

1. Información del equipo pedagógico y horario atención a estudiantes

Sección 1

Profesor: José Sebastián Ñungo Manrique (js.nungo@uniandes.edu.co)

Clase: Miércoles 5:00 pm – 6:20 pm

Horario de atención: Cita previa por correo ([virtual](#))

Sección 2

Profesora: Catalina María Bernal Murcia (cm.bernal10@uniandes.edu.co)

Clase: Martes 5:00 pm – 6:20 pm

Horario de atención: Cita previa por correo (virtual)

2. Descripción del curso

El curso Taller de Python busca que los estudiantes adquieran una comprensión general del lenguaje Python y su utilidad para el análisis de datos, la investigación económica y otras aplicaciones académicas y profesionales. El énfasis será sobre la importación, organización, manejo de datos y la presentación de resultados a través de herramientas que permitan una comunicación efectiva.

El curso no profundiza en conceptos estadísticos o econométricos; en cambio, busca que los estudiantes entiendan la estructura general de programación en Python y la complementen con los conocimientos adquiridos en otras clases y el apoyo de material adicional. Al final, se espera que los estudiantes se sientan cómodos utilizando Python para resolver problemas relacionados con análisis de datos. Asimismo, se espera que logren identificar las diferentes aplicaciones de dicho lenguaje de programación y puedan continuar utilizándolo tanto en actividades académicas como laborales.

3. Objetivos específicos y competencias

- Familiarizar a los estudiantes con el lenguaje de Python.
- Motivar el uso de Python a partir de la presentación de casos prácticos.
- Proporcionar herramientas para el manejo y uso de bases de datos en Python.
- Mostrar a los estudiantes paquetes y comandos frecuentemente usados en Python.
- Incentivar el trabajo en equipo para la solución de problemas.
- Enseñar a los estudiantes formas de automatizar tareas en Python.
- Proporcionar herramientas para que los estudiantes puedan continuar de manera autónoma su aprendizaje de paquetes y aplicaciones de Python.

Al final del curso, los estudiantes podrán:

- Entender los archivos de ayuda sobre paquetes de Python.
- Escribir y explicar sus propias funciones.
- Escribir códigos para solucionar problemas de importación y limpieza de datos.
- Manipular datos para obtener información relevante.
- Formular preguntas asertivas que faciliten el desarrollo de herramientas en Python.

4. Organización del curso

Semana 1 (23 – 27 de enero)

Clase 1: Introducción a Python

- ¿Qué es? ¿Por qué?
- Conda, PIP, Jupyter.
- Funciones internas de Python.
- Operaciones matemáticas.

Semana 2 (30 de enero – 3 de febrero)

Clase 2: Introducción a Python II

- Estructuras de datos básicas: int, str, float, listas, diccionarios, booleanos.
- Funciones de identificación y conversión.
- Asignar objetos, mutarlos y borrarlos.
- Métodos y atributos.

Semana 3 (6 – 10 de febrero)

Clase 3: Exploración de objetos y condicionales.

- Indexación de listas y diccionarios.
- Condicionales.
- If, elif y else.

Semana 4 (13 – 17 de febrero)

Clase 4: Módulos y Funciones I

- Uso de funciones.
- Definición de funciones.
- Instalación e importación de paquetes.
- Numpy.

Semana 5 (20 – 24 de febrero)

Clase 5: Funciones II

- Funciones recursivas.
- Algoritmos.

Semana 6 (27 de febrero – 3 de marzo)

Clase 6: Más condicionales y Loops

- Controles.
- For y while.
- Map.
- Zip.

Semana 7 (6 – 10 de marzo)

Clase 7: TALLER 1

Semana 8 (13 – 17 de marzo)

Clase 8: Bases de datos I

- Pandas
- Importación y exportación de datos
- Métodos de los DataFrame y Series
- Manipulación de bases de datos: indexación, operaciones y agrupación.

Semana 9 (20 – 24 de marzo)

Semana de Receso

Semana 10 (27 – 31 de marzo)

Clase 9: Bases de datos II

- Manipulación de bases de datos: muestreos y agrupaciones.
- Unión: merge, join, concat.
- Estadísticas descriptivas.

Semana 11 (3 – 7 de abril)

Semana Santa

Semana 12 (10 – 14 de abril)

Clase 10: Bases de datos III

- Continuación de manipulación de bases de datos: muestreos y agrupaciones.
- Unión: merge, join, concat.
- Continuación de estadísticas descriptivas.

Semana 13 (17 – 21 de abril)

Clase 11: Visualización de datos

- Matplotlib.
- Seaborn.

Semana 14 (24 – 28 de abril)

Clase 12: TALLER 2

Semana 15 (1 – 5 de mayo)

Clase 13: Econometría

- Statmodels.
- Scipy.
- Pruebas estadísticas.
- OLS.

- Modelos discretos.

Semana 16 (8 – 12 de mayo) y Semana 17 (15 – 19 de mayo)

Clase 14, 15: Los estudiantes elegirán qué aprender de los siguientes temas.

- Introducción a web scraping.
- Introducción a GitHub
- Simulaciones numéricas.

- Introducción a Machine Learning.
- Introducción a Minería de Texto.
- Procesamiento de Imágenes.
- Automatización de reportes de Python a Excel.

Semana 18 (22 – 26 de mayo)

Clase 16: TALLER 3

5. Referencias

Las referencias serán mencionadas en el material de clase, sujetas a la necesidad del contenido.

