



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

ANEXO I - PROTOCOLO XVII

Propuesta académica	2
a) Denominación	2
b) Destinatarios	2
c) Requisitos de ingreso	2
d) Objetivos	3
n) Justificación	4
o) Pertinencia respecto a la F.C.E.F. y N.	4
p) Estructura	5
q) Contenido de cada unidad y módulo	6
r) Modalidad de cursado	9
s) Cronograma y carga horaria (en horas y CRE)	9
t) Nómina de equipo directivo y de docentes	11
u) Modalidad de evaluación	11
v) Requisitos de aprobación	12
w) Bibliografía	12
x) Modelo de certificado	13



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

Propuesta académica

Denominación

Diplomatura Universitaria de Formación Continua “Power BI Specialist según estándar PL-300”

Destinatarios

Los públicos objetivos serán:

- Trabajadores o aspirantes a trabajar en el sector conocido como “Economía del conocimiento”.
- Estudiantes de grado y graduados de disciplinas científicas y técnicas que deseen incorporar conocimiento en el área de Business Intelligence, uno de los sectores en mayor auge del campo de la analítica de datos.
- Docentes de informática y ciencias de la computación que deseen actualizar conocimientos.
- Gerentes, que deseen incorporar habilidades analíticas y de Business Intelligence a su experiencia profesional para causar impacto en sus carreras y organizaciones.

Requisitos de ingreso

Requisitos académicos

1. Es recomendable, pero no obligatorio, tener conocimientos básicos de estadística.

Requisitos generales

1. Computadora con conexión a internet y micrófono.
2. Abonar el arancel.
3. Para estudiantes de grado o graduados se les solicitará un certificado de alumno regular o de finalización de estudios.

Objetivos

Objetivo General



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

Capacitar a profesionales en la utilización de Power BI para gestionar, analizar y visualizar datos de manera eficiente, permitiéndoles desarrollar reportes y tableros que optimicen la toma de decisiones en diferentes áreas de negocio, según los lineamientos técnicos propuestos por Microsoft (PL300).

Objetivos Específicos:

- Dominar la interfaz y funcionalidades avanzadas de Power BI, incluyendo DAX (Data Analysis Expressions).
- Transformar y modelar datos de diversas fuentes asegurando su calidad.
- Diseñar visualizaciones efectivas que faciliten la interpretación de datos.
- Crear tableros interactivos para análisis dinámico.
- Integrar Power BI con Power Automate para automatizar procesos.
- Gestionar tableros en Power BI Service con roles y permisos.
- Prepararse para la certificación PL-300 de Microsoft.
- Desarrollo de un proyecto integrador de Business Intelligence.

Justificación

En un entorno empresarial donde los datos son la base para la toma de decisiones, Power BI se ha posicionado como la herramienta líder en Business Intelligence, según el informe Magic Quadrant de Gartner. Este reconocimiento se debe a su facilidad de uso, capacidades avanzadas y amplia adopción en múltiples industrias. Además, el Bureau of Labor Statistics de EE. UU. proyecta un crecimiento del 11% en empleos relacionados con el análisis de datos para 2031, destacando la importancia de profesionales capacitados en herramientas como Power BI.

Power BI permite transformar grandes volúmenes de datos en visualizaciones claras e interactuar con ellos de manera dinámica, facilitando la toma de decisiones en tiempo real. En Argentina y América Latina, esta necesidad es cada vez más evidente, con empresas que buscan optimizar procesos y aumentar su competitividad a través del uso eficiente de los datos.

La Diplomatura en Power BI proporciona una formación integral, desde la conexión y transformación de datos hasta la publicación de tableros en la nube, alineándose con la certificación PL-300 de Microsoft, un estándar global en el campo del Business Intelligence y una de las certificaciones más importantes



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

provistos por la compañía creadora de la herramienta. Esto asegura que los diplomados no solo desarrollen habilidades prácticas, sino también un respaldo profesional reconocido internacionalmente. Por último, Microsoft certifica a quienes aprueban la PL-300 como “Power BI Data Analyst”, lo que potenciará aún más el perfil del estudiante, aumentando su empleabilidad.

