



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA



## **CURSOS EN LÍNEA**

E-mail: [cursoesenlinea@uned.ac.cr](mailto:cursoesenlinea@uned.ac.cr)

### **Programa del curso**

*Programación Básica con Python*

*Código: 71555*

**Primer cuatrimestre 2023**

**Modalidad:** virtual

**Nivel:** Básico

**Duración:** 40 horas /12 semanas

**Tutor(a):** **David Fonseca Sánchez**

**Fecha de inicio:** 08 de febrero, 2023.

**Fecha de cierre:** 02 de mayo, 2023.

## Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| Modalidad de estudio .....  | 3  |
| Descripción del curso.....  | 3  |
| Objetivo general.....   | 3  |
| Objetivos específicos .....   | 3  |
| Los contenidos .....  | 4  |
| Aprendizaje mediado por el campus virtual .....                           | 4  |
| Distribución del curso .....  | 5  |
| Unidad 0. Introducción al curso .....                                     | 5  |
| Unidad 1. Introducción a Python .....                                     | 6  |
| Unidad 2. Bloques y Estructuras .....                                     | 6  |
| Unidad 3. Manejo de archivos .....  | 7  |
| Unidad 4. Programación funcional .....                                    | 7  |
| Unidad 5. Orientación a Objetos .....                                     | 8  |
| Unidad 6. Decoradores y librerías .....                                   | 8  |
| Metodología .....   | 9  |
| Evaluación.....   | 9  |
| Compromisos de los y las facilitadores(as) y estudiantes .....            | 10 |
| Entre los compromisos la persona facilitadora están los siguientes: ..... | 10 |
| Entre los compromisos del estudiantado están: .....                       | 10 |
| Comunicación mediante el campus virtual de aprendizaje en línea: .....    | 11 |
| Información del plagio académico .....                                    | 11 |
| Lineamientos para la población estudiantil.....                           | 12 |
| Comunicados importantes.....  | 12 |
| Bibliografía .....  | 13 |

## **Modalidad de estudio**

El curso se enmarca en la modalidad virtual, donde todas las actividades evaluativas y formativas se realizarán por medio del campus virtual, así mismo, la comunicación se desarrollará por diferentes medios que provee el campus virtual. Dada la modalidad de estudio, más adelante se describirán los compromisos del facilitador y del participante para el curso en línea.

## **Descripción del curso**

Este curso es de naturaleza teórico – práctico, centrado en el estudiantado, por tanto, se propone la resolución de necesidades reales y ficticias donde se aplican las temáticas de cada unidad de aprendizaje.

El lenguaje Python ofrece características que facilitan el desarrollo en distintas arquitecturas de software. Este permite realizar análisis de datos de manera más eficiente que otros lenguajes de programación, ejecución de contenedores en la nube y aplicaciones de Back-end para el desarrollo web y móviles.

El estudiantado debe tener una base en tanto en lógica computacional como en matemáticas, además alta afición por el desarrollo de software, ya que este curso se enfoca en la programación de aplicaciones simples centradas en usuarios finales con el lenguaje Python.

## **Objetivo general**

- Desarrollar aplicaciones simples con el lenguaje de programación Python desde una perspectiva centrada en el usuario para la resolución eficaz de necesidades de información.

## **Objetivos específicos**

Al finalizar este curso, el estudiante podrá:

- Conocer las características y funcionalidades del lenguaje Python para el desarrollo adecuado de las destrezas en programación.
- Utilizar diferentes tipos de archivos para reportes básicos de información.
- Resolver necesidades operativas empresariales de baja complejidad mediante el desarrollo de aplicaciones de Back-end.

## Los contenidos

La siguiente tabla detalla los contenidos del curso, según las unidades de aprendizaje.

| Unidades de aprendizaje           | Contenidos  |
|-----------------------------------|---|
| Unidad 1. Introducción a Python   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción a Python</li><li>• Background de la historia</li><li>• Características de Python</li><li>• Herramientas de desarrollo Python</li></ul> |
| Unidad 2. Bloques y Estructuras   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Variables y asignación</li><li>• Tipos y estructuras de datos</li><li>• Estructuras de control</li><li>• Depuración de aplicaciones</li></ul>       |
| Unidad 3. Manejo de archivos      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Creación de archivos</li><li>• Gestión de archivos</li></ul>  |
| Unidad 4. Programación funcional  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Características de la programación funcional</li><li>• Lambdas</li><li>• Filtros</li><li>• Mapas</li></ul>  |
| Unidad 5. Orientación a objetos   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Orientación a Objetos con Python</li><li>• Clases y objetos</li><li>• Herencia</li><li>• Encapsulación</li><li>• Polimorfismo</li></ul>             |
| Unidad 6. Decoradores y librerías | <ul style="list-style-type: none"><li>• Decoradores</li><li>• Librerías</li><li>• Manejos de errores</li></ul>  |

