

# PÉNSUM

## Ingeniería en ciencia de datos

### Modalidad: Semipresencial

| Clave   | Primer cuatrimestre             | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ. |
|---------|---------------------------------|----|----|----|----|----|----------|
| CEG-101 | ANÁLISIS Y REDACCIÓN DE TEXTOS  | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  |          |
| CEG-102 | ORIENTACIÓN INSTITUCIONAL       | 2  | 2  | 0  | 0  | 2  |          |
| CEG-104 | HISTORIA SOCIAL DOMINICANA      | 3  | 3  | 0  | 0  | 3  |          |
| CEG-106 | RAZONAMIENTO MATEMÁTICO         | 4  | 2  | 2  | 3  | 7  |          |
| ICD-100 | FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE DATOS | 3  | 3  | 0  | 0  | 3  |          |
| INF-101 | FUNDAMENTOS DE COMPUTACIÓN      | 3  | 1  | 2  | 3  | 6  |          |
| ING-101 | INGLÉS 1                        | 0  | 2  | 2  | 0  | 4  |          |
| INS-125 | TEORÍA Y PRÁCTICA DE ALGORITMOS | 4  | 2  | 2  | 3  | 7  |          |
|         |                                 | 22 | 17 | 10 | 9  | 36 |          |

| Clave   | Segundo cuatrimestre                  | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ.         |
|---------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------|
| CEG-103 | DEPORTE / CULTURA                     | 1  | 0  | 2  | 0  | 2  |                  |
| CEG-107 | VIDA Y SOCIEDAD EN LOS ESTADOS UNIDOS | 1  | 0  | 2  | 0  | 2  |                  |
| CEG-108 | PENSAMIENTO FILOSÓFICO                | 2  | 2  | 0  | 0  | 2  |                  |
| IDS-200 | FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DE SOFTWARE | 3  | 3  | 0  | 0  | 3  | INF-101, INS-125 |
| INF-134 | SISTEMAS OPERATIVOS I                 | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | INF-101          |
| ING-102 | INGLÉS 2                              | 0  | 2  | 2  | 0  | 4  | ING-101          |
| MAT-100 | PRECÁLCULO                            | 4  | 2  | 2  | 3  | 7  | CEG-106          |
| MAT-260 | MATEMÁTICA DISCRETA                   | 4  | 4  | 0  | 0  | 4  | CEG-106          |
|         |                                       | 18 | 15 | 10 | 3  | 28 |                  |

| Clave   | Tercer cuatrimestre        | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ.         |
|---------|----------------------------|----|----|----|----|----|------------------|
| CEG-105 | EDUCACIÓN CONSTITUCIONAL   | 3  | 3  | 0  | 0  | 3  |                  |
| EST-200 | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | MAT-260          |
| IDS-201 | PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN | 4  | 2  | 4  | 0  | 6  | INS-125          |
| IDS-302 | BASE DE DATOS I            | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | INF-101, MAT-106 |
| ING-103 | INGLÉS 3                   | 0  | 2  | 2  | 0  | 4  | ING-102          |
| MAT-252 | CÁLCULO I                  | 5  | 4  | 2  | 0  | 6  | MAT-100          |
| SEM-202 | SEMINARIO 2                | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  |                  |
|         |                            | 18 | 16 | 12 | 0  | 28 |                  |

| Clave   | Cuarto cuatrimestre   | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ. |
|---------|-----------------------|----|----|----|----|----|----------|
| FIS-240 | FÍSICA I              | 4  | 3  | 2  | 0  | 5  | MAT-100  |
| ICD-300 | ANALÍTICA DESCRIPTIVA | 4  | 2  | 4  | 2  | 8  | IDS-201  |
| IDS-313 | BASE DE DATOS II      | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | IDS-302  |
| ING-104 | INGLÉS 4              | 0  | 2  | 2  | 0  | 4  | ING-103  |
| INS-264 | ESTRUCTURA DE DATOS I | 4  | 2  | 4  | 0  | 6  | IDS-201  |
| MAT-253 | CÁLCULO II            | 5  | 4  | 2  | 0  | 6  | MAT-252  |
|         |                       | 20 | 15 | 16 | 2  | 33 |          |

