



## ACUERDO DE CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

No. 37

(31 DE JULIO DE 2024)

**POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA EL PLAN DE ESTUDIOS CORRESPONDIENTE A LA ESPECIALIZACIÓN EN ANALÍTICA Y CIENCIA DE DATOS APLICADA.**

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**, en uso de sus atribuciones legales y

### CONSIDERANDO

Que en ejercicio de la autonomía universitaria consagrada en el artículo 69 de la Constitución Política, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5º del Estatuto General, la Universidad Tecnológica de Pereira tiene la potestad de decidir cuáles programas de educación puede ofertar a la comunidad en las diferentes modalidades educativas.

Que de acuerdo con lo establecido en el numeral 10º del artículo 17 del Estatuto General, el Consejo Superior Universitario es el órgano de gobierno competente para crear, suspender y suprimir programas académicos a propuesta del Consejo Académico.

Que el Consejo Académico en sesión del 19 de Junio de 2024, estudió y recomendó la aprobación de la Especialización en Analítica y Ciencia de Datos Aplicada, y su respectivo plan de estudios, el cual será administrado por las Facultades de Ciencias Empresariales.

Que el programa tendrá una duración de (2) semestres, treinta (27) créditos académicos, en modalidad presencial, la periodicidad de admisión será anual, el número de estudiantes en el primer periodo será de 16, y el título a otorgar será "Especialista en Analítica y Ciencia de Datos Aplicada".

Que el Consejo Superior Universitario autorizó mediante Acuerdo No.36 del 31 de julio de 2024 el funcionamiento del programa "Especialización en Analítica y Ciencia de Datos Aplicada", atendiendo las disposiciones establecidas en los Decretos No. 1075 de 2015, No.1330 de 2019 y No.0529 de 2024. y en especial las referidas a los "Créditos Académicos".

Que se requiere la expedición del acto administrativo que autorice el Plan de Estudios de dicho Programa.

Que, en virtud de lo anteriormente expuesto, el Consejo Superior



ACUERDO DE CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

No. 37

(31 DE JULIO DE 2024)

**ARTÍCULO PRIMERO:** Autorizar el Plan de Estudios de la Especialización en Analítica y Ciencia de Datos Aplicada, así:

| SEMESTRE I     |   |                   |                          |                           |                     |                      |                                      |                         |         |                        |                         |                                      |                          |            |                           |                        |                       |                                |
|----------------|---|-------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Código         | Asignatura                              | Crédito Académico | Horas Teóricas Semanales | Horas Prácticas Semanales | Factor Hora Teórica | Factor Hora Práctica | Horas Sin Acompañal. Docente Semanal | Horas Totales Semanales | Semanas | Horas Teóricas Totales | Horas Prácticas Totales | Horas sin Acompañal. Docente Totales | Intensidad Horaria Total | Requisitos | Cáncer de las Asignaturas | Escala de Calificación | Área de Conocimiento  | Núcleo Básico del Conocimiento |
| ACD131         | Introducción a la Ciencia de Datos      | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| ACD132         | Python para ciencia datos               | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| ACD133         | Minería de Datos y Análisis en Big Data | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| ACD134         | Análisis de Datos Multivariados         | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| ACD115         | Proyecto Integrador 1                   | 1                 | 8                        | 2                         | 4.0                 | 3.0                  | 38                                   | 48                      | 1       | 8                      | 2                       | 38                                   | 48                       |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| <b>TOTALES</b> |   | 13                | 40                       | 10                        |                     |                      | 142                                  | 192                     |         | 136                    | 34                      | 454                                  | 624                      |            |                           |                        | No. Asignaturas       | 5                              |