6. Metodología

El curso busca iniciar al estudiante en el uso de Python y presentar algunas aplicaciones que motiven su continuo aprendizaje y utilización durante el curso e incluso, después de haberlo terminado. Este curso se realizará de manera presencial y cada clase estará dividida en dos partes: durante la primera parte el profesor introducirá técnicas, comandos y conceptos relacionados con el uso de Python y utilizará ejemplos que lo ilustren; durante la segunda parte los estudiantes deberán trabajar individualmente en un ejercicio el cual deberán entregar al finalizar la clase.

En el semestre se realizarán tres (3) talleres en clase sobre temas que hayan sido cubiertos. Estos talleres deben ser desarrollados por los estudiantes durante la clase, sin embargo, tendrán hasta la medianoche del domingo de esa semana para entregarlos (esta fecha de entrega puede estar sujeta a modificaciones). Adicionalmente, durante el semestre se evaluará la participación de los estudiantes a través de participaciones en clase y por fuera, ya sea a través de preguntas y, colaboración con sus colegas. Además, el porcentaje de participación incluye la calificación de tres ejercicios de clase, seleccionados de manera aleatoria al finalizar las clases (semana 17), que serán evaluados.

Es recomendable mas no obligatorio realizar una preparación previa del contenido de la clase sujeto al programa anteriormente descrito.

7. Evaluaciones

Los talleres se evaluarán teniendo en cuenta:

- 1) Organización del código,
- 2) Que el código genere un resultado correcto y ,
- 3) Número de errores en el código.

Los talleres deben ser presentados a través de Bloque Neón.

Talleres: 90% (3x30% c/u)

Participación/Ejercicios: 10%

- ✓ Para aprobar el curso cada estudiante debe alcanzar una nota igual o superior a 3.0.

- ✓ Las calificación definitiva será numéricas de 1.5 a 5.0, en unidades y décimas.
- ✓ Reclamos: Según los artículos 64, 65 y 66 del [Reglamento General de Estudiantes de Pregrado](#), el estudiante tendrá **cuatro** días hábiles después de la entrega de la evaluación calificada para presentar un reclamo. **El profesor magistral** responderá al reclamo en los **cinco** días hábiles siguientes. Si el estudiante considera que la respuesta no concuerda con los criterios de evaluación podrá solicitar un segundo calificador al Consejo de la Facultad en los **cuatro** días hábiles posteriores a la recepción de la decisión del profesor.
- ✓ Fraude académico: artículo 116 del [Reglamento General de Estudiantes de Pregrado](#). En caso de Fraude los estudiantes involucrados tendrán 0 en la actividad correspondiente.

8. Asistencia

Según los artículos 43 y 44 del [Reglamento General de Estudiantes de Pregrado \(RGEP\)](#), los estudiantes pueden no asistir hasta al 20% de las sesiones. En caso de superar este porcentaje, se define una consecuencia sobre el curso. Sin embargo, en este curso no se hará control de la asistencia y por ende, no habrá una penalización por incumplir los artículos mencionados anteriormente. Se recomienda que, en caso de no poder asistir a la sección en la que se encuentra inscrito, el estudiante asista a la otra sección.

9. Fechas importantes

- Inicio de clases: 23 de enero.
- Semana de receso: 21-25 de marzo (por decisión del Consejo Académico no se pueden asignar trabajos para la semana de receso).
- Plazo para subir las notas parciales a MiBanner (mínimo el 30%): 31 de marzo.
- Semana Santa: 2-9 de abril.
- Semana 16: 22-27 de mayo. Los cursos que no tienen múltiples secciones deben hacer sus exámenes finales en esta semana y no en la semana 17.
- Último día de clases: 27 de mayo.
- Exámenes finales (solamente para cursos con varias secciones y que requieren exámenes conjuntos): 29 de mayo a 3 de junio.
- Último día para subir notas finales a MiBanner: 8 de junio.
- Último día para solicitar retiros: 9 de junio **a las 6:00 p.m.**

10. Reclamos y fraude académico

- ✓ Según los artículos 64, 65 y 66 del [Reglamento General de Estudiantes de Pregrado](#), el estudiante tendrá **cuatro** días hábiles después de la entrega de la evaluación calificada para presentar un reclamo. **El profesor magistral** responderá al reclamo en los **cinco** días hábiles siguientes. Si el estudiante considera que la respuesta no concuerda con los criterios de evaluación, podrá solicitar un segundo calificador al Consejo de la Facultad de Economía dentro de los **cuatro** días hábiles siguientes a la recepción de la decisión del profesor.
- ✓ Fraude académico: las conductas que se consideran fraude académico se encuentran en el artículo 4 del [Régimen Disciplinario](#).

11. Políticas de bienestar

Ajustes razonables

Se entiende por ajustes razonables todas "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales" Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, art. 2.

Si requiere ajustes razonables, lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la Coordinación de su programa o en la Decanatura de Estudiantes.

Más información [aquí](#).

Momentos difíciles

Siéntase en libertad de hablar con su profesor si sus circunstancias personales transitorias constituyen un obstáculo para su aprendizaje. En estos casos es responsabilidad del estudiante dar **información completa y oportuna** al equipo pedagógico para que se evalúe si procede algún ajuste.

Más información [aquí](#).

Cláusula de respeto por la diversidad

Todos debemos respetar los derechos de quienes integran esta comunidad académica. Consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, acoso sexual, discriminación, matoneo, o amenaza. Cualquier persona que se sienta víctima de estas conductas puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación o apoyo ante alguna de las siguientes instancias: el equipo pedagógico del curso, la Coordinación o la Dirección del programa, la Decanatura de Estudiantes, la Ombudsperson o el Comité MAAD. Si requiere más información sobre el protocolo MAAD establecido para estos casos, puede acudir a Nancy García (n.garcia@uniandes.edu.co) en la Facultad de Economía. Más información sobre el protocolo MAAD: <https://agora.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2020/09/ruta-maad.pdf>