| Clave   | Quinto cuatrimestre                              | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ. |
|---------|--------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----------|
| FIS-250 | FÍSICA II                                        | 4  | 3  | 2  | 0  | 5  | FIS-240  |
| ICD-301 | LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PARA CIENCIA DE DATOS I | 4  | 2  | 4  | 0  | 6  | IDS-201  |
| ICD-303 | MODELOS ESTADÍSTICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES  | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | EST-200  |
| ING-105 | INGLÉS 5                                         | 0  | 2  | 2  | 0  | 4  | ING-104  |
| MAT-132 | ÁLGEBRA LINEAL                                   | 4  | 4  | 0  | 0  | 4  | MAT-253  |
| MAT-254 | CÁLCULO III                                      | 5  | 4  | 2  | 0  | 6  | MAT-253  |
|         |                                                  | 20 | 17 | 12 | 0  | 29 |          |

| Clave   | Sexto cuatrimestre                                | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ. |
|---------|---------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----------|
| ADM-384 | MERCADO LABORAL Y MANEJO DE CONFLICTOS            | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  |          |
| ICD-302 | LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PARA CIENCIA DE DATOS II | 4  | 2  | 4  | 0  | 6  | ICD-301  |
| ICD-303 | ANALÍTICA PRESCRIPTIVA                            | 4  | 2  | 4  | 0  | 6  | IDS-313  |
| ING-106 | INGLÉS 6                                          | 0  | 2  | 2  | 0  | 4  | ING-105  |
| MAT-261 | ANÁLISIS DE REGRESION                             | 4  | 2  | 4  | 0  | 6  | ICD-300  |
| MAT-262 | FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA AVANZADA                | 4  | 3  | 2  | 0  | 5  | MAT-132  |
| SEM-203 | SEMINARIO 3                                       | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | SEM-202  |
|         |                                                   | 19 | 14 | 18 | 0  | 32 |          |

| Clave   | Séptimo cuatrimestre               | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ. |
|---------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----------|
| ADM-307 | LIDERAZGO Y HABILIDADES DIRECTIVAS | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  |          |
| EST-300 | ESTADÍSTICA INFERENCIAL            | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | EST-200  |
| IAR-300 | INTELIGENCIA ARTIFICIAL            | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | INS-125  |
| ICD-304 | MODELOS DE VISUALIZACIÓN           | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | IDS-313  |
| ICD-306 | ANÁLITICA PREDICTIVA               | 4  | 4  | 0  | 0  | 4  | ICD-303  |
| ING-304 | INGLÉS TÉCNICO I                   | 2  | 1  | 2  | 0  | 3  | ING-106  |
|         |                                    | 18 | 13 | 10 | 0  | 23 |          |

| Clave   | Octavo cuatrimestre                           | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ.         |
|---------|-----------------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------|
| ADM-382 | FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS         | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | ADM-384          |
| EMP-200 | EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN                   | 3  | 1  | 2  | 3  | 6  |                  |
| FIL-390 | ÉTICA PROFESIONAL                             | 2  | 2  | 0  | 0  | 2  |                  |
| ICD-305 | MODELO DE MANIPULACIÓN Y PREPARACIÓN DE DATOS | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | ICD-303, ICD-304 |
| ICD-308 | INTELIGENCIA DE NEGOCIOS                      | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | IAR-300          |
| ING-305 | INGLÉS TÉCNICO II                             | 2  | 1  | 2  | 0  | 3  | ING-304          |
| OPT-304 | ELECTIVA I                                    | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  |                  |
|         |                                               | 19 | 12 | 12 | 3  | 27 |                  |

| Clave   | Noveno cuatrimestre             | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ.                                 |
|---------|---------------------------------|----|----|----|----|----|------------------------------------------|
| ECO-130 | ECONOMÍA GENERAL                | 3  | 3  | 0  | 0  | 3  | EST-200                                  |
| ICD-307 | APRENDIZAJE AUTOMÁTICO          | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | IAR-300                                  |
| ICD-309 | MODELOS ANALÍTICOS DE DATOS     | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | ICD-305                                  |
| ICD-310 | ANÁLISIS CON DATOS ABIERTOS     | 4  | 2  | 4  | 0  | 6  | ADM-382                                  |
| MET-370 | METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 3  | 3  | 0  | 0  | 3  | EST-300                                  |
| OPT-305 | ELECTIVA II                     | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | OPT-304                                  |
|         |                                 | 19 | 14 | 10 | 0  | 24 | Haber aprobado hasta el 8vo cuatrimestre |

