programación	3	64	80	1	CT10006	Algoritmia y programación	3	64	80
1	CT13000	Introducción a la ingeniería	3	64	80	1	CT13000	Introducción a la ingeniería	3	64	80
9	CT13036	Trabajo de grado I	2	32	64	7	CT13	Trabajo de grado I	2	32	64



Plan de estudios 1						Nuevo plan de estudios					
Periodo académico	Código	Nombre	Créditos	HAD	HTI	Periodo académico	Código	Nombre	Créditos	HAD	HTI
10	CT13037	Trabajo de grado II	4	64	128	8	CT13	Trabajo de grado II	4	64	128
6	CE05002	Ingeniería económica	3	64	80	4	CE05091	Finanzas corporativas	3	48	96
1	CT10007	Pensamiento sistémico e innovación	2	32	64	5	CE08029	Innovación y emprendimiento	3	48	96
8	CT01083	Formulación y evaluación de proyectos	4	4	8	6	CE08030	Formulación y evaluación de proyectos	3	48	96
9	CT10057	Informática social	3	64	80	7	CT13	Informática Social	2	32	64
2	CT10010	Estructuras Discretas	3	64	80	1	CT10	Estructuras Discretas	3	64	80
5	CT10084	Autómatas y Lenguajes	3	64	80	2	CT10	Introducción a la Teoría de la Computación	3	64	80
3	CT10021	Estructuras de Datos	3	64	80	3	CT10	Estructuras de Datos	3	64	80
6	CT10085	Análisis y diseño de algoritmos	3	64	80	5	CT10	Análisis y Diseño de Algoritmos	3	64	80
8	CT10087	Modelado y Simulación	3	64	80	6	CT10	Modelado y Simulación	3	64	80
9	CT13043	Electiva del programa (Data Science Fundamentals)	3	64	80	6	CT10	Ingeniería de Datos	3	64	80
9	CT13043	Electiva del programa (Inteligencia artificial)	3	64	80	7	CT10	Inteligencia Artificial y Machine Learning	3	64	80
7	CT10086	Algoritmos y análisis estocástico	3	64	80	8	CT10	Deep Learning	3	64	80
2	CT10009	Programación Imperativa	3	64	80	2	CT10	Diseño y Programación Orientados a Objetos	3	64	80



Plan de estudios 1						Nuevo plan de estudios					
Periodo académico	Código	Nombre	Créditos	HAD	HTI	Periodo académico	Código	Nombre	Créditos	HAD	HTI
3	CT10069	Diseño y Programación Orientada a Objetos	3	64	80						
6	CT10070	Ingeniería de Software	3	64	80	3	CT10	Desarrollo de Software	3	64	80
8	CT10089	Ingeniería Web	3	64	80						
4	CT10029	Bases de Datos	3	64	80	4	CT10	Bases de Datos	3	64	80
7	CT10071	Construcción de Software	3	64	80	5	CT10	Producción de Software	3	64	80
8	CT10067	Sistemas de Información	3	64	80						
8	CT10073	Arquitectura de Software	3	64	80	6	CT10	Arquitectura de Software	3	64	80
6	CT10040	Sistemas operativos	3	64	80	4	CT10	Sistemas operativos	3	64	80
6	CT10088	Redes de Comunicaciones	3	64	80	5	CT07	Redes computacionales	3	64	80
7	CT10066	Redes y Servicios	3	64	80	6	CT07	Administración de redes	3	64	80
8	CT11004	Sistemas Distribuidos Computacionales	3	64	80	7	CT07	Infraestructura de TI	3	64	80
9	CT10112	Electiva del programa (Seguridad Informática)	3	64	80	7	CT07	Seguridad Informática	3	64	80
10	CT10068	Gerencia de proyectos de TI	3	64	80	8	CT10	Gestión de proyectos de TI	3	64	80
1	CH04001	Expresión oral y escrita	2	32	64	1	CH04001	Expresión oral y escrita	2	32	64



Plan de estudios 1						Nuevo plan de estudios					
Periodo académico	Código	Nombre	Créditos	HAD	HTI	Periodo académico	Código	Nombre	Créditos	HAD	HTI
---	---	---	---	---	---	2	CE09035	Comunicación corporativa ⁵	2	32	64
4	LM01001	Inglés independiente	3	80	80	3	LM01009	Inglés independiente	3	64	80
5	LM01002	Inglés independiente avanzado	3	80	80	4	LM01010	Inglés independiente avanzado	3	64	80
2	---	Electiva institucional I	2	32	64	1	**	Electiva institucional I	2	32	64
5	---	Electiva institucional II	2	32	64	2	**	Electiva institucional II	2	32	64
10	---	Electiva del programa IV	3	64	80	6	**	Electiva del programa I	3	48	96
10	---	Electiva del programa V	3	64	80	7	**	Electiva del programa II	3	48	96
---	---	---	---	---	---	8	**	Electiva del programa III	3	48	96
10	---	Electiva del programa VI	3	64	80	8	**	Electiva del programa IV	3	48	96
1	CH08001	Preseminario	1	32	16	1	CH08001	Preseminario	1	32	16
3	CH08002	Antropología filosófica	2	32	64	2	CH08002	Antropología filosófica	2	32	64
5	CH03001	Ética general	2	32	64	5	CH03001	Ética general	2	32	64
7	CH01001	Cultura católica	2	32	64	7	CH01001	Cultura católica	2	32	64
9	CH08004	Filosofía del arte	1	32	16	8	CH08004	Filosofía del arte	1	32	16
Total			149	3044	3960	Total			141	2784	3984

HAD: horas semanales de acompañamiento directo.

HTI: horas semanales de trabajo independiente.

Artículo sexto. La Universidad Católica de Colombia otorgará el título de **Ingeniero (a) de Sistemas y Computación** a quienes cursen y aprueben el plan de estudios establecido y cumplan todos los requisitos definidos en la Ley, los Estatutos y Reglamentos vigentes para los programas de pregrado de la Universidad Católica de Colombia.

Artículo séptimo. La Rectoría notificará al Ministerio de Educación Nacional las modificaciones al plan de estudios del programa de **Ingeniería de Sistemas y Computación**, siguiendo el procedimiento establecido en la normatividad vigente.

Artículo octavo. El nuevo plan de estudios rige a partir de la fecha Resolución de autorización por parte del Ministerio de Educación Nacional.

Artículo noveno. El presente Acuerdo deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

Comuníquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, a los 12 días del mes de diciembre de 2023.

FRANCISCO JOSÉ GÓMEZ ORTIZ
Vicepresidente

SERGIO MARTÍNEZ LONDOÑO
Secretario General