

LICENCIATURA EN
**CIENCIA
DE DATOS**

PROGRAMA

189 PROGRAMACION AVANZADA

1. Cantidad de horas semanales y totales

La materia tiene una carga semanal de 6 horas en total. 3 horas obligatorias con modalidad híbrida. El dictado se realizará una semana en formato presencial y a la siguiente en forma virtual sincrónica. Los exámenes y evaluaciones serán obligatoriamente en modalidad presencial. Adicionalmente podemos incluir encuentros virtuales ad-doc para ver temas puntuales en horario a convenir .

2. Nombres de las/los integrantes del equipo docente

Profesores Lic. Felipe Morales, APU Gianluca Piriz

3. Fundamentación

En esta asignatura vamos a hacer foco en un nuevo paradigma de programación: programación orientada a objetos. Este nuevo estilo de programación ha revolucionado el desarrollo de software en todos los órdenes, potenciando el mantenimiento, extensión y reutilización. Como futuros profesionales en el terreno de la informática es fundamental el manejo de este paradigma. Desde el punto de vista de las concepciones epistemológicas la propuesta se basa principalmente en el enfoque empírico-deductivo.

La finalidad de esta asignatura es continuar con el proceso de formación del estudiante en el terreno de la programación, propiciando un nuevo enfoque propio de este paradigma de programación.

4. Programa sintético

En términos generales los temas principales que constituyen el contenido central de la asignatura, estará centrado en dos ejes, en primer lugar en la **enseñanza de programación orientada a objetos**, para posteriormente abordar el **diseño de aplicaciones orientadas a objetos**.

5. Objetivos

Los objetivos propuestos son **enseñanza de programación orientada a objetos**, y **diseño de aplicaciones orientadas a objetos**.

6. Propósitos de la enseñanza

Como propósitos podemos mencionar la importancia de la adquisición de conocimientos en el terreno de la programación orientada a objetos, tanto desde un punto de vista práctico como teórico. Es importante mencionar que en la actualidad todos los desarrollos de software utilizan este tipo de paradigma de programación.

7. Contenidos

Programación avanzada:

Introducción al Paradigma Orientado a Objetos. El progreso de la abstracción. Metas del Paradigma Orientado a Objetos. Conceptos Básicos de la Programación Orientada a Objetos. Clase. Atributos. Operaciones. Interfaces. Objetos Metaclases. Diseño de Aplicaciones OO. Relaciones entre clases y objeto Herencia y Polimorfismo. Herencia Simple, Múltiple, de Interfaz y de Implementación Polimorfismo. Reuso. Sobrecarga. Sobreescritura. Variables Polimórficas. Ejemplos e implementación en lenguajes de programación Orientados a Objetos.

8. Bibliografía y recursos audiovisuales

Sobre este apartado incluimos:

Coad, P; Yourdon, E. (1991). Prentice-Hall International editions, ed. Object oriented Design

http://www.edu4java.com/es/conceptos/clases-instancias-prototipos-herencia_poo.html

https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Guide/Details_of_the_Object_Model

http://kuliahkaryawan.widyakartika.ac.id/IT/en/3077-2963/object-oriented-programming_3289_kuliahkaryawan-widyakartika.html

9. Metodología

Desde el punto de visto metodológico se procederá a:

- Presentación del Tema
- Resolución de problemas teóricos/prácticas en forma guiada
- Resolución de ejercicios a cargo del estudiante
- Revisión y seguimiento constante a cargo del docente

10. Uso del campus virtual e integración de TIC en la propuesta pedagógica

Todo el material, recursos, interacciones, foros, y demás se realizará sobre el **campus virtual**, constituyéndose de esta manera en el mecanismo de registro y seguimiento de avance académico del estudiante.

11. Evaluación

A. Requisitos de aprobación:

- a. Evaluación continua
- b. 75% de asistencia obligatoria (*)

B. Criterios de evaluación

- a. 2 (dos) evaluaciones parciales
- b. Aprueban con nota de 4 en adelante en casa evaluación. Promocionan aquellos que aprueban cada instancia de evaluación con 6 o más.

C. Formatos de la evaluación de las distintas instancias

- a. Primera evaluación en formato de examen parcial individual.
- b. Segunda evaluación en formato de presentación de trabajo grupal (la evaluación será individual). El trabajo deberá ser presentado, aprobado y defendido.

(*) Atendiendo a situaciones y casos particulares.

12.Cronograma de actividades / Planificación de clases

A modo de cronograma preliminar se presenta la siguiente planificación de clases. La misma puede estar **sujeta a cambios que serán debidamente difundidos**.

Comisión 1 y 2:

