

ESPECIALIDAD: LINGÜÍSTICA Y LITERATURA

Nombre del curso: Lingüística computacional
Código del curso: 1LIN11
Tipo de curso: Electivo
Año: 2023
Semestre: Primero
Número de créditos: Cuatro (4)
Requisito: Ninguno
Profesor del curso: Javier Vera

1. Sumilla

El curso ofrece una introducción a la lingüística computacional desde dos perspectivas complementarias: teórica y práctica. La primera discute la necesidad de su multidisciplinariedad para dar cuenta de fenómenos como el procesamiento del lenguaje o las tecnologías del lenguaje humano. La segunda ofrece un panorama de las tecnologías que actualmente subyacen a los últimos avances en el tratamiento del lenguaje natural en la industria de la informática.

2. Enfoque temático

El enfoque del curso será eminentemente práctico. En las sesiones se revisarán los fundamentos del lenguaje de programación Python junto con conceptos de lingüística computacional. De esta forma, los contenidos teóricos se irán introduciendo desde el trabajo computacional.

3. Sistema de evaluación

El sistema de evaluación tendrá 6 tareas individuales. Todas las tareas tendrán la misma proporción (NTareas). Se eliminará la nota más baja de tareas. También, se realizará un trabajo grupal (NTrabajo). La nota final del curso tendrá la siguiente fórmula: $\text{Nota final} = 0.5\text{NTareas} + 0.5\text{NTrabajo}$.

4. Contenidos

El curso revisa los fundamentos del trabajo computacional con materiales lingüísticos a través del lenguaje de programación Python. Para cumplir con este objetivo, estudiaremos tanto contenidos teóricos sobre conceptos de Lingüística Computacional como aplicados, que se centran en elementos de Python. Los contenidos serán los siguientes

- Nociones básicas de Lingüística Computacional
 - Preguntas lingüísticas con un computador
 - ¿Qué es un lenguaje de programación?
- ¿Qué es Python?
 - Relaciones entre Python y las Humanidades
 - Plataformas de programación en Python: Jupyter Notebooks, Sagemaker, Colab, Thonny

- Github
- Elementos básicos de Python
 - Variables
 - Tipos de variables
 - Strings
 - Funciones
- Nociones básicas de lógica (en Python)
 - Propositiones en Python
 - If/else
 - Strings y números
- Textos y computadores
 - Representaciones computacionales de textos
 - Codificaciones
 - Lectura/escritura de archivos de texto
 - Listas y textos
 - Diccionarios
- Frecuencias de palabras
 - Limpieza de textos
 - Cálculos de frecuencias de palabras en un texto
 - Nociones básicas de entropía
- Nociones de NLP
 - Conceptos básicos de NLP
 - POS taggers
 - Dependencias
 - Morfología
 - Librerías de Python para NLP
- Datos lingüísticos
 - Librerías especializadas
 - Universal dependencies
 - Unimorph
 - Corpus textuales
 - Bases de datos tipológicas
 - Cuestiones éticas sobre datos lingüísticos

Referencias fundamentales

- Python Basics: A practical introduction to Python 3 (2021). The realpython.com tutorial team.
- Natural Language Processing with Python (2009). Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.
- Python for Linguists (2020). Michael Hammond.

5. Competencias y resultados de aprendizaje

- Manejar los elementos básicos de programación en Python
- Conocer las ventajas y las limitaciones de la aproximación computacional a problemas lingüísticos
- Conocer las principales preguntas de la Lingüística Computacional
- Aplicar nociones de Python en la solución de problemas simples de Lingüística Computacional

6. Método de trabajo

Semanalmente, la **clase de los martes** tendrá un carácter expositivo por parte del profesor. La **clase de los jueves** se realizará en un laboratorio computacional con el objetivo de realizar prácticas en el lenguaje Python. El curso tiene un **componente individual**, a través de tareas individuales de implementación de problemas simples de Python.

7. Trabajos en grupo

El curso tiene además un **componente de trabajo en equipo** a través del desarrollo de un proyecto grupal que sigue las siguientes instrucciones:

- Los grupos estarán formados por equipos de 2 o 3 estudiantes.
- El objetivo será implementar un problema de lingüística computacional mediante el lenguaje de programación Python.
- El equipo entregará una carpeta comprimida que contenga un script de Python y los datos utilizados.
- El cronograma incluye:
 - Entrega inicial (20%) semana 7: tema del trabajo y datos a utilizar
 - Entrega parcial (30%) semana 11: avance de la implementación en Python
 - Entrega final (50%) semana 16-17: exposiciones de los estudiantes
- Los trabajos tendrán asesoría permanente en las sesiones de laboratorio