## Aprendizaje mediado por el campus virtual

Para el desarrollo del curso, se contará con el campus virtual. Dicha herramienta proporciona el componente en donde se realiza el envío de tareas, proyectos, participación en foros, comunicación por medio del correo interno y externo, además de la posibilidad de visualizar y descargar los archivos con los contenidos.

Los siguientes son aspectos que se recomienda que realice cada estudiante para tener un adecuado acceso al campus virtual llamado EducaU:

- Contar con una cuenta de correo electrónico.
- Acceso a una computadora.
- Conexión a Internet.

- Cantidad de tiempo necesario para participar en foros u otras actividades, que se realicen en el campus virtual de aprendizaje en línea.

## Distribución del curso

| Unidad 0. Introducción al curso   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Duración: 1 semana  |  |  |  |  |
| Semana 0: 08 de febrero al 14 de febrero de 2023  |  |  |  |  |
| Objetivos   | Contenidos   | Recursos   | Estrategias de aprendizaje   | Evaluación   |
| <p>Explorar la plataforma</p> <p>Conocer la metodología, evaluación y demás elementos del curso</p> | <p>Aprovechamiento de los cursos en línea</p> <p>Presentación de los y las participantes</p> | <p>Programa del curso</p> <p>Foro de bienvenida</p> <p>Foro de consultas</p> | <p>Se lee el programa del curso</p> <p>El estudiante reconoce cada parte del entorno virtual.</p> <p>Debe participar en el foro de bienvenida, el cual está disponible hasta <b>antes de las 11:55 pm del 14 de febrero de 2023.</b></p> <p>Enviar la tarea de prueba, <b>antes de las 11:55 pm del 14 de febrero de 2023.</b></p> | <p>Foro de bienvenida. Valor formativo.</p> <p>Tarea de prueba. Valor formativo.</p> |

| Unidad 1. Introducción a Python   |  |   |  |                     |
|---|--|---|--|---------------------|
| Duración: 1 semana  |  |   |  |                     |
| Semana 1: 15 de febrero al 21 de febrero de 2023  |  |   |  |                     |
| Objetivos   | Contenidos   | Recursos  | Estrategias de aprendizaje   | Evaluación          |
| Identificar las características y ambientes de desarrollo de Python como base de programación en este lenguaje. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a Python</li> <li>Background de la historia</li> <li>Características de Python</li> <li>Herramientas de desarrollo Python</li> </ul> | Material escrito<br><br>Video<br><br>Ejemplo básico de prueba | <b>Semana 1:</b><br><br>Lectura del material didáctico<br><br>Realizar un ejercicio de práctica (formativo)<br><br>Realizar la prueba corta 1, <b>antes del 21 de febrero de 2023, a las 11:55 pm.</b> | Prueba corta 1 (5%) |

| Unidad 2. Bloques y Estructuras                                      |  |  |   |                         |
|--|--|--|---|-------------------------|
| Duración: 1 semana   |  |  |   |                         |
| Semana 2: 22 de febrero al 28 de febrero de 2023                     |  |  |   |                         |
| Objetivos  | Contenidos   | Recursos                                 | Estrategias de aprendizaje  | Evaluación              |
| Resolver casos básicos de programación para aplicaciones de consola. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos y estructuras de datos</li> <li>Bloques y estructuras de control</li> <li>Depuración de aplicaciones</li> </ul> | Material escrito<br><br>Video-Tutoriales | <b>Semana 2:</b><br><br>Lectura del material didáctico<br><br>Realizar un ejercicio de práctica (formativo)<br><br>Realizar el Caso de estudio 1, <b>antes del 28 de febrero de 2023, a las 11:55 pm.</b> | Caso de estudio 1 (20%) |