UNAB - 189-PROGRAMACION AVANZADA - CURSADA 2025

Contenidos:				Programación avanzada: Introducción al Paradigma Orientado a Objetos. El progreso de la abstracción. Metas del Paradigma Orientado a Objetos. Conceptos Básicos de la Programación Orientada a Objetos. Clase. Atributos. Operaciones. Interfaces. Objetos Metaclasses. Diseño de Aplicaciones OO. Relaciones entre clases y objeto Herencia y Polimorfismo. Herencia Simple, Múltiple, de Interfaz y de Implementación Polimorfismo. Reuso. Sobrecarga. Sobreescritura. Variables Polimórficas. Ejemplos e implementación en lenguajes de programación Orientados a Objetos.	
Clase	Semana	Modalidad	Unidad	Cronograma de Actividades	Cross
1	17/03/2025	Presencial (Paro Activo)	I	Presentación de la materia. Introducción al Paradigma Orientado a Objetos. Pilares del Paradigma Orientado a Objetos. Encapsulamiento, abstracción, polimorfismo y herencia. Ejemplos en Python	Encuestas permanentes Uso de IDEs Cuenta en GitHub Uso de git Aprendizaje autoguiado Trabajo en equipo Prácticas en Python Ejemplos en otros lenguajes
2	24/03/2025	-		FERIADO NACIONAL (Día Nacional de la Memoria por la Verdad y la Justicia)	
3	31/03/2025	Presencial		Repaso clase anterior. Conceptos Básicos de la Programación Orientada a Objetos. Clases. Propiedades. Métodos. Objetos. IDE. Ejemplos concretos	
4	07/04/2025	Virtual		Taller de Programación orientada a objetos (Python). Uso de Git. Publicación en GitHub	
5	14/04/2025	Presencial		Interfaces. Objetos Metaclasses. Decoradores	
6	21/04/2025	Virtual		Workshop de Programación. Retrospectiva	
7	28/04/2025	Presencial	II	Clase de Repaso (Programación imperativa, Pilares y Conceptos básicos de Prog. Orientada a Objetos. Ejercitación conjunta.	
8	05/05/2025	Presencial		1er Evaluación parcial. Muestra de Evaluación. Explicación de Evaluación.	
9	12/05/2025	Virtual		Diseño de Aplicaciones OO. (Análisis, Diseño, Programación). Notación UML. Diagramas.	
10	19/05/2025	Presencial		Patrones de diseño. Patrones más usados. Recuperatorio 1er Evaluación parcial	
11	26/05/2025	Virtual		Patrones de diseño. Definición de Trabajo Práctico Integrador	
12	02/06/2025	Presencial		Muestra de Evaluación. Explicación de Evaluación. Clase de consulta y de repaso.	
13	09/06/2025	Virtual		Presentaciones y defensas de Trabajos Prácticos Integradores	
14	16/06/2025	-		FERIADO NACIONAL (Pase a la inmortalidad del Gral. Martín Miguel de Guemes)	
15	23/06/2025	Presencial		Presentaciones y defensas de Trabajos Prácticos Integradores	
16	30/06/2025	Presencial			
	07/07/2025	-		Cierre de notas. Cierre de Cursada y de Actas	

Calendario académico:

<https://www.unab.edu.ar/calendario-academico-2025-unab/>

Feridos nacionales:

<https://www.argentina.gob.ar/interior/feriados-nacionales-2025>

Comisión 3 y 4:

Contenidos:				Programación avanzada: Introducción al Paradigma Orientado a Objetos. El progreso de la abstracción. Metas del Paradigma Orientado a Objetos. Conceptos Básicos de la Programación Orientada a Objetos. Clase. Atributos. Operaciones. Interfaces. Objetos Metaclasses. Diseño de Aplicaciones OO. Relaciones entre clases y objeto Herencia y Polimorfismo. Herencia Simple, Múltiple, de Interfaz y de Implementación Polimorfismo. Reuso. Sobrecarga. Sobreescritura. Variables Polimórficas. Ejemplos e implementación en lenguajes de programación Orientados a Objetos.	
Clase	Semana	Modalidad	Unidad	Cronograma de Actividades	Cross
1	17/03/2025	Presencial	I	Presentación de la materia. Introducción al Paradigma Orientado a Objetos. Pilares del Paradigma Orientado a Objetos. Encapsulamiento, abstracción, polimorfismo y herencia. Ejemplos en Python	Encuestas permanentes Uso de IDEs Cuenta en GitHub Uso de git Aprendizaje autoguiado Trabajo en equipo Prácticas en Python Ejemplos en otros lenguajes
2	24/03/2025	Virtual		Repaso clase anterior. Conceptos Básicos de la Programación Orientada a Objetos. Clases. Propiedades. Métodos. Objetos. IDE. Ejemplos concretos	
3	31/03/2025	Presencial		Taller de Programación orientada a objetos (Python). Uso de Git. Publicación en GitHub	
4	07/04/2025	Virtual		Interfaces. Objetos Metaclasses. Decoradores	
5	14/04/2025	-		SEMANA SANTA	
6	21/04/2025	Presencial		Workshop de Programación. Retrospectiva	
7	28/04/2025	Virtual	II	Clase de Repaso (Programación imperativa, Pilares y Conceptos básicos de Prog. Orientada a Objetos. Ejercitación conjunta.	
8	05/05/2025	Presencial		1er Evaluación parcial. Muestra de Evaluación. Explicación de Evaluación.	
9	12/05/2025	Virtual		Diseño de Aplicaciones OO. (Análisis, Diseño, Programación). Notación UML. Diagramas.	
10	19/05/2025	Presencial		Patrones de diseño. Patrones más usados. Recuperatorio 1er Evaluación parcial	
11	26/05/2025	Virtual		Patrones de diseño. Definición de Trabajo Práctico Integrador	
12	02/06/2025	Presencial		Muestra de Evaluación. Explicación de Evaluación. Clase de consulta y de repaso.	
13	09/06/2025	Virtual		Presentaciones y defensas de Trabajos Prácticos Integradores	
14	16/06/2025	Presencial		Presentaciones y defensas de Trabajos Prácticos Integradores	
15	23/06/2025	Virtual		Presentaciones y defensas de Trabajos Prácticos Integradores	
16	30/06/2025	Presencial			
	07/07/2025	-		Cierre de notas. Cierre de Cursada y de Actas	

Calendario académico:

<https://www.unab.edu.ar/calendario-academico-2025-unab/>

Feridos nacionales:

<https://www.argentina.gob.ar/interior/feriados-nacionales-2025>