8. Cronograma

Semestre 2023-1			Tema de Clase	Evaluaciones, salidas de campo y otras actividades
MES	SEM	FECHAS		
MARZO-ABRIL	1°	20-25	Nociones básicas de Lingüística Computacional	
	2°	27-01	¿Qué es Python?	
ABRIL	3°	03-08	Plataformas	Clases (Feriado: jueves 06, viernes 07 y sábado 08)
	4°	10-15	Elementos básicos de Python	
	5°	17-22	Nociones básicas de lógica (en Python)	
	6°	24-29	Textos y computadores	
MAYO	7°	01-06	Listas	Feriado: mayo 01
	8°	08-13	Diccionarios	
	9°	15-20	SUSPENSIÓN DE CLASES Y EXÁMENES DE MEDIO CICLO	
	10°	22-27	Frecuencias de palabras	
MAYO-JUNIO	11°	29-03	Nociones de NLP	
	12°	05-10	Nociones de NLP	
	13°	12-17	Datos lingüísticos	Inicio de Encuesta virtual de opinión sobre docentes: viernes 16
	14°	19-24	Datos lingüísticos	
JUNIO-JULIO	15°	26-01	Cuestiones éticas	Clases (Feriado: jueves 29). Fin de Encuesta virtual de opinión sobre docentes: lunes 26
	16°	03-08	CLASES Y EXÁMENES DE FIN DE CICLO	

	17º	10-12	EXÁMENES DE FIN DE CICLO (SOLO LUNES, MARTES Y MIÉRCOLES)
		13-14	EXÁMENES DE REZAGADOS (SOLO JUEVES Y VIERNES 14)
			FECHA FINAL DE ENTREGA DE NOTAS: MIÉRCOLES 19 DE JULIO

* **IMPORTANTE:** El calendario del curso podrá modificarse si la marcha de la asignatura lo requiere. En el caso en que estos cambios impliquen cambios de fechas de actividades académicas (como evaluaciones, salidas de campo, clases, etc.), el docente dará oportuno aviso a los estudiantes, a la Dirección de Estudios y a la Secretaría Académica de la Facultad. En ningún caso se modificará la sumilla del curso.

DIRECTIVA Y NORMAS PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS GRUPALES

Sobre el trabajo grupal, conceptos previos

Se entiende por trabajo grupal¹ aquella estrategia de enseñanza-aprendizaje diseñada para que una tarea planteada sea emprendida por dos o más alumnos. El objetivo buscado con la tarea puede ser alcanzado de una manera más eficiente y enriquecedora gracias a la colaboración y el aporte de los distintos integrantes del grupo. En estos casos, se entiende que no es posible cumplir con el objetivo pedagógico propuesto recurriendo al trabajo de una sola persona o a la simple sumatoria de trabajos individuales.

Los objetivos que se busca alcanzar al plantear una tarea a ser resuelta por un equipo pueden diferir si los alumnos están o no preparados para trabajar en grupo. Cuando los integrantes del equipo tienen experiencia trabajando en grupo, los objetivos de aprendizaje están centrados, primero, en enriquecer el análisis del problema con las opiniones de los miembros del equipo y, en segundo lugar, en poder emprender una tarea cuya complejidad y estructura hacen muy difícil que pueda ser concluido de manera individual, en forma satisfactoria y en el tiempo designado. Es decir, con personas preparadas para trabajar en equipo, el trabajo grupal es una condición de la tarea y no un objetivo en sí mismo.

Por otro lado, cuando los alumnos no están habituados a trabajar en grupo, el objetivo del trabajo grupal será prepararlos para trabajar en equipo y desarrollar en ellos capacidades como la de planificar y diseñar estrategias en consenso, dividir el trabajo de forma adecuada, elaborar cronogramas específicos, intercambiar ideas e integrarlas en un trabajo final, entre otras. Además, permite reforzar actitudes de responsabilidad, empatía, puntualidad, respeto, solidaridad, ejercicio del pensamiento crítico, entre otros. Este objetivo es también muy importante debido a que la práctica de trabajar en grupo en la Universidad prepara a los alumnos para cuando tengan que desempeñarse en el mundo laboral colaborando con otros profesionales o en equipos.

Como puede verse, si los alumnos no tienen la preparación debida para trabajar en equipo y además el curso no está diseñado para formarlos para este tipo de encargo, el trabajo grupal pierde mucha de su potencialidad. En tal sentido, con alumnos no preparados o muy poco preparados, se debe considerar como objetivo del curso, en un primer momento, que ellos alcancen las habilidades para el trabajo en grupo. Una vez que este sea alcanzado, se puede plantear como objetivo subsiguiente la riqueza del análisis grupal y, además, el poder realizar tareas complejas de un trabajo que, en principio, no puede ser desarrollado de manera individual.

En el sentido de lo señalado, la inclusión de un trabajo grupal en un curso, cualquiera sea su denominación o nivel, debe obedecer a objetivos claramente establecidos en el sílabo y debe ser diseñado cuidadosamente atendiendo a los criterios pedagógicos arriba expuestos. De este modo, se evitarán casos, lamentablemente constatados, de trabajos grupales injustificados y carentes de seguimiento por parte del docente.

Por lo expuesto, el trabajo grupal debe ser promovido cuando permite obtener resultados superiores a los que serían alcanzados en un trabajo individual dada la naturaleza del curso y los plazos, las condiciones y las facilidades establecidas para este.

