



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú, Decana de América  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
Centro de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria

**SÍLABO**

PROGRAMA: ESPECIALIZACION EN POWER BI MÓDULO I

**I. DATOS GENERALES**

Curso : POWER BI MÓDULO I  
Total De Horas : 24 horas  
Pre-Requisito : Ninguno  
Prácticas : 8 horas  
Modalidad : Virtual  
Costo : 310 soles

**II. SUMILLA**

El objetivo fundamental del curso es brindar a los participantes las habilidades esenciales para manejar esta herramienta para el análisis de datos de la información de la empresa, y poder convertirlos en información útil que los ayude en la toma de decisiones empresariales.

En este curso, conocerás las nuevas herramientas de Power BI para Excel con funciones integradas de análisis y mezcla de datos, Características, usos. Creación de tableros y definición de modelos de datos las cuales se convierten en una manera eficaz de trabajar los datos para predecir un comportamiento futuro.

**III. OBJETIVOS DEL CURSO**

Capacitar al participante para:

- Al finalizar el curso serás capaz de gestionar de manera analítica predictiva mediante el uso de las nuevas herramientas BI con Excel
- El egresado será capaz de manipular Power BI a un nivel analytics, donde podrá presentar informes en la web con visualizaciones interactivas.
- Podrá conectarse a otros softwares estadísticos y gestionar información de forma óptima.
- Generar reportes de business intelligence haciendo uso de base de datos

**IV. DIRIGIDO A**

El curso está dirigido a estudiantes y profesionales interesados en el análisis de datos y la presentación de informes estadísticos que contribuyan a tomar acciones de mejoras en su área de desempeño y explorar el potencial de las nuevas herramientas predictivas de Inteligencia de Negocios.

**V. PROGRAMACIÓN**

PRIMERA SESIÓN	
¿Qué es Power BI?	Evolución de Power BI. Versión Free vs. Versión Pro.
Usos, alcances y limitaciones	Introducción a la Suite de Power BI (Desktop, Service y Mobile).
Arquitectura de Power BI componentes	Conexión a diferentes orígenes de datos en Power BI Desktop (Excel, CSV, sitio web, Google Sheet, PostgreSQL SQL).
Extracción de datos con Power BI.	Crear y administrar parámetros en el editor de consultas.
Introducción a Business Intelligence tradicional y de autoservicio.	Introducción al Lenguaje DAX – Expresiones DAX
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

SEGUNDA SESIÓN	
Características y usos.	Duplicar y Dividir columnas.
Creación de tableros y definición de modelos de datos, según fuentes de datos utilizadas	Anular dinamización de Columnas.
Limpieza y transformación de los datos en el editor de consultas.	Columna dinámica.
Tratamiento de columnas de tipo json.	Combinar y Anexar consultas.
Cambiar el tipo de dato.	Utilidad del Editor Avanzado.
Renombrar y Remover columnas.	Introducción al Lenguaje M
Tratamiento de datos nulos (Filtrar o reemplazar).	Crear la dimensión Tiempo con el Lenguaje M.
Identificar y corregir errores.	
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

TERCERA SESIÓN	
Conociendo el Motor de Modelado de Datos	Describir las visualizaciones que nos brinda Power BI.
Comprender la utilidad de las diferentes Visualizaciones.	Subir un Fondo de página.
Funcionalidad de los botones, panel de marcadores y de selección.	Editar interacciones de las visualizaciones.
Crear y administrar las relaciones entre tablas.	Crear y personalizar visualizaciones de: filtros, tablas, gráficos combinados, de línea, de barra, de pie, de columnas agrupadas, entre otros.
Normalización de tablas relacionales.	Panel de Marcadores y de selección.
Renombrar y Remover columnas.	Crear botones y marcadores.
<b>Dax Básico</b> , creación de columnas calculadas utilizando funciones de tiempo (día, semana, mes, trimestre, semestre y año) y la función RANKX.	Utilizar el formato de visualizaciones (Alinear, enviar atrás, traer adelante, distribuir, entre otros).
Drill up, drill down, drillthrough (rastrear agrupando datos, explorar en profundidad, obtener detalles).	Filtro de visualización, página y reporte.
Crear y administrar las relaciones entre tablas.	
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