| SEMESTRE II    |   |                   |                          |                           |                     |                      |                                      |                         |         |                        |                         |                                      |                          |            |                           |                        |                       |                                |
|----------------|---|-------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Código         | Asignatura                                  | Crédito Académico | Horas Teóricas Semanales | Horas Prácticas Semanales | Factor Hora Teórica | Factor Hora Práctica | Horas Sin Acompañal. Docente Semanal | Horas Totales Semanales | Semanas | Horas Teóricas Totales | Horas Prácticas Totales | Horas sin Acompañal. Docente Totales | Intensidad Horaria Total | Requisitos | Cáncer de las Asignaturas | Escala de Calificación | Área de Conocimiento  | Núcleo Básico del Conocimiento |
| ACD231         | Machine Learning para Modelos de Predicción | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| ACD232         | Visualización Avanzada de Datos             | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| ACD233         | Análisis de Datos no Estructurados          | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| ACD100         | Electiva I                                  | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| ACD225         | Proyecto Integrador 2                       | 2                 | 8                        | 2                         | 10.0                | 3.0                  | 86                                   | 96                      | 1       | 8                      | 2                       | 86                                   | 96                       |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO |                                |
| <b>TOTALES</b> |   | 14                | 40                       | 10                        |                     |                      | 190                                  | 240                     |         | 136                    | 34                      | 502                                  | 672                      |            |                           |                        | No. Asignaturas       | 5                              |

| Semestre  | CREDITOS | ACUMULADO CREDITOS ACADÉMICOS | $S_n = \sum_{i=1}^n C_i + \frac{C_n}{2}$ |     | UBICACIÓN SEMESTRAL |    |
|---|----------|-------------------------------|--|-----|---------------------|----|
| 1   | 13       | 13                            | 0  | 6.5 | 0                   | 6  |
| 2   | 14       | 27                            | 7.5                                      | 20  | 7                   | 20 |
| (*) Estudiantes que tengan pendientes asignaturas y trabajo de grado para optar su título |          |                               | 21                                       | 27  | 21                  | 27 |

|                                  | Semanales  | Totales     |      |
|----------------------------------|------------|-------------|------|
| Horas Teóricas                   | 80         | 272         | 1280 |
| Horas Prácticas                  | 20         | 68          | 320  |
| Horas sin Acompañamiento Docente | 332        | 956         | 5312 |
| <b>INTENSIDAD HORARIA TOTAL</b>  | <b>432</b> | <b>1296</b> | 6912 |
| <b>TOTAL CREDITOS PROGRAMA</b>   | <b>27</b>  | <b>27</b>   | 144  |
| <b>NÚMERO DE ASIGNATURAS</b>     | <b>10</b>  |             |      |

*B1*



## ACUERDO DE CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

No. 37

(31 DE JULIO DE 2024)

GAMA: OPCIONALES - ELECTIVAS

| CODIGO ASIGNATURA BASE | Código | Asignatura                                | Crédito Académico | Horas Teóricas Semanales | Horas Prácticas Semanales | Factor Hora Teórica | Factor Hora Práctica | Horas Sin Acompañar/ Docente Semanal | Horas Totales Semanales | Semanas | Horas Teóricas Totales | Horas Prácticas Totales | Horas sin Acompañar/ Docente Totales | Intensidad Horaria Total | Requisitos | Cácter de las Asignaturas | Escala de Calificación | Área de Conocimiento  | Núcleo Básico del Conocimiento |
|------------------------|--------|---|-------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| ACD100                 | ACD1A1 | Aprendizaje Profundo (Deep Learning)      | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO | NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO |
| ACD100                 | ACD1B1 | Análisis de Decisiones Multicriterio.     | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO | NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO |
| ACD100                 | ACD1C1 | Ciberseguridad y privacidad de los datos. | 3                 | 8                        | 2                         | 3                   | 1                    | 26                                   | 36                      | 4       | 32                     | 8                       | 104                                  | 144                      |            | Teórica                   | Cuantitativa           | ÁREA DEL CONOCIMIENTO | NÚCLEO BÁSICO DEL CONOCIMIENTO |

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El presente Acuerdo rige a partir de su fecha de expedición.

**PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Pereira en la sesión del Consejo Superior Universitario realizada a los treinta y un (31) días del mes de julio de 2024.

*Adriana López Jamboos*

**ADRIANA MARÍA LÓPEZ JAMBOOS**  
Presidente

*María Teresa Vélez Ángel*

**MARÍA TERESA VÉLEZ ÁNGEL**  
Secretaria General encargada