Con esta formación, los estudiantes podrán aplicar los conocimientos adquiridos en sectores como finanzas, salud, educación y tecnología, generando impacto inmediato en sus organizaciones y mejorando su perfil profesional para un mercado laboral en constante evolución.

Pertinencia respecto a la F.C.E.F. y N.

En el mundo actual, la capacidad de analizar y visualizar datos es esencial para la toma de decisiones. Las carreras científicas y tecnológicas de la FCEFyN, requieren, cada vez más, formar profesionales que tengan un manejo avanzado de datos. Power BI facilita la transformación de datos crudos en información valiosa, de manera simple y con un enfoque práctico.

Los profesionales capacitados en Power BI pueden automatizar tareas, mejorar la comunicación de resultados y extraer conocimiento valiosos de los datos. Esto no solo aumenta la competitividad de los graduados, sino que también potencia su capacidad para enfrentar y resolver desafíos complejos. Power BI es una herramienta versátil utilizada por profesionales de todas las jerarquías y roles dentro de una organización: desde un analista junior que crea tableros para usuarios finales hasta un gerente que necesita tomar decisiones estratégicas basadas en datos, Power BI proporciona la solución necesaria para cada nivel.

La Diplomatura en Power BI ofrece una formación integral, combinando teoría y práctica, y se posiciona como una opción altamente relevante y demandada. Los profesionales formados en esta diplomatura estarán mejor preparados para contribuir al éxito de sus organizaciones y destacar en el mercado laboral.

Estructura, carga horaria y metodología

La Diplomatura se desarrolla en 10 módulos que cubren el uso profesional de Power BI, desde los conceptos iniciales hasta técnicas avanzadas. Cada módulo contiene entre una y tres clases en vivo, complementadas con material de trabajo asincrónico. Al final de cada clase habrá un espacio para resolver dudas, complementado con foros o canales de comunicación entre clases.



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

El programa está diseñado siguiendo la lógica de un flujo de trabajo en Business Intelligence, donde cada módulo responde a una pregunta clave en el proceso de análisis de datos con Power BI.

En la plataforma, el estudiante tendrá acceso a todos los materiales abordados en el cursado:

- Material teórico y práctico empleado en las clases en vivo
- Enunciados de cada tarea, con fecha de entrega, y bases de datos o material necesario para su desarrollo.
- Material extra recomendado
- Elementos bibliográficos gratuitos.
- Espacio de mensajería abierto para intercambiar con otros estudiantes y el docente.

Se dictarán clases teórico-prácticas donde el docente abordará conceptos teóricos que tendrán ejemplos con casos reales a medida que sean presentados. Al comienzo de cada clase se realizará un breve repaso de la tarea semanal y se presentarán opciones de resolución. Habrá un espacio de consulta al finalizar.

Serán asignadas tareas aplicadas de dificultad creciente, enfocadas en el manejo de Power BI. Cada tarea deberá entregarse en formato **.pbix** (archivo de Power BI Desktop) y se proporcionará retroalimentación detallada en clases posteriores. Se estimulará el trabajo en equipo mediante la implementación de grupos de estudio para los trabajos prácticos intermedios.

Distribución de carga horaria

Módulo/ Metodología	Clases sincrónicas teórico-prácticas en horas	Trabajos personal, en horas	Prácticos (tiempo de tutorías)
Introducción a Power BI	2.5	2.5	
¿Cómo importar Datos?	2.5	2.5	
Introducción al modelado y DAX	2.5	2.5	
¿Cómo transformar y limpiar los datos?	7.5	7.5	
¿Cómo modelar correctamente los datos?	7.5	7.5	
¿Cómo generar indicadores?	7.5	7.5	

**ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO****RD 2192/2019**

Visualización y Publicación	2.5	2.5
¿Cómo realizar tableros atractivos?	5	5
¿Cómo aplicar Power Automate dentro de Power BI?	2.5	2.5
¿Cómo se publican tableros en Power BI Service?	5	5
Clase de repaso integradora	2.5	2.5
Tp Integrador y Simulación PL 300	2.5	30
Total de horas	52.5	77.5

Contenido de cada unidad y módulo

UNIDAD I: Introducción a Power BI

- BI Fundamentals - Qué es BI?
- Ciclo y roles en el proceso BI
- ¿Por qué usar herramientas de BI?
- Programas en el mercado y Power BI
- Desarrollo profesional y Power BI
- Power BI - Desktop vs Pro vs Premium
- Integraciones con otros programas
- Descripción general de la interfaz
- Lenguaje DAX - Overview

UNIDAD II: ¿Cómo importar datos?