<b>CUARTA SESIÓN</b>	
Crear tooltip personalizado	Personalizar, duplicar y ocultar páginas.
Utilizar obtención de detalles.	Dax Básico, creación de medidas calculadas.
Dax Básico (columnas y medidas calculadas).	Diferencia entre medida y columna calculada.
Tooltip personalizado Y Obtención de detalles.	Subir nuestro primer reporte en Power BI
Segmentaciones de sincronización.	Service con una cuenta con licencia Pro.
Importar visualizaciones del Marketplace.	
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

<b>QUINTA SESIÓN</b>	
Power BI con Excel	Componentes de Power BI para Excel
¿Qué es la inteligencia de negocios?	Agregar datos utilizando una tabla vinculada de Excel
Nivel de madurez del Análisis de datos	Microsoft Power BI para Office 365
El modelo de Business Intelligence de Microsoft	Integración de Microsoft Power BI con la cuenta de Office 365
Análisis de datos con Excel tradicional	Integración de Microsoft Power BI Desktop con la cuenta de Office 365
Análisis de datos con Power BI Excel	Creación y modificación de paneles gráficos desde la plataforma de Office 365 con Microsoft Power BI
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

## VI EVALUACIÓN

$$PF = (PP + EX) / 2$$

Donde:

PF = Promedio Final

PP = Promedio Prácticas

EX = Examen



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú, Decana de América  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
Centro de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria

**SÍLABO**

PROGRAMA: ESPECIALIZACION EN POWER BI MÓDULO I I

**I. DATOS GENERALES**

Curso	: POWER BI MÓDULO I I
Total De Horas	: 24 horas
Pre-Requisito	: MÓDULO I
Evaluación	: 8 horas
Modalidad	: Virtual
Costo	: 310 soles

**II. SUMILLA**

El objetivo fundamental del curso es brindar a los participantes las habilidades esenciales para manejar esta herramienta para el análisis de datos de la información de la empresa, y poder convertirlos en información útil que los ayude en la toma de decisiones empresariales.

En este curso, conocerás las nuevas herramientas de Power BI para Excel con funciones integradas de análisis y mezcla de datos, Características, usos. Creación de tableros y definición de modelos de datos las cuales se convierten en una manera eficaz de trabajar los datos para predecir un comportamiento futuro.

**III. OBJETIVOS DEL CURSO**

- Al finalizar el programa serás capaz de gestionar de manera analítica predictiva mediante el uso de las nuevas herramientas BI con Excel
- El egresado será capaz de manipular Power BI a un nivel analytics, donde podrá presentar informes en la web con visualizaciones interactivas.
- Podrá conectarse a otros softwares estadísticos y gestionar información de forma óptima.
- Generar reportes de business intelligence haciendo uso de base de datos

**IV. DIRIGIDO A**

El curso está dirigido a estudiantes y profesionales interesados en el análisis de datos y la presentación de informes estadísticos que contribuyan a tomar acciones de mejoras en su área de desempeño y explorar el potencial de las nuevas herramientas predictivas de Inteligencia de Negocios.

## V. PROGRAMACIÓN

PRIMERA SESIÓN	
Conocer Power BI Mobile.	Publicar reporte a Power BI Mobile.
Describir Power BI Service.	Acceder a Power BI Service con una cuenta.
Power BI – Self-service vs BI Personal	Importar informes desde Power BI service.
Crear una aplicación.	Interfaz de Power BI Service:
Colaborar en Power BI.	Contenido por uso (inicio, favoritos, recientes, Aplicaciones, compartido conmigo).
Crear reporte modo Mobile.	
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

SEGUNDA SESIÓN	
Instalar y configurar puerta de enlace	Programar actualización periódica de nuestros datos locales.
Puerta de enlace Y su clasificación	Creación de columnas personalizadas en el editor de consultas.
¿Qué es un modelo de Datos? Como empezar a diseñar un Modelo de Datos	Introducción a funciones de Lenguaje M.
Power BI – Query. Obteniendo datos, transformándolos, limpiándolos e integrándolos en un modelo analítico	Diferencias entre un Modelo Transaccional vs Modelo Dimensional
Carga del Modelo de datos- Casos prácticos	Power Query vs Excel
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

