

## **SISTEMA NACIONAL DE CAPACITACION DISEÑO DE LA ACTIVIDAD**

### **Nombre**

PROGRAMA INICIAL EN CIENCIA DE DATOS: PRESENTACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS

**Código INAP** IN37395/22      **Estado** Activo

**Programa** )Campos de Práctica      **Área** Sistemas, procesos y tecnologías

### **Fundamentación**

Propósito: Desarrollo o fortalecimiento de capacidades.

En la actualidad se produce a nivel global una creciente cantidad de datos que se constituyen en un insumo estratégico para la construcción de información relevante para la toma de decisiones en las organizaciones y para la producción de más y mejores resultados y, como en el ámbito del sector público resulta clave fortalecer las capacidades de los trabajadores para el tratamiento de los datos que se producen, la ex Secretaría de Gestión y Empleo Público y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) celebraron un convenio de cooperación técnica que, entre otras, tiene por finalidad desarrollar, promover y ejecutar proyectos de capacitación en temas vinculados con el tratamiento de datos.

En esta convergencia de valoración, el INDEC ha organizado el PROGRAMA INICIAL EN CIENCIA DE DATOS cuyo objetivo es desarrollar competencias para la búsqueda, proceso, interpretación y análisis de los resultados.

El curso Presentación y Visualización de Datos se inscribe en el marco de dicho Programa y se propone desarrollar una metodología sistémica de trabajo que facilite la presentación adecuada de los resultados de los distintos proyectos que llevan adelante las diversas áreas o sectores de la Administración pública. El curso responde a la necesidad de desarrollar competencias para preparar y visualizar los datos procesados, de modo tal que puedan ser interpretados y comunicados a sus destinatarios de una manera clara y concisa, para evitar interpretaciones erróneas que generen afirmaciones confusas.

En la presente actividad prevalecen los siguientes tipos de saberes: Saber (saberes objetivados sobre la realidad organizados en sistemas de conceptos y teorías) - Saber hacer (saberes de acción vinculados con la capacidad de intervenir).

### **Contribución esperada**

Se espera que los profesionales y técnicos de la Administración pública desarrollen competencias que les permitan realizar la presentación de datos provenientes de múltiples fuentes de información de manera clara, gráfica y precisa; de modo de mejorar la calidad de las presentaciones.

### **Perfil del participante**

Profesionales y técnicos de la Administración pública que elaboran informes y reportes estadísticos.

## **Objetivos**

Se espera que los participantes logren:

- incorporar las herramientas más recomendables para la visualización de datos;
- incorporar técnicas eficientes para la preparación de datos provenientes de distintas fuentes;
- conocer buenas prácticas para el diseño estético de la visualización y comunicación de reportes finales.

## **Contenido**

Unidad 1 – Visualización de los datos

Transformación de los datos en conocimiento.

Simplificación visual de la información.

Identificación del cliente/usuario.

La importancia de una buena comunicación.

Caso práctico: Visualizando un Agujero Negro.

Unidad 2 – Preparación de los datos

Limpieza de los datos: formateo de datos, valores erróneos, estandarización de categorías, datos faltantes.

Data Wrangling: transformación de los datos, agrupamientos, filtrado.

Normalización.

Unidad 3 – Preparación de las gráficas

Atributos de los elementos gráficos.

Tipos de gráficos y usos más frecuentes.

Paletas de colores.

Análisis de datos con visualización (Data Storytelling, Dashboards)

Unidad 4 – Prácticas sobre preparación y visualización de datos

Aplicación de los conceptos sobre un software de visualización.

Recomendaciones prácticas sobre la preparación y visualización de datos.

Ejercitaciones en la elaboración de informes.

## **Estrategias metodológicas y recursos didácticos**

Las clases serán de modalidad teórico-práctica, con actividades sincrónicas y asincrónicas. Se desarrolla en el Campus Virtual del INDEC.

Las clases sincrónicas se podrán iniciar con una revisión de los contenidos estudiados en la clase anterior o con la aclaración o ampliación de las devoluciones de las actividades asincrónicas; se incentivará la participación de los estudiantes. Se continuará con el desarrollo de contenido planificado para la clase y se cerrará con la integración del contenido abordado en la clase desarrollada, con exposición dialogada o con el planteo de ejercitaciones.