| Unidad 3. Manejo de archivos<br>Duración: 2 semanas<br>Semana 3: 01 de marzo al 07 de marzo de 2023<br>Semana 4: 08 de marzo al 14 de marzo de 2023 |   |  |  |                  |
|---|---|--|--|------------------|
| Objetivos   | Contenidos  | Recursos   | Estrategias de aprendizaje   | Evaluación       |
| Manipular diferentes archivos mediante una aplicación para la exportación de datos.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de archivos</li> <li>Creación de archivos</li> </ul> | Material escrito<br><br>Video-Tutoriales<br><br>Ejemplo programado | <b>Semana 03:</b><br><br>Lectura del material didáctico<br><br>Realizar un ejercicio de práctica (formativo)<br><br><b>Semana 04:</b><br><br>Realizar el Proyecto 1, <b>antes del 14 de marzo de 2023, a las 11:55 pm.</b> | Proyecto 1 (20%) |

| Unidad 4. Programación funcional<br>Duración: 2 semanas<br>Semana 5: 15 de marzo al 21 de marzo de 2023<br>Semana 6: 22 de marzo al 28 de marzo de 2023 |   |  |  |                  |
|---|---|--|--|------------------|
| Objetivos   | Contenidos  | Recursos   | Estrategias de aprendizaje   | Evaluación       |
| Aplicar elementos de la programación funcional en aplicaciones matemáticas.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Características de la programación funcional</li> <li>Lambdas</li> <li>Filtros</li> <li>Mapas</li> </ul> | Material escrito<br><br>Video-Tutoriales<br><br>Ejemplo programado | <b>Semana 05:</b><br><br>Lectura del material didáctico<br><br>Realizar un ejercicio de práctica (formativo)<br><br><b>Semana 06:</b><br><br>Realizar el Proyecto 2, <b>antes del 28 de marzo de 2023, a las 11:55 pm.</b> | Proyecto 2 (15%) |

### Unidad 5. Orientación a Objetos

**Duración: 3 semanas**

**Semana 7: 29 de marzo al 11 de abril de 2023**

**Semana Santa: 03 de abril al 09 de abril de 2023**

**Semana 8: 12 de abril al 18 de abril de 2023**

**Semana 9: 19 de abril al 25 de abril de 2023**

| Objetivos  | Contenidos  | Recursos  | Estrategias de aprendizaje  | Evaluación   |
|--|---|---|---|--|
| Desarrollar aplicaciones con orientación a objetos para resolución de necesidades específicas de usuarios. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Orientación a Objetos con Python</li> <li>Clases y objetos</li> <li>Herencia</li> <li>Encapsulación</li> <li>Polimorfismo</li> </ul> | <p>Material escrito</p> <p>Video-Tutoriales</p> <p>Ejemplo programado</p> | <p><b>Semana 07:</b><br/>Lectura del material didáctico<br/>Realizar un ejercicio de práctica (formativo)</p> <p><b>Semana 08:</b><br/>Realizar la Prueba Corta 2, <b>antes del 18 de abril de 2023, a las 11:55 pm.</b></p> <p><b>Semana 09:</b><br/>Realizar la Prueba Corta 3, <b>antes del 25 de abril de 2023, a las 11:55 pm.</b></p> <p>Aplica la evaluación del curso</p> | <p>Prueba Corta 2 (8%).</p> <p>Prueba Corta 3 (10%)</p> <p>Evaluación Curso (2%)</p> |

### Unidad 6. Decoradores y librerías

**Duración: 2 semanas**

**Semana 10: 26 de abril al 02 de mayo de 2023**

**Semana 11: 03 de mayo al 09 de mayo de 2023**

| Objetivos   | Contenidos   | Recursos  | Estrategias de aprendizaje  | Evaluación                     |
|---|--|---|---|--------------------------------|
| Distinguir aspectos de diseño en aplicaciones robustas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Decoradores</li> <li>Librerías</li> <li>Manejos de errores</li> </ul> | <p>Material escrito</p> <p>Video-Tutoriales</p> <p>Ejemplo programado</p> | <p><b>Semana 10:</b><br/>Lectura del material didáctico.<br/>Realizar un ejercicio de práctica (formativo)</p> <p>Entrega el Caso de Estudio 2, <b>antes del 02 de mayo de 2023, a las 11:55 pm.</b></p> <p><b>Semana 11:</b><br/>Se entregan las notas finales del curso, mediante el Campus Virtual (sin redondeo).</p> | <p>Caso de Estudio 2 (20%)</p> |



## Metodología

Este es un curso teórico y práctico donde las estrategias de aprendizaje permiten al estudiantado desarrollar las destrezas y conocimientos necesarios para la programación básica con el lenguaje Python. Es un curso completamente asincrónico, por lo que la población estudiantil es la responsable de su proceso educativo; cada estudiante debe de leer las unidades de aprendizaje y realizar las actividades o prácticas meramente formativas (sin valor en la nota final) que se proponen. Además, debe realizar las actividades evacuadas cumpliendo las fechas de entrega y todo lo solicitado.

