



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

ROSARIO, 19 NOV 2024

VISTO: el dictado en esta Facultad Regional Rosario de la carrera Tecnicatura Universitaria en Programación y la propuesta de implementar un Curso de Ingreso a la misma (Exp. ID N° 8167877), y

CONSIDERANDO:

Que desde hace varios años existe una creciente demanda de interesados e interesadas en cursar la carrera.

Que resulta fundamental reglamentar el mecanismo de ingreso a la carrera, a fin de preservar la calidad educativa y ofrecer una formación adecuada, en un contexto en el que los recursos disponibles deben gestionarse de manera optimizada, manteniendo criterios pedagógicos adecuados.

Que, dado el incremento sostenido en la cantidad de postulantes y los recursos disponibles en cuanto a infraestructura edilicia, laboratorios y cuerpo docente, resulta necesario establecer un mecanismo que permita una adecuada planificación y gestión del ingreso de nuevos y nuevas estudiantes.

Que se ha detectado una heterogeneidad en el nivel de conocimientos de los y las aspirantes provenientes del nivel medio, lo cual hace necesario implementar un curso de ingreso que contribuya a nivelar los saberes básicos en áreas fundamentales para la carrera.

Que la Secretaría Académica de la Facultad, en conjunto con el cuerpo de coordinadores de la carrera y la Dirección de Posgrado y Educación Continua, ha propuesto un proyecto de Curso de Ingreso que permita, mediante instancias evaluativas apropiadas, seleccionar a un número determinado de aspirantes que cuenten con una base de conocimientos sólidos que favorezca su continuidad y desempeño académico.

Que dicho proyecto de ingreso, además de optimizar el uso de los recursos institucionales, se orienta a fomentar la retención de estudiantes y a fortalecer una formación inicial que facilite su adaptación, aprendizaje y avance en la carrera.

Que, por todo lo expuesto, la Comisión de Enseñanza aconseja aprobar la implementación del presente proyecto de Curso de Ingreso.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo N° 85 del Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar la implementación de un Curso de Ingreso a la carrera Tecnicatura Universitaria en Programación, a partir del ciclo lectivo 2025.

ARTÍCULO 2°.- Determinar que el Curso de Ingreso incluirá las asignaturas "Introducción a la Matemática" e "Introducción a la Programación", las cuales tendrán un propósito nivelador de saberes previos en áreas fundamentales de la carrera.

ARTÍCULO 3°.- Establecer que el Curso de Ingreso contemplará instancias evaluativas con carácter eliminatorio, a fin de seleccionar a un número adecuado de ingresantes.

ARTÍCULO 4°.- Disponer que, para cada ciclo de apertura de ingreso a la carrera, la Secretaría Académica, en conjunto con el cuerpo de coordinadores de la Tecnicatura y la Dirección de Posgrado y Educación Continua, determinará el número de aspirantes a admitir.


ARTÍCULO 5°.- Establecer que la cantidad de aspirantes admitidos será definida en función de criterios pedagógicos y de optimización de los recursos disponibles en infraestructura, laboratorios y cuerpo docente.

ARTÍCULO 6°.- Aprobar los Programas Analíticos de las asignaturas "Introducción a la Matemática" e "Introducción a la Programación" que conforman el Curso de Ingreso de la carrera Tecnicatura Universitaria en Programación y que se anexan a la presente resolución.

ARTÍCULO 7°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° **602**

UTN
FRRo
LR


Ing. ANTONIO LUIS MUIROS
VICEDECANO


Ing. GUILLERMO DANIEL CIBILS
Subsecretario Académico



I. Datos Generales de la Actividad Curricular

Carrera: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN

Asignatura: Introducción a la Matemática

Nivel de Implementación: Previo al 1° cuatrimestre del plan de estudio según Ordenanza N° 2018

Horas reloj totales: 12 hs

II. Objetivos

- Intensificar, repasar, consolidar, aportar visiones y abordajes sobre ciertos temas vistos en la asignatura Matemática en la escuela de nivel medio.
- Generar herramientas que faciliten la comprensión de texto de enunciados.
- Adquirir mayor habilidad para resolver ejercicios y situaciones problemáticas, indicando el procedimiento, los cálculos auxiliares y las respuestas y/o resultados correspondientes empleando el vocabulario y simbología propia de la Matemática.