| Clave   | Décimo cuatrimestre         | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ.         |
|---------|-----------------------------|----|----|----|----|----|------------------|
| ADM-308 | GESTIÓN DE PROYECTOS        | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | ADM-382, ICD-309 |
| CON-201 | CONTABILIDAD FINANCIERA     | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | CEG-106          |
| ELE-300 | ELECTRÓNICA BÁSICA          | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | FIS-240          |
| ICD-311 | APRENDIZAJE PROFUNDO        | 5  | 2  | 6  | 0  | 8  | ICD-307          |
| ICD-312 | GESTIÓN DE CALIDAD DE DATOS | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | ADM-308, ICD-308 |
|         |                             | 17 | 10 | 14 | 0  | 24 |                  |

| Clave   | Undécimo cuatrimestre                                     | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ.                                  |
|---------|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|-------------------------------------------|
| ICD-313 | INGENIERÍA PARA EL PROCESADO MASIVO DE DATOS CON BIG DATA | 3  | 2  | 0  | 3  | 5  | IDS-313                                   |
| ICD-314 | PROCESAMIENTO DE IMÁGENES CON DATOS GEOESPACIALES         | 3  | 2  | 0  | 3  | 5  | ICD-310, ICD-312                          |
| ICS-100 | FUNDAMENTOS DE CIBERSEGURIDAD                             | 4  | 3  | 2  | 0  | 5  |                                           |
| IDS-381 | SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN                               | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | IDS-200                                   |
| IOT-300 | INTERNET DE LAS COSAS (IoT)                               | 3  | 2  | 2  | 0  | 4  | ELE-300                                   |
| MET-411 | SEMINARIO DE GRADO                                        | 3  | 2  | 0  | 3  | 5  | MET-370                                   |
|         |                                                           | 19 | 13 | 6  | 9  | 28 | Haber aprobado hasta el 10mo cuatrimestre |

| Clave   | Duodécimo cuatrimestre                        | CR | HT | HP | HI | TH | PRE-REQ.                                  |
|---------|-----------------------------------------------|----|----|----|----|----|-------------------------------------------|
| ICD-390 | PASANTÍA                                      | 8  | 1  | 14 | 0  | 15 | Haber aprobado hasta el 11vo cuatrimestre |
| ICD-391 | TRABAJO DE GRADO O PROYECTO DE FIN DE CARRERA | 6  | 1  | 0  | 15 | 16 | Haber aprobado hasta el 11vo cuatrimestre |
|         |                                               | 14 | 2  | 14 | 15 | 31 |                                           |

#### Requisitos de grado: Tesis

|                                                  |       |
|--------------------------------------------------|-------|
| TOTAL PERÍODOS ACADÉMICOS CUATRIMESTRALES        | 12    |
| TOTAL ASIGNATURAS                                | 74    |
| TOTAL CRÉDITOS                                   | 223   |
| TOTAL HORAS TEÓRICAS                             | 2,370 |
| TOTAL HORAS PRÁCTICAS                            | 4,320 |
| TOTAL HORAS DE INVESTIGACIÓN                     | 1,845 |
| TOTAL HORAS TEÓRICAS - PRÁCTICAS - INVESTIGACIÓN | 8,535 |
| VERSIÓN NÚMERO                                   | 2-25  |

#### Leyenda

|        |                        |
|--------|------------------------|
| CR     | Créditos               |
| HT     | Horas Teóricas         |
| HP     | Horas Prácticas        |
| HI     | Horas de Investigación |
| TH     | Total de Horas         |
| PRE-RE | Pre-Requisitos         |

**TÍTULO A OTORGAR:** INGENIERO EN CIENCIA DE DATOS