



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

RESOLUCIÓN N° 0225/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROYECTO Y SE HABILITA EL CURSO DE PRONÓSTICOS PARA SERIES DE TIEMPO.

13 de marzo de 2025

VISTO Y CONSIDERANDO: El Memorando DEU/158/2025, de la Directora, Prof. MSc. María del Rosario Zorrilla Antúnes, de la Dirección de Extensión Universitaria de la FP-UNA, con el que remite el Memorando DFC/057/2025, del Coordinador, Ing. Alexis Miguel Ruiz Jara, de la Coordinación de Formación Continua, en el cual presenta la propuesta del proyecto, para la aprobación y habilitación del Curso de Pronósticos para series de tiempo, elaborado por la Prof. Ing. Ana Inés Cosp de Cañete.

Que el Curso, tiene como objetivo aplicar herramientas y metodologías para problemas de toma de decisiones en la gestión y mejora continua de las operaciones.

Que dicho curso está estructurado en 25 horas reloj (4 semanas de duración), a ser desarrollados en la modalidad virtual y se estima dar apertura con una convocatoria de 20 (veinte) matriculados como mínimo.

Que el Departamento de Formación Continua brindará el apoyo logístico requerido para la apertura y desarrollo del curso.

La Ley N° 4995/2013 de Educación Superior.
El Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción.

POR TANTO: en uso de sus facultades y atribuciones legales,

LA DECANA DE LA FACULTAD POLITÉCNICA
RESUELVE:

- Art. 1°** Aprobar el proyecto del Curso de Pronósticos para series de tiempo, ofrecido por la FP-UNA.
- Art. 2°** Habilitar el proyecto del Curso de Pronósticos para series de tiempo, ofrecido por la FP-UNA.
- Art. 3°** Comunicar, copiar y archivar.

Prof. Abg. Joel Arsenio Benítez Santacruz
Secretario de la Facultad

Prof. Ing. Silvia Teresa Leiva León, MSc.
Decana





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

././.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN 0225/2025

Pág. 1/4

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN CONTINUA



PROYECTO - CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Título: Pronósticos para series de tiempo

Modalidad: Virtual

Instructor /Docente

- Prof. Ing. Ana Inés Cosp de Cañete



Sede Central, San Lorenzo

Marzo, 2025

././.



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

//..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN 0225/2025

Pág. 2/4

A. FUNDAMENTACIÓN

La toma de decisiones en diversas áreas de la ingeniería se enmarca en una estructura compleja debido a la gran cantidad de variables y parámetros a considerar, y por la naturaleza combinatoria propia de los problemas, particularmente, en aquellos relacionados a la gestión de las operaciones.

En este sentido, la planificación de la producción trata de establecer de manera anticipada todas las decisiones que permitan el uso eficiente de los recursos productivos, como los niveles de demanda, niveles de producción, niveles de inventario, uso de recursos, entre otros, a lo largo del horizonte de planeación.

En este curso, se dará énfasis a decisiones tácticas y operativas (de mediano y corto plazo), pero el horizonte de planificación es fácilmente adaptable para abordar decisiones estratégicas.

Se espera, además, que al final del curso corto, el alumno pueda realizar pronósticos de demanda a partir de series de tiempo y determinar los errores de dichos pronósticos.

B. OBJETIVOS

1. Objetivo general:

Aplicar herramientas y metodologías para problemas de toma de decisiones en la gestión y mejora continua de las operaciones.

2. Objetivos específicos:

- a. Diferenciar métodos cuantitativos para la obtención de pronósticos de demanda a partir de series de tiempo.
- b. Obtener pronósticos de demanda a partir del análisis de series de tiempo empleando métodos cuantitativos tradicionales.
- c. Determinar la precisión de los pronósticos hallados.

C. BENEFICIARIOS

Profesionales con cargos de gerenciamiento o jefaturas en áreas relacionadas a la gestión, planificación, producción y control de procesos para la obtención de bienes y servicios.

Egresados y Estudiantes de: Ingeniería en Sistemas de Producción, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Agroalimentaria, Ingeniería Empresarial, Licenciatura en Tecnología de la Producción, Licenciatura en Logística y Gestión del Transporte, Logística Global, Ingeniería en Marketing.

