



PROGRAMA DE
ESPECIALIZACIÓN

Machine Learning Aplicado a los Negocios

31 Agosto 2026

03 Meses lectivos

Lifelong Learning

Acerca del Programa



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN

Machine Learning Aplicado a los Negocios



Modalidad Online: Clases en tiempo real

En un entorno empresarial impulsado por los datos, el Machine Learning se ha convertido en una herramienta clave para optimizar procesos, anticipar escenarios y mejorar la toma de decisiones. Este programa, diseñado por especialistas con amplia experiencia, combina fundamentos conceptuales con aplicaciones prácticas, permitiendo a los participantes comprender cómo transformar los datos en ventajas competitivas y generar valor en diferentes áreas del negocio.

Certificación*



Centrum PUCP 

Programa de Especialización en Machine Learning Aplicado a los Negocios



Objetivos

01

Identificar oportunidades de aplicación del Machine Learning para generar valor en los negocios.

02

Analizar y preparar datos para el desarrollo de modelos predictivos confiables.

03

Gestionar proyectos de Machine Learning con criterios estratégicos, éticos y orientados a resultados.

Contenido del Programa

1

ML Strategy and Business Use Cases

Es un curso de naturaleza teórico-práctica que desarrolla en los participantes la capacidad de pensar el Machine Learning como herramienta estratégica de negocio, integrando fundamentos conceptuales con el análisis de casos reales de aplicación empresarial. Tiene como finalidad que el participante construya un mapa integral del landscape del Machine Learning y desarrolle criterio estratégico para identificar, priorizar y evaluar casos de uso de ML en organizaciones, considerando la factibilidad técnica, la disponibilidad de datos y el impacto de negocio, contribuyendo así a la toma de decisiones informadas en contextos de transformación digital. Los principales temas a desarrollar son: diferencias entre Inteligencia Artificial, Machine Learning y Deep Learning; paradigmas de aprendizaje (supervised learning para predicción, unsupervised learning para descubrimiento de patrones, reinforcement learning para optimización de decisiones y generative AI para creación de contenido); algoritmos principales y sus aplicaciones empresariales (regresión logística para churn prediction, random forests y gradient boosting para credit scoring y fraud detection, K-Means para segmentación de clientes, redes neuronales para recommendation engines y LLMs para automatización de procesos cognitivos); framework de identificación y priorización de casos de uso de ML; y análisis de casos reales en banca, retail, manufactura, salud y telecomunicaciones en Perú y América Latina.

2

Business Analytics, Data Wrangling and Feature Engineering

Es un curso de naturaleza teórico-práctica que desarrolla la competencia de preparar datos de negocio reales con el rigor técnico necesario para construir modelos de Machine Learning que funcionen en ambientes de producción, integrando fundamentos metodológicos con el trabajo aplicado sobre datasets empresariales. Tiene como finalidad que el participante domine el pipeline completo de preparación de datos y desarrolle el criterio analítico para evaluar la calidad y preparación de un dataset antes del entrenamiento de modelos, contribuyendo al logro de resultados de aprendizaje vinculados con la generación de features predictivos de alto valor y la toma de decisiones técnicas fundamentadas en proyectos de ciencia de datos. Los principales temas a desarrollar son: data collection desde fuentes empresariales (transaccionales, CRM, ERP, IoT y datos no estructurados); exploratory data analysis (EDA) con visualización estadística; data wrangling para limpieza e integración de datasets complejos; feature engineering como núcleo del curso, incluyendo encoding de variables categóricas, normalización, creación de features derivadas, tratamiento de missing values y outliers; feature selection con métodos de importancia como SHAP values; manejo del class imbalance en escenarios como fraud detection y churn; y trabajo aplicado con datasets reales de banca, retail y operaciones industriales para evaluar la preparación de datos para el entrenamiento de modelos.

3

ML Modeling for Business

Es un curso de naturaleza teórico-práctica, constituido como el núcleo técnico-aplicado del programa, en el que los participantes construyen, evalúan y seleccionan modelos de Machine Learning para casos de uso de alto impacto empresarial mediante el trabajo directo con algoritmos y métricas estándar de la industria. Tiene como finalidad que el participante desarrolle la capacidad de traducir resultados técnicos de modelos de Machine Learning en valor de negocio, interpretando métricas de evaluación con criterios financieros y aplicando los algoritmos apropiados a cada problemática empresarial, contribuyendo al logro de resultados de aprendizaje orientados a la toma de decisiones estratégicas basadas en evidencia analítica. Los principales temas a desarrollar son: supervised learning con logistic regression, decision trees, random forests y gradient boosting (XGBoost, LightGBM) para clasificación en escenarios de churn prediction, credit scoring, fraud detection y propensión de compra; modelos de regresión para forecasting de demanda y pricing dinámico; unsupervised learning con algoritmos de clustering (K-Means, DBSCAN y hierarchical clustering) para segmentación de clientes y detección de anomalías; modelos de series de tiempo (ARIMA, Prophet y LSTM) para forecasting operacional y financiero; interpretación de métricas de evaluación (accuracy, precision, recall, F1 score, AUC-ROC, RMSE y MAPE); y aplicación de estos modelos en los sectores de banca, retail, manufactura, telecomunicaciones y salud.

4

MLOps: Model Optimization and Deployment

Es un curso de naturaleza teórico-práctica que lleva los modelos de Machine Learning del laboratorio al negocio con rigor técnico y criterio estratégico. Tiene como finalidad que el participante desarrolle la capacidad de optimizar, interpretar y desplegar modelos de ML en producción con estándares profesionales, evaluando arquitecturas tecnológicas adecuadas al contexto empresarial y comunicando resultados ante audiencias técnicas y ejecutivas. Los principales temas a desarrollar son: optimización de modelos mediante hyperparameter tuning, ensemble methods, regularización y cross-validation; interpretabilidad con SHAP values y LIME; deployment en producción con pipelines de CI/CD para ML; model versioning con MLflow; model monitoring para detectar data drift y concept drift; procesos de retraining y redeployment; arquitectura para ML empresarial comparando on-premise vs. cloud (AWS SageMaker, Google Vertex AI, Azure ML); y desarrollo de un Business Case Final presentado ante docentes y ejecutivos del sector.

- **Herramientas digitales aplicadas:** plantillas de ML opportunity backlog, business case canvas, model evaluation framework, y acceso introductorio a herramientas no-code y low-code de Machine Learning (Google Colab, librerías de Python, plataformas de AutoML) e Inteligencia Artificial generativa (ChatGPT, Claude, Copilot).



Inicio

31 de Agosto 2026

Duración y Horario

3 meses lectivos / 72 horas

Lunes y Jueves de 07:00 p.m. a 10:30 p.m.

Modalidad

Online (clases en tiempo real)

Inversión

S/. 4,500

**Para el financiamiento directo otorgado por Centrum PUCP, los participantes y sus respectivos avales deberán suscribir letras de cambio electrónicas como requisito indispensable para estar matriculado en el*

programa o curso académico escogido.

La inversión **incluye:**

- Emisión del certificado digital* por Centrum PUCP.
- Materiales académicos.

La inversión **no incluye:**

- Emisión de otros certificados (participación, constancia de notas, mallas académicas, etc.).

Informes:

✉ executive.centrum@pucp.edu.pe

🌐 www.centrum.pucp.edu.pe

Executive
Education

PROGRAMA DE
ESPECIALIZACIÓN

Machine Learning Aplicado a los Negocios



CUATRO ACREDITACIONES GLOBALES



DE EXCELENCIA ACADÉMICA