- Indicadores y métricas para el negocio
- KSI vs KPI
- Factores Críticos de Éxito y Grupo Objetivo
- Benchmarking
- Conexiones en Power BI - Introducción
- Tipos de Source para Power BI
- Particularidades: Source Excel
- Particularidades: Source CSV
- Particularidades: Source PDF
- Particularidades: Source Webpage



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

- Particularidades: Source Database
- Práctica: Hacer una conexión - Excel y CSV

UNIDAD III: ¿Cómo modelar datos?

- Tipos de Datos
- Relaciones entre Datos y Tablas
- Jerarquías y Campos Clave
- Columnas Calculadas
- Medidas Calculadas
- Introducción a DAX
- DAX vs Excel
- Expresiones DAX
- Funciones en DAX - Overview
- Aggregation
- Counting
- Text
- Date
- Filtrado
- Práctica: Estableciendo relaciones entre tablas y columnas

UNIDAD IV: ¿Cómo transformar y limpiar los datos?

- Conexión iterativa con carpetas
- Funciones de transposición (Unpivot, Transpose)
- Columnas condicionales
- Detección de errores con Try y Otherwise
- Funciones de unión y combinación (Joins y Append)
- Uso de herramientas de Data Preview
- Estructura del editor avanzado
- Agrupación de datos
- Funciones personalizadas
- Parámetros
- Creación de listas
- Creación de valores acumulativos

UNIDAD V: ¿Cómo implementar técnicas avanzadas de DAX?



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

- Tipos de tablas y sus características
- Tipos de esquemas
- Creación de relaciones entre tablas
- Relaciones inactivas
- Creación de tablas links con DAX
- Columnas calculadas con DAX
- Cardinalidad de las tablas y dirección de filtrado
- Estructuración de columnas y uso de sinónimos

UNIDAD VI: ¿Cómo generar indicadores?

- Funciones de filtrado (FILTER, KEEPFILTERS, ALL, ALLSELETED)
- Funciones de tiempo (PARALLELPERIOD, DATEADD, DATEDIFF)
- Uso de variables
- Funciones de selecciones de datos (SELECTEDVALUE, ISFILTERED)
- Uso de relaciones inactivas
- Funciones de formateo
- Creación de valores acumulativos
- Creación de Rankings
- Funciones de manipulación de tablas (UNION, JOINS)

UNIDAD VII: ¿Cómo visualizar datos?

- Tipos de gráficos
- Formatos de input
- Creación de gráficos y espacio en el panel
- Aplicación de filtros
- Información geográfica en Mapas
- Importación de visualizaciones.

UNIDAD VIII: ¿Cómo realizar tableros atractivos?

- Psicología de los colores
- Buenas prácticas de Diseño
- Creación de temas
- Armado de templates
- Utilización de funciones de navegación y marcadores
- Utilización de gráficos según el tipo de información



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

- Uso del performance Analyzer

UNIDAD IX: ¿Cómo aplicar Power Automate dentro de Power BI?

- Introducción a la Power Platform
- Creación de flujo de datos
- Tipos de flujos
- Ejecución de flujos dentro de Power BI

UNIDAD X: ¿Cómo se publican tableros en Power BI Service?

- Creación y administración de áreas de trabajo
- Creación de aplicaciones
- Creación y administración de roles
- Creación de DataFlow
- Creación de Dashboard y alertas
- Qué son los Datamart y cuándo utilizarlos
- Publicación y Exportación - Overview
- Exportar datos a excel
- Presentación Power BI Mobile
- Compartir informe

Modalidad de cursado

Modalidad presencial con encuentros sincrónicos mediados con tecnología.

- Plataforma de videoconferencia a definir (Sugerido: Google Meet/Zoom)
- Acceso a través de plataforma de foro y mensajería (Sugerido: Google Classroom).