El uso del foro de consultas permite compartir ideas, despejar dudas e interactuar con los y las estudiantes del curso y la persona tutora sobre los temas y actividades. El correo interno es utilizado para la comunicación directa, por lo que se utilizará exclusivamente para resolver consultas sobre asuntos personales del estudiantado o comunicados de área administrativa, entre otros de índole privado.

## Evaluación

- Se deben entregar los trabajos en el tiempo estipulado y en el lugar indicado en el campus virtual. No se aceptan trabajos enviados por otros medios de comunicación.
- Para la aprobación del curso, la nota final debe ser mayor o igual a 7.00 (siete). Para efectos del reconocimiento del curso por parte del Ministerio de Educación Pública, la nota de aprobación debe ser mayor o igual a 8.
- El promedio final se redondea de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General Estudiantil de la UNED en el artículo 51. El criterio de redondeo para las notas del curso es:

---

$$4,75 - 5,24 = 5,0$$

---

$$5,25 - 5,74 = 5,5$$

---

$$5,75 - 6,24 = 6,0$$

---

$$6,25 - 6,74 = 6,5$$

---

$$6,75 - 7,24 = 7,0$$

---

$$7,25 - 7,74 = 7,5$$

---

$$7,75 - 8,24 = 8,0$$

---

$$8,25 - 8,74 = 8,5$$

---

$$9,25 - 9,74 = 9,5$$

---

$$8,75 - 9,24 = 9,0$$

---

$$9,75 - 10 = 10$$

---

- Una vez entregada su actividad de aprendizaje (tareas, proyectos, exámenes, pruebas cortas,

laboratorios dirigidos, entre otros), la persona tutora tiene un plazo de 8 días hábiles para la entrega de calificaciones.

- Una vez entregada la calificación, se tienen tres días hábiles para reclamos, de no haber reclamos se da por aceptada la nota.
- La siguiente tabla presenta la distribución de los instrumentos de evaluación que se utilizarán en el desarrollo del curso:

| Actividad                | Valor | Descripción  |
|--------------------------|-------|--|
| Caso de estudio (2)      | 40%   | Son actividades de análisis y resolución de problemas aplicando los conocimientos adquiridos.  |
| Proyectos (2)            | 35%   | Es la producción de un contenido con las características especificadas.                        |
| Pruebas cortas (3)       | 23%   | Es una prueba de comprensión teórica o de habilidades prácticas sobre una temática específica. |
| Evaluación del curso (1) | 2%    | Formulario web para evaluar el desarrollo del curso.   |
| <b>Total</b>             | 100%  |  |

## Compromisos de los y las facilitadores(as) y estudiantes

### Entre los compromisos la persona facilitadora están los siguientes:

- Revisar los espacios de comunicación (correo y foros) del campus virtual para responder las consultas de los estudiantes en un plazo máximo de **48 horas**. El día domingo y días feriados son libres, por lo que tanto tutoras como estudiantes deben prever que las consultas y respuestas sean dentro de este lapso.
- Revisar y retroalimentar las actividades evaluadas en un plazo máximo de 7 días naturales después de entregadas.
- Mantener el campus virtual organizado y habilitado.
- Mediar cualquier situación interpersonal que se presente.

### Entre los compromisos del estudiantado están:

- Revisar los espacios de consulta diariamente para realizar consultas y aprovechar aclaraciones importantes que se realicen.
- Realizar el estudio completo de las unidades de aprendizaje, esto implica la lectura y realización de las actividades de práctica.
- Cumplir con las actividades según lo solicitado, las instrucciones y en el tiempo indicado.
- Dedicar el tiempo necesario para investigar y practicar sobre los temas del curso a fin de lograr los objetivos propuestos.

## Comunicación mediante el campus virtual de aprendizaje en línea:

- Las consultas que realice el estudiante mediante foros de consulta del campus virtual, serán atendidas por el facilitador del curso dentro de las 48 horas posteriores a la publicación. En caso que la consulta no sea atendida, puede dirigirse a las oficinas de extensión con los encargados del programa ya sea vía telefónica o correo electrónico.
- La Universidad no trabaja los días feriados obligatorios, por lo tanto, el facilitador del curso atenderá las consultas el día hábil siguiente.
- Todos los cambios o información adicional que se den del curso, se presentarán mediante las herramientas del campus virtual, tales como anuncios, foro de consulta y correo interno del campus virtual del curso a cada estudiante.