TERCERA SESIÓN	
Realizar formato condicional.	Crear grupos de trabajos y código para insertar visualizaciones en la Web.
Contenido del área de trabajo (paneles, Informes, libros, conjuntos de datos).	Impresión y exportación de informes y paneles.
Crear paneles.	Formato condicional en Tabla.
Diferencia entre Paneles e informes.	Kpi condicional.
Describir las diferentes formas de compartir.	Medidor
Interfaz de Power BI Service:	Tarjeta.
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

<b>CUARTA SESIÓN</b>	
Dax Intermedio.	Parámetro de hipótesis.
Caso de negocio básico usando el lenguaje <b>DAX a nivel intermedio</b>	Filtro top N
Reporte modelo presentación.	Repaso General
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

## **VI EVALUACIÓN**

$$PF = (PP + EX) / 2$$

Donde:

PF = Promedio Final

PP = Promedio Prácticas

EX = Examen



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú, Decana de América  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
Centro de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria

**SÍLABO**

PROGRAMA: ESPECIALIZACION EN POWER BI MÓDULO I I I

**I. DATOS GENERALES**

Curso : POWER BI MÓDULO I I I  
Total De Horas : 24 horas  
Pre-Requisito : POWER BI MÓDULO I I  
Evaluación : 8 horas  
Costo : 310 soles  
Modalidad : Virtual

**II. SUMILLA**

El objetivo fundamental del curso es brindar a los participantes las habilidades esenciales para manejar esta herramienta para el análisis de datos de la información de la empresa, y poder convertirlos en información útil que los ayude en la toma de decisiones empresariales.  
En este curso, conocerás las nuevas herramientas de Power BI para Excel con funciones integradas de análisis y mezcla de datos, Características, usos. Creación de tableros y definición de modelos de datos las cuales se convierten en una manera eficaz de trabajar los datos para predecir un comportamiento futuro.

**III. OBJETIVOS DEL CURSO**

- Al finalizar el programa el participante será capaz de gestionar de manera analítica predictiva mediante el uso de las nuevas herramientas BI con Excel
- El egresado será capaz de manipular Power BI a un nivel analytics, donde podrá presentar informes en la web con visualizaciones interactivas.
- Podrá conectarse a otros softwares estadísticos y gestionar información de forma óptima.
- Generar reportes de business intelligence haciendo uso de base de datos

**IV. DIRIGIDO A**

El curso está dirigido a estudiantes y profesionales interesados en el análisis de datos y la presentación de informes estadísticos que contribuyan a tomar acciones de mejoras en su área de desempeño y explorar el potencial de las nuevas herramientas predictivas de Inteligencia de Negocios.

## V. PROGRAMACIÓN

PRIMERA SESIÓN	
¿Qué es Business Intelligence y Analytics?	Introducción a R.
Integrar Power Bi con R.	Describir las diferentes formas de Integrar R con Power BI.
Introducción a Machine Learning.	Realizar análisis predictivo con algoritmo
Aprendizaje Supervisado.	Random Forest.
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

SEGUNDA SESIÓN	
Análisis predictivo con Python.	Análisis predictivo modelo fuga de clientes.
Integrar Python con Power BI.	Cómo usar las características adicionales en PowerBi.com
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

TERCERA SESIÓN	
<b>Dax Avanzado.</b>	Vista de reportes para celulares.
Introducción al Row Level Security	Recarga de reportes con puerta de enlace (SQL / Direct Query
Reporte de Banca.	Cómo compartir tus Reportes en la Organización
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

CUARTA SESIÓN	
Análisis de sentimiento y Nube de palabras.	Extracción de stop words en el editor de consultas con ayuda de Python.
Power BI – Servicio en la nube de PBI	Polaridad de los comentarios de páginas en Facebook.
Conexión de Power BI con Python para generar gráficos.	Conexión de Power BI con mapa de Argis para ver datos geográficos con tiempo.
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

## VI. EVALUACIÓN

$$PF = (PP + EX) / 2$$

Donde:

PF = Promedio Final

PP = Promedio Prácticas

EX =Examen

- **PLANA DOCENTE**

- **José Luis Malón**

Senior Business Intelligence Analyst en Positive Communications, Data Sc, Analista BI, Ingeniero en Estadística e Informática de la Universidad Nacional Agraria La Molina con Especialización en “Marketing y Finanzas”. Especialista en “Business Intelligence”, “Business Analytics”, “Machine Learning” y “Data Mining”. Experto en modelos predictivos, segmentación de clientes, modelos de pronóstico, análisis de sentimiento, identificación de tendencias y comportamientos de consumo. Dominio en las nuevas tecnologías y transformación digital. Se desempeña como docente en Programa de Especialización en Power BI en Social Data Consulting S.A.C. Además, es consultor en implementación de metodologías analíticas y modelos de Machine Learning.

