

15

RESOLUCION N°.....

JOSÉ C. PAZ, **02** ENE 2023**VISTO:**

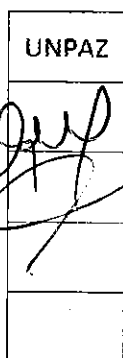
El Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ, el Reglamento de Extensión, Voluntariado y Propuestas Formativas de la UNIVERSIDAD aprobado por Resolución del CONSEJO SUPERIOR (CS) N° 93 del 05 de noviembre de 2020, y el Expediente N° 188/2022 del Registro de esta UNIVERSIDAD, y

CONSIDERANDO:

Que las funciones sustantivas de la UNIVERSIDAD son la enseñanza, la investigación, la extensión, la transferencia y la producción, adecuadas a solucionar problemática local, regional, nacional e internacional. (v. art. 6º, inc. f, Estatuto Universitario).

Que la vinculación con la comunidad local es una de las tareas principales que se propone la UNIVERSIDAD. La misma se realizará a través de actividades de tipo cultural, de cursos de capacitación y proyectos de extensión que alienten la participación de los ciudadanos en estas actividades (v. art. 19, Estatuto Universitario).

Que mediante la Resolución (CS) N° 93/2020 se aprobó el Reglamento de



Extensión, Voluntariado y Propuestas Formativas de la UNPAZ, en la cual se establece que la política de extensión se encuentra a cargo del CONSEJO SUPERIOR a través de la SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN CON LA COMUNIDAD Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.

Que el DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA elevó la Propuesta Formativa denominada CURSO: INICIALIZACIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON OBJETOS.

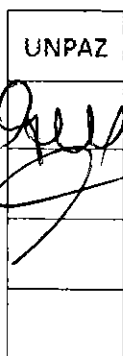
Que la propuesta formativa fue remitida a la DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO CURRICULAR, de la SECRETARÍA ACADÉMICA, quien remitió su informe técnico, de conformidad al artículo 51 del Reglamento anteriormente mencionado.

Que la DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN Y VOLUNTARIADO UNIVERSITARIO realizó el informe previsto en el artículo 53 del Reglamento antedicho, señalando particularmente que el Curso cumple con todos los requisitos establecidos en el Apartado C del Reglamento de Extensión, Voluntariado y Propuestas Formativas de la UNPAZ.

Que la SECRETARÍA GENERAL y la SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN CON LA COMUNIDAD Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA han tomado conocimiento e intervención.

Que la DIRECCIÓN DE ASUNTOS JURÍDICOS de la SECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA, ha tomado la intervención de su competencia.

Que la presente medida se adopta en el ejercicio de las atribuciones conferidas por el artículo 46 del Reglamento de Extensión, Voluntariado y



Propuestas Formativas aprobado por Resolución (CS) N° 93/2020.

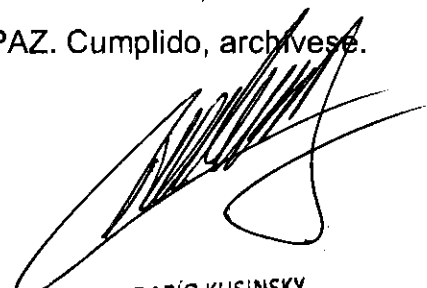
Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ

RESUELVE:

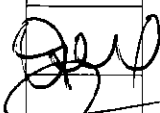
ARTÍCULO 1º.- Dase por aprobado el dictado del CURSO: INICIALIZACIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON OBJETOS, conforme a las Pautas y Fundamentos previstos en el ANEXO que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese y publíquese en el Boletín Oficial de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ. Cumplido, archívese.


Abog. DARÍO KUSINSKY
RECTOR
Universidad Nacional de
José Clemente Paz

15

RESOLUCION N°.....

UNPAZ


PROPUESTA FORMATIVA (PF):

1. Tipo:

CURSO

2. Nombre de la propuesta:

Inicialización en la programación con objetos

3. Localización de la oferta.

Secretaría de Integración con la Comunidad y Extensión Universitaria.

4. Unidad organizadora:

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
LICENCIATURA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

5. Destinatarias/os:

Estudiantes, docentes, no docentes y comunidad en general.

6. Requisitos de admisión:

Ser mayor de 18 años.

Este es el primer nivel de los cursos de programación orientada a objetos, y no requiere conocimientos previos. No obstante, asistir a la primera clase es muy importante para adquirir nociones básicas.