## Información del plagio académico

El plagio ocurre cuando usted toma prestadas palabras o ideas de otros y no reconoce expresamente haberlo hecho. En nuestra cultura, nuestras palabras e ideas se consideran propiedad intelectual. Por lo tanto, cada vez que usted escriba un documento que requiera investigación, debe informar a sus lectores de dónde obtuvo las ideas y aseveraciones o datos que no son propios. Tanto si usted cita directamente o hace un resumen de la información, debe brindarles reconocimiento a sus fuentes citándolas. De esta manera, obtiene usted "permiso" para utilizar las palabras de otro porque está dándole crédito por el trabajo que él o ella han realizado (Eduteka, 2002).

Por lo tanto, los trabajos deben ser individuales y originales; no se aceptan trabajos en parejas o en grupos (excepto que se indique en las instrucciones de las actividades). Si se detecta copia del trabajo entre dos o más estudiantes, o se comprueba que el trabajo se obtuvo de otra fuente y que no se hacen las citas respectivas, se aplicará el **Reglamento General Estudiantil**. Consulte el siguiente enlace sobre “El plagio en las producciones académicas” según la UNED. [Aquí](#)

## Lineamientos para la población estudiantil

- Respetar los derechos de autor. En caso de plagio se aplica el reglamento de la UNED artículo 30 “En caso de fraude académico o plagio comprobado se sancionará hasta con la pérdida de la asignatura o curso respectivo y los beneficios de que gozará al momento de cometer la falta”.
- Ingresar al campus virtual periódicamente, mínimo de 4 veces por semana.
- Aplicar las normas de netiqueta en la participación de foro de consultas y correo interno del campus virtual.
- Cumplir con las fechas establecidas para la entrega de las actividades evaluadas o no, no se extenderá el plazo de entrega, solo en casos especiales con su debida justificación.
- Aplicar la norma APA versión 6 para las referencias bibliográficas en sus actividades de aprendizaje (si corresponde).

## Comunicados importantes

- Una vez aprobado el curso se **les entregará un certificado de aprovechamiento por 40 horas**, el cual se entrega aproximadamente **3 meses después** de finalizado el curso; dicho certificado será enviado al centro universitario en donde se matriculó, el cual se encuentra en la hoja rosada de matrícula (los del VEU de San José se entrega en la oficina central).
- Debe retirar el certificado en un lapso de **30 días hábiles** una vez que les **hayan notificado la confección del mismo**, dicha notificación será enviada al correo electrónico brindado por usted. Dicho lineamiento se rige según Normativa del Reglamento General de graduación según capítulo VII, artículos 26: “*Para los certificados emitidos por cada una de las dependencias responsables, así como aquellas unidades o dependencias que coordinen con estas, podrán custodiar los mismos por un tiempo de 30 días hábiles*”.
- En caso de no retirar el certificado en el lapso de los 30 días puede volver a solicitar la Reposición del mismo, lo cual tiene un costo de aproximadamente **₡ 23.600,00** monto para estudiantes nacionales y **₡45.200,00** para estudiantes extranjeros (el precio puede variar cada año).
- Si desea el **programa del curso** debe esperar dos semanas después de finalizado el mismo para realizar el trámite (Escuela de Python, 2021)correspondiente. Dicho programa tiene un valor de **1300 colones** y la solicitud debe realizarse por medio del siguiente link <https://www.uned.ac.cr/ejecutiva/dependencias/archivo-central/solicitud-de-programas>

## Bibliografía

- AprendeIA. (2021). *¿Por qué Python?* Recuperado de <https://aprendeia.com/por-que-utilizar-python-para-machine-learning/>
- Escuela de Python. (2021). *Cinco razones para aprender Python*. Recuperado de <https://www.escuelapython.com/cinco-razones-aprender-python/>
- OpenWebinars. (2021). *Qué es Python: Características, evolución y futuro*. Recuperado de <https://openwebinars.net/blog/que-es-python/>
- Python. (2021). *Tutorial de Python*. Recuperado de <https://docs.python.org/es/3/tutorial/index.html>
- Python Software Foundation. (2021). *Python*. Recuperado de <https://www.python.org/>