Docentes e interesados en introducirse en el pronóstico de series de tiempo, modelación matemática y resolución computacional de problemas de planificación de la producción, y la aplicación de metodologías para la mejora de procesos productivos y de servicios.

//..



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

ANEXO RESOLUCIÓN 0225/2025

Pág. 3/4

D. CANTIDAD DE PARTICIPANTES

Cantidad máxima: Ilimitado

Cantidad mínima: 20

E. DOCENTES

<p>Ana Inés Cosp de Cañete</p> 	<p>Formación académica: Magíster en Ingeniería Industrial (2020) - Pontificia Universidad Católica de Valparaiso y Universidad Nacional de Asunción (UNA) Didáctica Universitaria (2021) - Ingeniera Química (2007) - UNA. Tutora de trabajos finales de grado en la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (FP-UNA) (Desde el 2012) Tutora de anteproyectos de trabajos finales de grado en la FPUNA (Desde el 2023)</p> <p>Experiencia docente: Encargada de Cátedra de Instalaciones para Procesos de Fabricación en la FP-UNA. Docente de la asignatura Planificación y Control de la en la FPUNA (2011-2014) Docente de Planificación de la Producción en el Programa Magíster en Ingeniería Industrial, Mención Gestión de la producción en la cuarta edición 2013/ 2014.</p>
--	--

F. CONTENIDO

1. Unidad 1. Conceptos preliminares

- 1.1 Fuentes básicas de la demanda: Demanda dependiente e independiente
- 1.2 Componentes de la demanda
- 1.3 ¿Por qué pronosticar la demanda?
- 1.4 Pasos básicos para aplicar un pronóstico
- 1.5 Clasificación de métodos de pronóstico

2. Unidad 2. Métodos cuantitativos de pronósticos

- 2.1 Análisis de serie de tiempo
 - a. Promedio móvil simple
 - b. Promedio móvil ponderado
 - c. Análisis de regresión lineal
 - d. Descomposición de una serie temporal
 - e. Método de Holt (Pronosticando con tendencia)
 - f. Método de Holt-Winters (Pronosticando con estacionalidad)
 - g. Pronosticando con tendencia y estacionalidad
- 2.2 Ejercicios prácticos

3. Unidad 3. Precisión de los pronósticos

- 3.1 Errores del pronóstico en el tiempo (MAD, MAPE, MSE)
- 3.2 Señal de rastreo (Tracking Signal o TS)
- 3.3 Ejercicios prácticos



..//..



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

..//..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN 0225/2025

Pág. 4/4

G. DURACIÓN

- Duración: 1 mes
- Frecuencia: 2 clases por semana los jueves y viernes
- Horas por clase: 4 clases de 2,5 horas y 4 clases de 2 horas
- Total carga horaria: 18 horas

H. METODOLOGÍA

- a) Utilización de la plataforma moodle EDUCA
- b) Clases expositivas/magistrales
- c) Análisis de casos, situaciones problemáticas
- d) Actividades de práctica en laboratorio
- e) Trabajos grupales y/o individuales

I. EVALUACIÓN

- a) Resolución de ejercicios, casos prácticos (100%).

J. RECURSOS

- a) Materiales didácticos virtuales: Aula virtual, banco de imágenes, vídeos, ilustraciones y audios, banco de preguntas, foros en línea
- b) Humanos: Instructores virtuales, administrador y soporte técnico de plataforma EDUCA (tutor virtual), administrativo (inscripciones, carga en sistema informático, gestión de cobros y certificación).

K. CERTIFICACIÓN

El cursante que haya cumplido con las condiciones de aprobación y acreditación requeridas, accede al Certificado de Aprobación impreso o digital (preferentemente digital), avalado por el Departamento de Formación Continua y la Dirección de Extensión Universitaria.

Mínimo para certificado de Aprobación: 60%

Mínimo para certificado de Participación: 80%

L. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Básica:

1. Chase, R.; Jacobs, F.; Aquilano, N. Administración de operaciones: producción y cadena de suministros. Ciudad de México: Mc Graw-Hill 2009. 800p.
2. Haizer, J.; Render B. Principles of Operations Management. 7ma Ed. USA: Pearson Prentice Hall. 2008.