- **RICARDO JESÚS CAMPOS LIMACHE**

Ingeniero de Sistemas con experiencia en la gestión de proyectos de tecnología de información, implementación de soluciones empresariales de clase mundial “Planificación de Recursos Empresariales” ERP, “Inteligencia de Negocio” BI, “Sistema de Administración de Almacenes” WMS, con conocimiento e implementación “Planificación de Ventas y Operaciones” S&OP, con sólida experiencia en el Análisis y Mejora de Procesos, Análisis y Diseño de Sistemas Informáticos, con capacidad para liderar equipos de trabajo multidisciplinarios, responsable de cumplir con las expectativas, plazos, costos y con calidad. Finalmente, durante mi desarrollo profesional me he caracterizado por mi capacidad de compromiso con la empresa, la habilidad de asumir nuevos retos, facilidad para las relaciones humanas a todo nivel orientado a implementar buenas prácticas; orientado a la acción y con el afán por aprender e innovar, en mi perfil destaco pro actividad, responsabilidad y capacidad de comunicación mostrando flexibilidad para trabajar con los stakeholders y usuarios finales para relevar y gestionar los requerimientos funcionales con el fin de convertirlos en soluciones para la organización.

Certified ScrumMaster® (CSM®), con estudios de especialización en Gestión y Control de Costos Industriales y Business Intelligence & Analytics en el centro de Postgrado de la UPC, Actualmente se desempeña en la firma de auditoría Vergara Silva Asociados SCRL, como Auditor Líder en TIC.



## MODALIDAD DE PAGO:

### 1) PAGO EN BANCO PICHINCHA (pago en ventanilla)

Nro. De cuenta a pagar es: **000270016684** conceptos de pago: **210 -308** Banco pichincha, mas no en agentes. Dicho pago solo se realiza en el banco a nombre de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### 2) Pago en BCP

La Dirección **CERSEU FISI** hace de conocimiento el N° de la Cuenta Corriente de la UNMSM en el BCP, para depósitos en ventanilla, cajero, agente o transferencia interbancaria.

**Nro. Cuenta Corriente N° 191-0215772014.**

**CCI: N° 002-191-00021577201451.**

	MÓDULO I	MÓDULO II	MÓDULO III
ESTUDIANTES UNMSM	245	245	245
PÚBLICO EN GENERAL	310	310	310
HORAS POR MÓDULO (60min la hora)	24	24	24

Al realizar el pago al banco pichincha debe enviar su Boucher a [cerseu.fisi2018@gmail.com](mailto:cerseu.fisi2018@gmail.com) para separar su vacante indicando sus nombres completos, numero de celular, DNI, curso, horario, módulo y dirección de domicilio, si eres alumno de la UNMSM debes adjuntar adicional tu reporte de matrícula actual o historial académico (**solo alumnos pregrado UNMSM, mas no egresados**). Caso contrario su matrícula será anulada sin derecho a reclamo ni devolución.

Al culminar el programa y aprobar de manera satisfactoria podrá tramitar certificado a nombre de la UNMSM-FISI al siguiente correo [cerseu.fisi@unmsm.edu.pe](mailto:cerseu.fisi@unmsm.edu.pe) ó en la oficina cerseu fisi primer piso de nuestra facultad. (**este correo es exclusivamente para tramite de certificados**).

#### Ojo:

El programa funciona con un mínimo de 15 alumnos

**\* No se aceptan devoluciones, ni traslados a otros Programas u Horarios.**

**\*\* Fecha de inicio sujeta a modificaciones según la cantidad de inscritos en el Programa.**

**\*\*\* La plana docente puede ser modificado según la disponibilidad del docente.**

**\*\*\*\* las clases se realizarán de manera virtual por recomendaciones del gobierno ante el covid 19 a través de la plataforma Zoom, Jitsi Meet, Google Meet ,etc .**