

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE**CIENCIA DE DATOS PARA RELACIONES INTERNACIONALES**

CICLO ESCOLAR(SEMESTRE):	7
ÁREA	ÁREA MAYOR
TIPO	OBLIGATORIA
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	80279
SIGLA DE LA ASIGNATURA:	RT173
HORAS CON DOCENTE:	4
HORAS INDEPENDIENTES:	2
CRÉDITOS:	6
CARACTERIZACIÓN:	Teórica-Práctica
INSTALACIONES:	LABORATORIO: COMPUTO
COORDINACIÓN	RELACIONES INTERNACIONALES
PRERREQUISITOS	

FINES DEL APRENDIZAJE O FORMACIÓN

- Estudiar las posibilidades que ofrecen las herramientas técnico-metodológicas (R, Python, Cognos Analytics, Atlas TI o Tableau), con una perspectiva de ciencia de datos, para la resolución de problemas en el campo de las relaciones internacionales, y el planteamiento de alternativas para la toma de decisiones.
- Aplicar herramientas técnico-metodológicas basadas en *Data Analytics*, para el planteamiento de problemas de investigación y la formulación de escenarios para la toma de decisiones.
- Elaborar un problema de investigación acotado o un memorándum de toma de decisiones relacionado con temas de relaciones internacionales, en el que se apliquen algunas de las herramientas de la ciencia de datos, *Big Data* y *Data Analytics*.

CONTENIDO TEMÁTICO (TEMAS Y SUBTEMAS)

- 1.-La ciencia de datos en las relaciones internacionales.
 - 1.1 De la hoja de cálculo al trabajo en la nube.
 - 1.2 *Big Data*: datos estructurados y datos no estructurados.
 - 1.3 *Data Analysis*, *Data Analytics*, *Data Engineer* y *Data Scientist*.
 - 1.4 Herramientas de modelaje de datos masivos.
- 2.-Metodologías aplicadas.
 - 2.1 Recopilación de información y limpieza de base de datos.
 - 2.2 Análisis descriptivo.
 - 2.3 Análisis de datos inferencial.
- 3.-Problemas de investigación y diseño de memorándum.
 - 3.1 Hipótesis, variables y operacionalización.
 - 3.2 Prospectiva y planteamiento de escenarios.
 - 3.3 Demostraciones cuanti-cualitativas.
 - 3.4 Escritura de memorándum para toma de decisiones.
- 4.-Presentación de resultados.
 - 4.1 Presentaciones clásicas de resultados.
 - 4.2 Narrativas científicas, «contando historias» y el diseño visual.
 - 4.3 Aplicaciones para grupos de expertos.

4.4 Exposiciones para divulgación en audiencias amplias.

5.-Capacitación técnica para la aplicación de programas especializados.

5.1 Selección del programa apto para el proyecto a desarrollar.

5.2 Conocimiento de los principales comandos de trabajo.

5.3 Ejercicios empíricos aplicados para la resolución de problemas.

5.4 Presentación de evidencias de información resultado del uso del programa: *data visualization*.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE BAJO LA CONDUCCIÓN DE UN ACADÉMICO

- Discusión, en plenaria, sobre las temáticas relacionadas con los aspectos conceptuales de la ciencia de datos.
- Aplicación de técnicas de investigación simples y complejas (recopilación, descripción e inferencia), para la elaboración de memorándums, formulación de escenarios y la toma de decisiones.
- Realización de una narrativa científica con un tema de relaciones internacionales aplicada a una exposición visual, para un público especializado.
- Aplicar herramientas computacionales para el trabajo de investigación cualitativo y cuantitativo en temas de Relaciones Internacionales.
- Realización de una investigación basada en evidencias científicas, a partir del conocimiento de un programa especializado computacional en ciencias sociales.
- Debate, en grupos, sobre los límites, alcances e implicaciones éticas del uso de tecnología avanzada en relaciones internacionales.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE INDEPENDIENTES

- Recopilación de evidencias de investigación para el proyecto de investigación de tipo cuantitativo, cualitativo y mixta.
- Análisis de bibliografía y de fuentes de internet, complementarias a los temas abordados en clase.
- Revisión de tutoriales en línea o impresos para conocer el manejo de programas de procesamiento y análisis de información aplicado a las ciencias sociales.
- Prácticas de nivel intermedio en técnicas de investigación de, al menos, un programa computacional especializado en ciencias sociales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

INSTRUMENTO	PORCENTAJE
	La suma de los porcentajes debe representar el 100%
1. Examen teórico-práctico sobre el uso de herramientas computacionales.	15 %
2. Resolución de prácticas en un programa computacional.	25 %
3. Elaboración de una investigación de tipo cuantitativo, cualitativo y mixta.	30 %
4. Exposición de investigación realizada.	30 %
TOTAL:	100%

MODALIDADES TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS

NO APLICA debido a que el programa es modalidad escolarizada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Chrisinger, D. (2017). *Public Policy Writing that Matters*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
2. Cramer, H. (1964). *Elementos de la teoría de probabilidades y algunas de sus aplicaciones*. Madrid: Aguilar.
3. Imai, K. , Bougher, L. y Hicks, P. (2021). *Quantitative Social Science an Introduction*. Princeton: Princeton University Press .
4. López-Portillo, J. (2018). *La gran transición: retos y oportunidades del cambio tecnológico exponencial*. México: Fondo de Cultura Económica.
5. Magallanes, J. (2017). *Introduction to Data Science for Social and Policy Research: Collecting and Organizing Data with R and Python*. Cambridge: Cambridge University Press.