Requerimientos de equipamiento personal

Computadora con mínimo 2 gb de RAM. Recomendados 4 gb de RAM, y con conexión a internet

7. Fundamentación

La Dirección de Extensión y Voluntariado Universitario tiene como uno de sus objetivos implementar políticas destinadas a impulsar espacios de capacitación y formación extracurricular que den respuesta a las necesidades de la

comunidad universitaria y del territorio, con la finalidad de desplegar competencias para la vida, el trabajo y el desarrollo extraacadémico.

Dado que la vinculación con la comunidad local es una de las tareas principales que nos proponemos desde la Universidad, surge la propuesta de realizar dentro de la UNPAZ el Curso "Iniciación en la programación con objetos"

Hoy en día los entornos dinámicos y cambiantes donde participan sistemas informáticos requieren nuevas soluciones de programación que pueden ser de muy variado tipo y con características muy distintas unos de otros. Conocer los conceptos de la programación con objetos es una herramienta que permite aplicar un enfoque práctico y rápido en la búsqueda de soluciones eficientes e innovadoras.

8. Objetivos

- ✓ Introducir formalmente al participante en la programación con objetos, que conozcan y comprendan sus conceptos fundamentales y ventajas.
- ✓ Adquirir destreza modelando situaciones concretas y reales de complejidad simple, moderada y avanzada.
- ✓ Enfrentarse a situaciones no intuitivas y adquiriera pericia para modelar y desarrollar soluciones donde resulta apropiado relacionar múltiples componentes entre sí.
- ✓ Desarrollar soluciones concretas utilizando correctamente los conceptos de la programación con Objetos.
- ✓ Fortalecer el pensamiento en términos de interfaces como contrato al que se comprometen los componentes de un sistema.
- ✓ Comprender la representación interna de los objetos, que identifique su estado interno, comportamiento e identidad.
- ✓ Entender cómo se relacionan entre sí los objetos y cómo se representan en el estado interno de un objeto.
- ✓ Aprender el concepto de polimorfismo y utilizarlo correctamente desarrollando situaciones prácticas y concretas.
- ✓ Comprender el concepto de herencia simple, identificar las formas correctas e incorrectas de su uso y aplicarlo modelando y desarrollando situaciones prácticas y concretas.
- ✓ Desarrollar pruebas unitarias entendiendo que mejoran la calidad del programa y que pueden ser utilizados como documentación.
- ✓ Adquirir la experiencia de cómo tratar los errores de un programa determinando qué es una excepción y qué no, y cómo pueden manejarse.

UNPAZ

9. Contenidos:

UNIDAD I – PROGRAMA, OBJETO Y MENSAJE

Definición de programa como objetos que se comunican entre ellos.

Objetos como representaciones computacionales de entes que exhibe un comportamiento.

Definición de un objeto. Noción de estado interno para recordar valores, concepto de atributo.

Noción de mensaje como punto de acceso al comportamiento exhibido por los objetos.

Conocimiento elemental de método como código que se ejecuta cuando un objeto recibe un mensaje. Comprobación del comportamiento y estado interno de los objetos.

UNIDAD II – REFERENCIAS ENTRE OBJETOS Y POLIMORFISMO

Relaciones entre objetos que conforman un modelo / programa. Referencias entre objetos como parte del estado interno de los mismos. Necesidad de interacción entre los objetos basadas en el comportamiento. Obtener información de un objeto y cambiar el estado interno.

Polimorfismo. Explicación del polimorfismo modelando situaciones donde aparecen distintos objetos con los que un tercero puede interactuar indistintamente que necesite saber si con quien esta interactuando.

Igualdad e Identidad, diferencia.

UNIDAD III – MANEJO DE COLECCIONES

Colección como un objeto que agrupa y mantiene referencias a una cantidad indeterminada de otros objetos. Listas y conjuntos, definición y diferencias entre ambos. Comportamiento esperado.

Noción de Clousure como porción de código que se puede convertirse en un objeto y que puede diferir su ejecución.

Mensajes básicos que entienden las colecciones. Mensajes sin y con efecto. Comandos, Condiciones, transformaciones y otros mensajes útiles sin y con efecto.

Mensajes que solo entienden la listas sin y con efecto.

Mensajes que solo entienden los conjuntos sin y con efecto.

UNIDAD IV – CLASES Y HERENCIA SIMPLE

Agrupación de objetos en función a sus semejanzas. Concepto de clase como patrón o modelo para crear objetos que describe completa y detalladamente la estructura de información y comportamiento que tendrá todo objeto de la clase.

