

Programa Curricular **CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

SEDE BOGOTÁ | FACULTAD DE CIENCIAS | [ACUERDO 130 DE 2017 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS](#)

La presente Malla Curricular es una propuesta que busca orientar al estudiante en la inscripción de sus asignaturas semestre a semestre, teniendo en cuenta el número de créditos exigidos por agrupaciones y componentes.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
4 4 8 Fundamentos de Matemáticas 2015168	4 4 8 Sistemas Numéricos 2015181	4 4 8 Introducción a la Teoría de Conjuntos 2025819	4 4 8 Introducción al Análisis Real 2015155	4 4 8 Álgebra Abstracta y Computacional 2026555	4 4 8 Libre Elección	4 4 8 Libre Elección	4 4 8 Libre Elección	8 2 22 Trabajo de Grado
4 4 8 Cálculo Diferencial en una Variable 2016377	4 4 8 Cálculo Integral en una Variable 2015556	4 4 8 Cálculo Vectorial 2015162	4 4 8 Cálculo de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias 2016342	4 4 8 Optativa - Matemáticas y Estructuras Discretas*	4 4 8 Optativa - Matemáticas y Estructuras Discretas*	4 4 8 Análisis Numérico 2015150	3 4 5 Optativa - Computación Científica*	4 4 8 Libre Elección
4 4 8 Libre Elección	4 4 8 Álgebra Lineal Básica 2015555	4 4 8 Probabilidad 2015178	3 4 5 Optativa - Ciencias Naturales y Estadística*	3 4 5 Optativa - Computación Aplicada*	3 4 5 Optativa - Computación Aplicada*	4 4 8 Libre Elección	4 4 8 Libre Elección	
3 4 5 Introducción a las Ciencias de la Computación y a la Programación 2026573	3 4 5 Programación Orientada a Objetos 2016375	3 4 5 Estructuras de Datos 2016699	3 4 5 Algoritmos 2016696	4 4 8 Introducción a la Teoría de la Computación 2015174	3 4 5 Optativa - Algoritmos y T. Computación*	4 4 8 Optativa - Seguridad Info. y Codificación*	3 4 5 Optativa - Seguridad Info. y Codificación*	
				3 4 5 Elementos de Computadores 2016698	3 4 5 Sistemas Operativos 2016707		3 4 5 Optativa - Sistemas Operativos de Cómputo y Compiladores	
TOTAL 15 16 29	TOTAL 15 16 29	TOTAL 15 16 29	TOTAL 14 16 26	TOTAL 18 20 34	TOTAL 17 20 31	TOTAL 16 16 32	TOTAL 17 20 31	TOTAL 12 6 30
4 4 8 Lecto-escritura 1000002	4 4 8 Matemática Básica 1000001			FUNDAMENTACIÓN TOTAL Obligatorio: 49 Optativo: 11 60	DISCIPLINAR TOTAL Obligatorio: 29 Optativo: 22 51	LIBRE ELECCIÓN TOTAL Optativo: 28 28	TOTAL PROGRAMA 139	
3 4 5 Inglés I	3 4 5 Inglés II	3 4 5 Inglés III	3 4 5 Inglés IV					
						% DE PROGRAMA 		

CONVENCIONES

- COMPONENTE DE NIVELACIÓN
 - COMPONENTE DE FUNDAMENTACIÓN
 - COMPONENTE DE LIBRE ELECCIÓN
 - COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL O DISCIPLINAR
- * El listado de asignaturas optativas se presenta en la siguiente hoja, según la agrupación a la que pertenezcan.