¹ Nota: El término “trabajo grupal” se entiende equivalente a “trabajo en equipo” y a cualquier otra forma de trabajo colaborativo entre estudiantes.

Trabajos escritos grupales

La presente directiva se aplica a la elaboración de trabajos escritos grupales de pregrado, posgrado y diplomaturas, que son desarrollados dentro o fuera del aula y que, eventualmente, podrían ser expuestos. Ello, sin perjuicio de que se entiende que los trabajos grupales son dinámicas colectivas que pueden tener una expresión oral, escrita o visual.

Para que un trabajo grupal sea eficaz debe estar diseñado apropiadamente, tarea que recae en el profesor del curso. En tal sentido, las unidades que impartan asignaturas en pregrado, posgrado y diplomaturas cuidarán de que se cumplan las siguientes normas:

1. La inclusión de uno o más trabajos escritos grupales como parte de un curso debe contar con la aprobación de la autoridad académica de la unidad a la que pertenece el curso o de quien éste designe antes del inicio del semestre académico o del Ciclo de Verano, según corresponda.
2. El diseño del trabajo grupal debe asegurar la participación de todos los integrantes del grupo, de forma tal que se garantice que si uno o más de sus miembros no cumple con el trabajo asignado, entonces todo el equipo se verá afectado.
3. El producto de un trabajo colaborativo supone los aportes de cada uno de los integrantes, pero implica más que una simple yuxtaposición de partes elaboradas individualmente, pues requiere de una reflexión de conjunto que evite la construcción desarticulada de los diversos aportes individuales.
4. El profesor deberá contar con mecanismos que le permitan evaluar tanto el esfuerzo del equipo como la participación de cada integrante en la elaboración del trabajo grupal. Uno de estos mecanismos puede incluir la entrega de un documento escrito donde los integrantes del grupo especifiquen las funciones y la dedicación de cada uno de ellos, los detalles de la organización del proceso y la metodología de trabajo seguida por el grupo. La presente directiva incluye una propuesta de "Declaración de Trabajo Grupal".
5. Los trabajos grupales deben tener evaluaciones intermedias, previas a la entrega final, en las que se constate el trabajo de todos y cada uno de los miembros del grupo.
6. La ponderación que se asignará para la calificación final al aporte individual y al esfuerzo grupal debe responder a las características y al objetivo de este.
7. El profesor deberá indicar de manera explícita en el sílabo del curso si este tiene uno o más trabajos escritos grupales y el peso que tiene cada uno de estos trabajos en la nota final del curso, cuidando que no exceda de la ponderación de la evaluación individual.
8. En caso el curso cuente con uno o más trabajos escritos grupales, el profesor entregará dos documentos anexos al sílabo. En el primero de ellos constará el texto íntegro de la presente directiva. En el segundo, se señalará de forma explícita las características del trabajo o los trabajos escritos grupales a ser desarrollados durante el periodo académico. En este documento se deberá indicar:
 - a. la metodología involucrada en cada trabajo grupal.
 - b. el número de integrantes, se recomienda no más de cuatro.

- c. los productos a entregar.
 - d. los cronogramas y plazos de las entregas parciales y del trabajo escrito final.
 - e. los criterios de evaluación, así como el peso relativo de las entregas parciales en la calificación del trabajo grupal.
 - f. el tipo de evaluación del trabajo grupal y, de ser el caso, el peso relativo del aporte individual y del esfuerzo grupal en la calificación final del trabajo.
 - g. el cronograma de asesorías, de ser el caso.
9. Como todo trabajo grupal implica un proceso colectivo de elaboración e intercambio intelectual, en caso de plagio o cualquier otra falta dirigida a distorsionar la objetividad de la evaluación académica, se establece que todos y cada uno de los integrantes del grupo asumen la responsabilidad sobre el íntegro de los avances y del trabajo final que serán presentados y, por tanto, tienen el mismo grado de responsabilidad.
10. En aquellos casos en los que se juzgue pertinente, se podrá designar a un alumno como coordinador del grupo. El coordinador es el vocero del grupo y nexa con el profesor del curso.
11. La autoridad a la que hace mención el punto 1 de las presentes normas podrá dictar disposiciones especiales u otorgar excepciones cuando la naturaleza de la carrera o de la asignatura así lo exija.

Á

Á

Á

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Á

Declaración de Trabajo Grupal

Unidad académica:	Semestre:
Curso y horario:	Profesor:

Título del trabajo:	
Diseño/planificación del trabajo grupal (definir cronograma de trabajo, etc.)	
Funciones (compromiso) de cada integrante	Nombre, firma y fecha
Firma del profesor y fecha	

Los miembros del grupo tenemos conocimiento del Reglamento disciplinario aplicable a los alumnos ordinarios de la Universidad, en particular, de las disposiciones contenidas en él sobre el plagio, y otras formas de distorsión de la objetividad de la evaluación académica. En tal sentido, asumimos todos y cada uno de nosotros la responsabilidad sobre el íntegro de los avances y el trabajo final que serán presentados.

Ejecución del trabajo (definir aportes de cada integrante)

Labor realizada por cada integrante

Nombre, firma y fecha