

		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRIA o DOCTORADO EN ANTROPOLOGÍA Programa de actividad académica			
Denominación: Programación para la descripción lingüística					
Clave:	Semestre: 2025-2	Campo de conocimiento: Lingüística antropológica			No. Créditos: 8
Carácter: Obligatoria () Optativa (x) de elección ()		Horas		Horas por semana	Horas al semestre
Tipo: Seminario		Teoría:	Práctica:	4	64
		24	40		
Modalidad: Virtual		Duración del programa: Semestral			

Seriación: : No (x) Si () Obligatoria () Indicativa ()
Actividad académica subsecuente:
Actividad académica antecedente:
Objetivo general: Proporcionarle al estudiante los fundamentos para utilizar la programación en el procesamiento y manejo de datos para la documentación y descripción lingüística con especial aplicación en el contexto de lenguas minorizadas.
Objetivos específicos: Impartir conocimiento de la programación (mayormente con Python y entorno UNIX) y computación como herramientas metodológicas para facilitar el análisis y la descripción lingüística. Los temas se enfocan en la manipulación de texto y audio, lectura y escritura de archivos, la interacción programática con aplicaciones comúnmente utilizadas en la lingüística descriptiva, y los fundamentos del desarrollo de aplicaciones de lenguaje como los teclados inteligentes y el reconocimiento de voz.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Fundamentos de la programación en UNIX y Python	4	8
2	Estructuras de datos	4	8
3	Las funciones, los módulos, y las bibliotecas en Python	4	4
4	Manipulando texto con Python	4	12
5	Introducción a Parselmouth y trabajando programáticamente con ELAN	4	4
6	Trabajando con audio	4	4
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	- Introducción al concepto de la programación, lenguajes de programación, y Python.

	<ul style="list-style-type: none"> - UNIX, Windows Subsystem for Linux (WSL) - Establecer y configurar el entorno para programar y ejecutar programas Python en las computadoras personales de los alumnos - Herramientas básicas de la línea de comandos (cat, grep, sort, wc, uniq, tr, pipes, awk, sed) - Una introducción de cómo leer y escribir archivos de diferentes formatos en Python - variables y loops 																																				
2	<p>Descripción general de las principales estructuras de datos en Python, con ejemplos en sus aplicaciones dentro de la lingüística descriptiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadenas de texto, ints, floats, listas, diccionarios - Contando frecuencias 																																				
3	<ul style="list-style-type: none"> - definiendo y llamando las funciones - <i>return</i> y <i>yield</i> - standard library y bibliotecas externas - como importar módulos - pypi - <i>pandas</i> y <i>seaborn</i> 																																				
4	<ul style="list-style-type: none"> - La codificación y decodificación de texto - Operaciones en cadenas de texto <ul style="list-style-type: none"> - <i>replace</i>, <i>strip</i>, <i>split</i>, <i>count</i>, <i>index</i>, <i>lower/upper/title</i> - Expresiones regulares <ul style="list-style-type: none"> - introducción a la sintaxis básica de las expresiones regulares (clases de caracteres, Kleene * y +, caracteres opcionales) - operaciones look-ahead y look-behind - funciones regex: <i>split</i>, <i>sub</i>, <i>findall</i> 																																				
5	<p>Aplicación práctica 1: usando Python para interactuar con aplicaciones lingüísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a <i>Parselmouth</i>, una adaptación de Praat en Python - <i>speech</i> para leer y escribir archivos .eaf ELAN para el análisis lingüístico descriptivo 																																				
6	<p>Aplicación práctica 2: como cargar, procesar, y escribir datos de audio con Python y sox</p> <ul style="list-style-type: none"> - segmentar audio usando timestamps - resampling, canales, etc. con pydub - usando sox para manipular archivos de audio 																																				
<p>Bibliografía básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Church, Kenneth Ward. Unix for Poets. https://www.cs.upc.edu/~padro/Unixforpoets.pdf - Daniel Jurafsky and James H. Martin. 2024. Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition with Language Models, 3rd edition. Online manuscript released August 20, 2024. https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3. 																																					
<p>Bibliografía complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación oficial de Python: https://docs.python.org/3/ - Bolshakov, Igor A. and Gelbukh, Alexander. Computational Linguistics: Models, Resources, Applications. IPN-UNAM-FCE, 2004. https://www.gelbukh.com/clbook/ 																																					
<p>Sugerencias didácticas:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Exposición oral</td><td style="text-align: right;">(x)</td></tr> <tr><td>Exposición audiovisual</td><td style="text-align: right;">(x)</td></tr> <tr><td>Ejercicios dentro de clase</td><td style="text-align: right;">(x)</td></tr> <tr><td>Ejercicios fuera del aula</td><td style="text-align: right;">(x)</td></tr> <tr><td>Seminarios</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> <tr><td>Lecturas obligatorias</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> <tr><td>Trabajo de investigación</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> <tr><td>Prácticas de taller o laboratorio</td><td style="text-align: right;">(x)</td></tr> <tr><td>Prácticas de campo</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> <tr><td>Otras: _____</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> </table>	Exposición oral	(x)	Exposición audiovisual	(x)	Ejercicios dentro de clase	(x)	Ejercicios fuera del aula	(x)	Seminarios	()	Lecturas obligatorias	()	Trabajo de investigación	()	Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Prácticas de campo	()	Otras: _____	()	<p>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Exámenes parciales</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> <tr><td>Examen final escrito</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> <tr><td>Trabajos y tareas fuera del aula</td><td style="text-align: right;">(x)</td></tr> <tr><td>Exposición de seminarios por los alumnos</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> <tr><td>Participación en clase</td><td style="text-align: right;">(x)</td></tr> <tr><td>Asistencia</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> <tr><td>Seminario</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> <tr><td>Otras:</td><td style="text-align: right;">()</td></tr> </table>	Exámenes parciales	()	Examen final escrito	()	Trabajos y tareas fuera del aula	(x)	Exposición de seminarios por los alumnos	()	Participación en clase	(x)	Asistencia	()	Seminario	()	Otras:	()
Exposición oral	(x)																																				
Exposición audiovisual	(x)																																				
Ejercicios dentro de clase	(x)																																				
Ejercicios fuera del aula	(x)																																				
Seminarios	()																																				
Lecturas obligatorias	()																																				
Trabajo de investigación	()																																				
Prácticas de taller o laboratorio	(x)																																				
Prácticas de campo	()																																				
Otras: _____	()																																				
Exámenes parciales	()																																				
Examen final escrito	()																																				
Trabajos y tareas fuera del aula	(x)																																				
Exposición de seminarios por los alumnos	()																																				
Participación en clase	(x)																																				
Asistencia	()																																				
Seminario	()																																				
Otras:	()																																				
<p>Línea de investigación: lingüística computacional</p>																																					
<p>Perfil profesiográfico:</p>																																					