No. de créditos Asignatura	#	HAP-A	HTA-A	Color componente
prerrequisito	Nombre de la asignatura			HAP-A: Horas de actividad presencial por asignatura HTA-A: Horas de trabajo académico individual por asignatura
	Código de la asignatura			Identificación asignatura
Créditos por semestre	#	HAP-S	HTA-S	HAP-S: Horas de actividad presencial por semana HTA-S: Horas de trabajo académico individual por semana

La **UNIVERSIDAD NACIONAL** aprende

MATEMÁTICAS Y ESTRUCTURAS DISCRETAS		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.
2015168	Fundamentos de matemáticas	4
2015181	Sistemas numéricos	4
2025819	Introducción a la teoría de conjuntos	4
2016377	Cálculo diferencial en una variable	4
2015556	Cálculo integral en una variable	4
2015162	Calculo vectorial	4
2016342	Cálculo de ecuaciones diferenciales ordinarias	4
2015155	Introducción al análisis real	4
2015555	Álgebra lineal básica	4
2015152	Grupos y anillos	4
2015178	Probabilidad	4
2027312	Introducción al análisis combinatorio	4
2015184	Teoría de grafos	4
CRÉDITOS: EXIGIDOS: 48 OBLIGATORIOS: 40 OPTATIVOS: 8		

CIENCIAS NATURALES Y ESTADÍSTICA		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.
2022689	Fundamentos de física	3
2016651	Fundamentos de física teórica	3
2015176	Mecánica newtoniana	4
1000013	Probabilidad y estadística fundamental	3
1000010	Biología molecular y celular	3
1000041	Química básica	3
CRÉDITOS: EXIGIDOS: 3 OBLIGATORIOS: 0 OPTATIVOS: 3		

PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURAS DE DATOS		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.
2026573	Introducción a las ciencias de la computación y a la programación	3
2016375	Programación orientada a objetos	3
2016699	Estructuras de datos	3
CRÉDITOS: EXIGIDOS: 9 OBLIGATORIOS: 9 OPTATIVOS: 0		

ALGORITMOS Y TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.
2016696	Algoritmos	3
2015174	Introducción a la teoría de la computación	4
2026555	Algebra abstracta y computacional	4
2027628	Teoría de lenguajes formales	3
2027629	Lógica computacional	3
2019267	Teoría de la recursión	4
2021834	Informática aplicada	3
2024065	Mundos virtuales	3
CRÉDITOS: EXIGIDOS: 14 OBLIGATORIOS: 11 OPTATIVAS: 3		

SEGURIDAD INFORMÁTICA Y CODIFICACIÓN		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.
2027311	Introducción a la criptografía y a la teoría de información	4
2027313	Teoría de la codificación	4
2027310	Criptografía	3
CRÉDITOS: EXIGIDOS: 7 OBLIGATORIOS: 0 OPTATIVAS: 7		

SISTEMAS OPERATIVOS, DE CÓMPUTO Y COMPILADORES		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.
2016698	Elementos de computadores	3
2016697	Arquitectura de computadores	3
2016707	Sistemas operativos	3
2027642	Compiladores	3
CRÉDITOS: EXIGIDOS: 9 OBLIGATORIOS: 6 OPTATIVAS: 3		

COMPUTACIÓN CIENTÍFICA		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.
2015150	Análisis numérico	4
2026519	Ecuaciones en diferencias finitas y sistemas dinámicos	4
2015173	Introducción a la optimización	4
2025971	Optimización	3
2027630	Introducción al modelamiento matemático	3
CRÉDITOS: EXIGIDOS: 7 OBLIGATORIOS: 4 OPTATIVAS: 3		

COMPUTACIÓN APLICADA		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.
2027641	Análisis de bases de datos	3
2025196	Introducción a la biología computacional	4
2027631	Introducción a la inteligencia artificial	3
2027309	Análisis forense digital	4
2027632	Física computacional	3
2027643	Introducción al aprendizaje de máquina	3
2016740	Finanzas computacionales	4
CRÉDITOS: EXIGIDOS: 6 OBLIGATORIOS: 0 OPTATIVAS: 6		

TRABAJO DE GRADO		
CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉD.
2027633	Trabajo de Grado - Trabajos investigativos	8
2027634	Trabajo de Grado - Asignaturas de Posgrado	8
2027636	Trabajo de Grado - Pasantías	8
CRÉDITOS: EXIGIDOS: 8 OBLIGATORIOS: 8 OPTATIVAS: 0		

CONVENCIONES

- COMPONENTE DE FUNDAMENTACIÓN
- COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL O DISCIPLINAR
- COMPONENTE DE LIBRE ELECCIÓN
- ASIGNATURA OBLIGATORIA