Instanciación como creación de objetos a partir de una clase. Constructores de clase. Pseudovariable self.

Definición de nuevas clases basadas en clases existentes. Superclase y subclase que permite agregar nuevas variables y métodos y modificar los métodos heredados.

Mecanismo de búsqueda con y sin herencia. Redefinición de métodos. Pseudovariable super.

Herencia como herramienta que potencia y amplía el polimorfismo y noción de clase abstracta.

UNIDAD V – PRUEBA UNITARIA Y MANEJO DE ERRORES

Importancia de las pruebas unitarias en la calidad del desarrollo de programas. Utilización como documentación del programa.

Elementos que conforman una prueba: objetos de prueba, configuración de escenarios, aserciones

Errores básicos del tipo objetos que no entienden mensajes y no permite la relación entre objetos.

Errores relacionados con las condiciones y la posibilidad de control de estos.

Definición de excepción como evento que altera el flujo normal de mensajes entre los objetos. Noción de propagar la excepción hacia arriba.

10. Modalidad, duración y frecuencia:

Modalidad: El curso se brindará de manera virtual, mediante nuestro Campus Virtual de UNPAZ con clases sincrónicas y grabación de las mismas para futuras visualizaciones.

UNPAZ

Duración: 12 Semanas

Frecuencia: Encuentros virtuales sincrónicos de 3 hs de duración en forma semanal.

Respuestas a consultas y dudas de forma virtual sincrónica de 1 hs de duración entre semana de clases.

Las clases están organizadas para integrar los contenidos teóricos en la solución de problemas prácticos presentados a los estudiantes. El nivel de complejidad de los problemas aumenta en función a la presentación de los contenidos teóricos de cada unidad.

El objetivo de esta metodología busca que el saber de los conceptos introducidos en cada clase se refleje en el saber y hacer práctico de la solución de un problema planteado. Se presentan los conceptos teóricos, se complementa con videos teórico/práctico y lecturas adicionales recomendadas, y se verifica en el hacer práctico que se apliquen los conceptos presentados.

11. Carga horaria (en horas reloj)

	Hs. semanales/quincenales/mensual es (Tachar lo que no corresponde)	Totales
Horas a distancia sincrónicos	4 horas semanales	48 hs
Horas totales		48 hs

12. Responsable de la propuesta y unidad de gestión en que se asienta

Gonzalez Tulian, Gerardo Martin - Departamento de Economía, Producción e Innovación Tecnológica.

13. Docente o equipo de docentes a cargo del dictado de la propuesta:

Apellido y nombre	Función en la propuesta	Cargo en UNPAZ (si corresponde)	DNI	Correo electrónico

UNPAZ

Gonzalez Tulian, Gerardo Martin	Coordinador	SI	24911146	gerardo.gonzaleztulian@gmail.com
Molina, Javier Osar	Docente	SI	29160197	zavhler@gmail.com

14. Asistencia requerida

75% de asistencia- clases

15. Modalidad de evaluación/ acreditación

Ejercicios sobre los temas vistos, cuestionarios, Foros / Actividades grupales. Se prevé 2 (dos) instancias de evaluación: o una instancia de seguimiento cualitativo (participación, entrega de tareas/ejercitación, presentismo, etc.) o un Trabajo Práctico final. Se evaluará por escala nominal: **Aprobado / Desaprobado**

16. Aranceles (si corresponde)

El curso no será arancelado.

17. Certificación a otorgar

Cumplidos los requisitos de evaluación, se emitirá el certificado de aprobación certificado por la UNPAZ

18. Síntesis de la propuesta

Se propondrá a los estudiantes un entorno de práctica, consulta, orientación y debate sobre las prácticas más habituales de los temas que integran los contenidos. Cada problema es presentado y discutido teóricamente, y luego es resuelto directamente mediante la implementación de programas. Esta estrategia unifica los conceptos, el modelado y solución del problema, y la implementación como clase de laboratorio.

La carga horaria permite la discusión teórica incentivando el espíritu de colaboración e investigación, como así también la implementación de las soluciones modeladas en las computadoras, donde cada estudiante trabaja con la asistencia del docente y de sus compañeros.

Por último, la organización propuesta está fuertemente basada en la implementación de prácticas que están graduados de forma de acompañar la evolución de los estudiantes y la secuencia pedagógica propuesta.

UNPAZ