# PROGRAMA DE COMPUTACIÓN CIENTÍFICA

## Malla Curricular

| | |
|---|---|
| UM | UOC Universidad de Medellín |
| CB | UOC Matemáticas |
| CBI | UOC Ciencias Naturales |
| DPA | UOC Programación Científica |
| DSS | UOC Desarrollo de Soluciones Software |
| IN | UOC Investigación |
| IS | UOC estadística y Ciencia de Datos |

**FORMATO**

| Nombre de la asignatura | | |
|---|---|---|
| Créditos | HD | HI |

**HD: Horas de trabajo directo (En clase)**

**HI: Horas de trabajo indirecto (Fuera de clase)**

| Nivel | Créditos | | | | | | | | | | | | | | | | | | HD | HI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 18 | Pensamiento Ingenieril | 2 | 32 | 64 | Introducción a la Computación Científica | 2 | 32 | 64 | Pensamiento Algorítmico | 3 | 64 | 80 | Actividad Deportiva o Cultural | 1 | 32 | 16 | Análisis Geométrico | 4 | 64 | 128 | Álgebra y Trigonometría | 3 | 48 | 96 | Expresión Escrita | 3 | 64 | 80 | 336 | 528 |
| II | 19 | Procesos de Negocio y Tecnologías de Información | 3 | 64 | 80 | Fundamentos de Programación Científica | 2 | 32 | 64 | Algoritmos y Programación Orientada a Objetos | 3 | 64 | 80 | Matemáticas Discretas | 3 | 64 | 80 | Álgebra Lineal | 3 | 48 | 96 | Cálculo Diferencial | 3 | 48 | 96 | Ciencia y Libertad | 2 | 64 | 32 | 384 | 528 |
| III | 17 | Ingeniería de Requisitos | 3 | 64 | 80 | Computación de Alto Desempeño | 3 | 48 | 96 | Lenguajes de Programación y Código Limpio | 3 | 64 | 80 | Estructura de Datos Dinámicas | 3 | 64 | 80 | Introducción a la Teoría de la Computación | 2 | 32 | 64 | Cálculo Integral | 3 | 48 | 96 | | | | | 320 | 496 |
| IV | 18 | Fundamentos de Diseño de Software | 3 | 64 | 80 | Análisis y Diseño de Algoritmos | 3 | 64 | 80 | Modelo de Datos | 3 | 64 | 80 | Estadística I | 3 | 48 | 96 | Química I | 3 | 48 | 96 | Cálculo de Varias Variables | 3 | 48 | 96 | | | | | 336 | 528 |
| V | 18 | Diseño Detallado y Arquitectura de Software | 3 | 64 | 80 | Lenguajes y Paradigmas de Programación | 3 | 64 | 80 | | | | | Estadística II | 3 | 48 | 96 | Química II | 3 | 48 | 96 | Fundamentos de Biología Computacional | 3 | 48 | 96 | Ecuaciones Diferenciales | 3 | 48 | 96 | 320 | 544 |
| VI | 18 | | | | | Desarrollo de Aplicaciones Web | 3 | 64 | 80 | Gestión y Administración de Datos | 3 | 64 | 80 | Bioinformática y Biología Computacional | 3 | 48 | 96 | Física Computacional I | 3 | 48 | 96 | Análisis Numérico | 3 | 48 | 96 | Ecuaciones Diferenciales Parciales | 3 | 48 | 96 | 320 | 544 |
| VII | 16 | Libre Elección I | 2 | 32 | 64 | Desarrollo de Aplicaciones Móviles | 3 | 64 | 80 | | | | | Mecánica Cuántica I | 2 | 32 | 64 | Física Computacional II | 3 | 48 | 96 | Análisis Numérico Avanzado | 3 | 48 | 96 | Línea de Énfasis I | 3 | 48 | 96 | 272 | 496 |
| VIII | 18 | Libre Elección II | 2 | 32 | 64 | Análisis Predictivo de Datos | 3 | 64 | 80 | Machine Learning | 3 | 48 | 96 | Mécanica Cuántica II | 2 | 32 | 64 | Investigación de Operaciones | 3 | 64 | 80 | Metodología de la investigación y formulación de proyectos científico | 2 | 32 | 64 | Línea de Énfasis II | 3 | 48 | 96 | 320 | 544 |
| IX | 14 | Libre Elección III | 2 | 32 | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | Trabajo de grado-Práctica empresarial-Proyecto empresarial o de investigación | 9 | 108 | 324 | Línea de Énfasis III | 3 | 48 | 96 | 188 | 484 |
| **TOTAL** | **156** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **2796** | **4692** |