Cronograma y carga horaria (en horas y CRE)

La Diplomatura se dictará a lo largo de 20 clases sincrónicas. Se contabiliza un total de 130 horas de trabajo, teniendo en cuenta el tiempo dedicado por el estudiante para la realización de actividades prácticas, de investigación y de laboratorio. A tales fines, existirán canales de comunicación dispuestos para funcionar fuera del horario de clase.



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

Cada encuentro tendrá 2,5 horas sincrónicas de clases por plataformas de comunicación virtual, a razón de dos encuentros por semana.

Cronograma propuesto

Módulos/Clase	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 Introducción a Power BI	■																			
2 Comprensión de Necesidades e Importación de datos		■																		
3 Introducción al modelado con DAX			■																	
4 ¿Cómo transformar y limpiar los datos?				■	■	■														
5 ¿Cómo modelar correctamente los datos? DAX Avanzado							■	■	■											
6 ¿Cómo generar indicadores?										■	■	■								
7 Visualización y Publicación													■							
8 ¿Cómo realizar tableros atractivos?														■	■					
9 ¿Cómo aplicar Power Automate dentro de Power BI?																■				
10 ¿Cómo se publican tableros en Power BI Service?																	■	■		
11 Clase de repaso																			■	
12 TP integrador y Simulación PL300																				■

Carga horaria

La Diplomatura tiene una carga total de 130 horas, distribuidas de la siguiente manera:

- 50 horas en clases sincrónicas (distribuidas en 20 encuentros virtuales de 2,5 horas cada uno).
- 47,5 horas de práctica asíncrona (ejercicios, tareas, foros de discusión, actividades de autoevaluación).
- 30 horas dedicadas al trabajo integrador y preparación de la simulación PL-300 (examen de certificación de Microsoft).
- 2,5 horas para la clase de repaso integradora.

**ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO****RD 2192/2019**

Créditos CRE

Corresponde a 5,1 créditos CRE.

Nómina de equipo directivo y de docentes

Rol	Cargo Docente	Nombre y Apellido	Correo electrónico
Director Docente UNC	- Prof. Titular de "Mediciones Especiales"	Ing. Luis Bosch	luis.bosch@unc.edu.ar
Coordinador académico	-	Ing. David Aseijas	-
Capacitador	-	Mgtr. Lic. Federico Adalian	-
Capacitador	-	Lic. Priscila Orona	-
Capacitador	-	Sr. Jonathan Descalzo	-
Capacitador	-	Lic. Magalí Bustos	-

<https://drive.google.com/drive/folders/1KyXmZfNTbMRvVgjtYk3cqV1I3deyoEah?usp=sharing>

Modalidad de evaluación

La evaluación de la diplomatura se basará en un trabajo integrador en formato .pbix, que abordará la resolución de una situación de negocio real o hipotética aplicando los contenidos impartidos.

Trabajo integrador

La Diplomatura cuenta con un trabajo integrador que deberá ser entregado en formato .pbix y donde se abordan todos los contenidos impartidos mediante la resolución de una situación de negocio real o hipotética.



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

Criterios Generales de evaluación

- **Comprensión interdisciplinaria:** Integrar conceptos de distintas áreas temáticas (estadística, bases de datos, procesos ETL -Extract, transform and load, es decir aplicación de procedimientos estandarizados de extracción, transformación y carga de datos-).
- **Entendimiento del rol profesional:** Demostrar conocimiento del rol en el que se están capacitando, dimensionando su impacto en la calidad y cómo interactúa con otras disciplinas.
- **Dominio de principios básicos:** Comprender y aplicar conceptos fundamentales como desarrollo de procesos ETL, diseño de tableros atractivos y eficientes, entre otros.
- **Habilidad para la resolución de problemas:** Formular soluciones prácticas y eficientes a partir del análisis de casos reales o simulados.
- **Capacidad de síntesis y comunicación:** Elaborar informes claros y detallados que reflejen los procesos realizados, los criterios utilizados, los resultados obtenidos y las conclusiones.

Criterios técnicos

- **Procesos ETL de extracción, transformación y carga de datos.**
- **Modelado de datos utilizando DAX.**
- **Métricas y KPIs:** se requerirá la construcción de indicadores de interés según la necesidad planteada por medio de tablas calculadas, columnas calculadas y métricas.
- **Resolución de problemática de negocio:** el tablero propuesto deberá tener un enfoque de BI (business intelligence), resolviendo una problemática propuesta por el equipo docente.
- **Lineamientos profesionales PL300:** se deberán seguir los lineamientos de diseño y construcción de tableros propuestos por la certificación internacional.