III. Contenidos

UNIDAD N° 1: Números reales

- Ampliación del campo numérico (Naturales, Enteros, Racionales, Irracionales y Reales).
- Expresiones decimales exactas, periódicas y fraccionarias. Pasaje de una a la otra y viceversa.
- Operaciones en el conjunto de los números reales (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación). Propiedades de las operaciones.
- Potenciación de exponentes negativos y fraccionarios.
- Extracción de factores del radical. Racionalización de denominadores.
- Combinación en ejercitación de todas las operaciones ya mencionadas, pasaje de decimales a fracción y empleo de propiedades.

UNIDAD N° 2: Expresiones Algebraicas

- Expresiones algebraicas. Definición y clasificación.
- Concepto de variable. Valor numérico de una expresión algebraica.
- Operaciones entre expresiones algebraicas (suma, resta, multiplicación, división, división empleando el método de Ruffini).
- Binomio al cuadrado y al cubo. Trinomio cuadrado perfecto. Cuatrinomio cubo perfecto.
- Diferencia de cuadrados.
- Suma y resta de potencias de igual exponente.
- Factor común y por grupos.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

UNIDAD N° 3: Ecuaciones

- Ecuaciones lineales con una incógnita. Posibles soluciones de una ecuación.
- Ecuaciones cuadráticas (completas e incompletas). Coeficiente cuadrático, lineal y término independiente. Resolvente. Discriminante.
- Forma factorizada de la cuadrática.
- Ecuaciones con radicales.
- Resolución de situaciones problemáticas planteando y resolviendo ecuaciones.
- Interpretación de resultados.

IV. Bibliografía

- Ocaña Gómez, A. Pérez Ruiz, M. (2011). Matemáticas Básicas (2° Ed.). Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería. Departamento de Ciencias Básicas.
- Effenberger, P. (2016) Matemática II. Kapelusz.



I. Datos Generales de la Actividad Curricular

Carrera: **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN**

Asignatura: **Introducción a la Programación**

Nivel de Implementación: Previo al 1° cuatrimestre del plan de estudio según Ordenanza N° 2018

Horas reloj totales: 12 hs

II. Objetivos

- Que el alumno conozca los conceptos fundamentales de hardware, software, programa y su importancia para el rol del programador en la ingeniería de software.
- Que el alumno conozca los tipos de datos fundamentales y domine los algoritmos para manipularlos en forma eficiente.
- Que el alumno aprenda identificar el problema desagregando sus partes para obtener un algoritmo óptimo que solucione el problema dado.

III. Contenidos

Unidad N° 1: Introducción

La computadora cómo una caja negra. El modelo de Von Neuman. Hardware de la computadora. Software de la computadora (Sistema Operativo). Concepto de programa. Lenguajes de Programación. Clasificación de lenguajes de programación. Ejemplos de lenguajes de programación.

Unidad N° 2: Algoritmos

¿Qué hace un programador?. Rol del programador en la ingeniería de software. Fases de la resolución de un problema.

¿Qué es un Algoritmo?. Definición de Algoritmo. Representación de Algoritmos. Diagrama de flujo y pseudocódigo.

Unidad N° 3: Datos

Datos de entrada/salida. Definición de variable y constante. Tipos de datos. Operaciones. Operaciones de entrada y/o salida. Operaciones de asignación.

Unidad N° 4: Operadores

Operadores aritméticos. Operadores relacionales o de comparación. Operadores lógicos. Prioridad o precedencia entre operadores.

Unidad N° 5: Estructuras de control

Flujo de control. Estructura selectiva IF.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

IV. Bibliografía

Obligatoria:

- Apuntes de la Cátedra

Optativa:

- Joyanes Aguilar, L. (2008). Fundamentos de programación: algoritmos, estructuras de datos y objetos.
- Forouzan, Behrouz A. (2003). Introducción a la ciencia de la computación : de la manipulación de datos a la teoría de la computación