Simulación PL300

La simulación de PL 300 constará de un examen donde el estudiante deberá contestar preguntas múltiple opción y/o a desarrollar, además de completar desafíos específicos que servirán de guía para que el mismo pueda luego rendir y aprobar la certificación oficial de Microsoft.



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO

RD 2192/2019

Requisitos de aprobación

Nota final

Para aprobar la Diplomatura, el estudiante debe aprobar el trabajo integrador, alcanzando una nota igual o superior a 6 sobre 10 puntos. No se considerará obligatoria la aprobación de la simulación del examen PL-300.

Asistencia

También deberá asistir, al menos, al 75% de las clases sincrónicas.

Bibliografía

1. Caballero, M., & Torres, F. (2018). Inteligencia de Negocios con Excel y Power BI: Una Guía Exhaustiva para la Preparación, Análisis y Visualización de Datos.
2. Ramos, S. (2024). Impacta con Power BI: Aporta Valor y Control a tu Negocio Aplicando los Fundamentos de BI.
3. López Robledo, D. M. (2023). Power BI para la visualización de datos en instituciones educativas. HETS Online Journal.
4. López, D. M. (2023). Metodología para implementar inteligencia de negocios con Power BI: Enfoque basado en la revisión de casos prácticos en el contexto educativo. Educación y Ciencia.
5. Ferrari, A., & Russo, M. (2016). *Introducing Microsoft Power BI*. Microsoft Press.
6. Russo, M., & Ferrari, A. (2019). *The Definitive Guide to DAX*. Microsoft Press.
7. SQLBI. (s.f.). Artículos | SQLBI. Recuperado de <https://www.sqlbi.com/articles/>
8. Webb, C. (2014). *Power Query for Power BI and Excel*. Apress.
9. Kimball, R., & Caserta, J. (2004). *The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data*. Wiley.
10. Giordano, A. D. (2011). *Data Integration Blueprint and Modeling: Techniques for a Scalable and Sustainable Architecture*. IBM Press.
11. Knaflic, C. N. (2015). *Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals*. Wiley.
12. Reed, G., & Tennick, D. (2020). *Microsoft Power BI for Dummies*. Wiley.
13. Misner, S. (2021). *Mastering Microsoft Power BI: Expert Techniques for Effective Data Analytics and Business Intelligence*. Packt Publishing.



ACTA ACUERDO – PROTOCOLO XVII – ANEXO CONVENIO RD 2192/2019

14. Heljula, M., & Taskinen, A. (2021). *Pro Microsoft Power BI Administration: Creating a Consistent, Compliant, and Secure Corporate Power BI Environment*. Apress.
15. Collie, R., & Singh, A. (2016). *The Definitive Guide to DAX: Business Intelligence with Microsoft Excel, SQL Server Analysis Services, and Power BI*. Pearson Education.
16. Microsoft. (s.f.). PL-300: Microsoft Power BI Data Analyst. Recuperado de <https://learn.microsoft.com/en-us/certifications/exams/pl-300/>

Modelo de certificado



Diplomatura Universitaria de Formación Continua “Power BI Specialist según estándar PL-300”

05 / MARZO / 2025

Certificamos que <<NOMBRE>> <<APELLIDO>>, DNI: <<DNI>>, ha **APROBADO** la **Diplomatura Universitaria de Formación Continua “Power BI Specialist según estándar PL-300”**, dictada durante el año **2025** por **ICARO** Asociación Civil en conjunto con la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de la **Universidad Nacional de Córdoba**.

Carga horaria: 130 horas
CRE: 5,1
Resolución n°: XXXXX

La presente Diplomatura no constituye una carrera universitaria y por lo tanto no otorga título habilitante para el ejercicio profesional (RHCS N° 64/2024).

ING. MTR. PABLO RECARBARRÉN
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

ING. LUIS BOSCH
SECRETARIO DE EXTENSIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

ING. SANTIAGO ALCÁZAR
APODERADO DE ICARO
ASOCIACIÓN CIVIL