En las instancias asincrónicas, se presentarán actividades para resolver durante una semana, con fecha de entrega hasta el inicio de la próxima clase sincrónica. Durante esa semana de instancia asincrónica, se podrán realizar consultas a través de un foro destinado a tal fin y recibir, por parte del docente, las devoluciones correspondientes que inviten a la reflexión y sirvan de instrumento para la construcción del conocimiento.

Se alternarán las siguientes metodologías didáctico-pedagógicas:

- Exposición participativa con presentación de diapositivas y videos.
- Trabajo en equipos.
- Presentación de casos y ejemplos.
- Trabajos prácticos.
- Devoluciones escritas sobre las actividades asincrónicas.

Recursos didácticos:

- Plataforma web del INDEC
- Presentaciones de diapositivas.
- Videos.
- Casos escritos.

### **Descripción de la modalidad**

Mixta (sincrónica y asincrónica).

### **Bibliografía**

- Jones, H. (2019): "Análítica de los Datos". Ed. Ch Publications. Idioma Español.
- Ivo D. Dinov (2020): "Data Science and Predictive Analytics". Ed. Springer International Publishing AG. Idioma Inglés.
- Jones, H. (2019): "Ciencia de los Datos". Ed. Bravex Publications. Idioma Español.
- Escudero, W. S. (2019): "Big Data". Ed. Siglo XXI. Idioma español.
- Schmarzo, B. (2014): "Big data, el poder de los datos". Ed. Anaya Multimedia. Español.

### **Evaluación de los aprendizajes**

Evaluación de proceso: Los participantes realizarán actividades de aprendizajes, de resolución de cuestionarios, análisis de casos y trabajos prácticos de resolución individual, en parejas o grupales. Estas actividades tendrán una devolución por

parte del docente, la cual servirá de instrumento para la construcción del conocimiento.

Evaluación de producto: Los participantes realizarán una evaluación final que contemplará los contenidos temáticos del curso; será resuelta de manera individual para ser corregida por el docente. Esta evaluación final constará, además, con un múltiple choice de 10 ítems que deberá ser completado con respuesta única. Cada ítem tendrá valor de un punto.

Se aprobará la evaluación según los siguientes criterios:

- Cuando la respuesta sea precisa y se acompañe con una fundamentación que dé cuenta de la aplicación de conceptos y/o herramientas de los marcos teóricos y metodológicos abordadas en el curso.
- Resolución de manera correcta del 70 % o más de los ítems del múltiple choice.

### **Instrumentos para la evaluación**

Grilla de corrección: para la evaluación de proceso, se construirá de acuerdo a los aspectos positivos y a mejorar; para la evaluación de producto, se construirá de acuerdo al contenido temático.

Encuesta de satisfacción para la evaluación del curso. Se construirá de acuerdo a distintos aspectos pedagógico-didácticos: desempeño docente, los contenidos temáticos, de desarrollo del curso. Asimismo, se solicitarán sugerencias y observaciones como propuesta de mejora. Se administrará al finalizar la cursada, de forma anónima para conocer la opinión de los participantes.

### **Requisitos de Asistencia y aprobación**

Los asistentes deberán acreditar:

- asistencia mínima del 75% en las clases sincrónicas;
- realización y aprobación de las actividades prácticas propuestas por el docente en la modalidad asincrónica;
- aprobación del trabajo práctico integrador final con nota mínima de siete (7) en una escala de 1 a 10. Si el trabajo final no alcanza la nota para su aprobación tendrá la posibilidad de una segunda presentación.

### **Duración (Hs.)**

24

### **Detalle sobre la duración**

Las clases sincrónicas se desarrollarán en CUATRO (4) encuentros virtuales de TRES (3) horas de duración cada uno.  
Total: DOCE (12) horas reloj.

Las instancias asincrónicas estarán destinadas a la lectura de la bibliografía y la realización de las actividades para su posterior devolución por parte del docente. Se estima una carga horaria de TRES (3) horas para la resolución por clase.  
Total: DOCE (12) horas reloj.

**Lugar**

Campus Virtual del INDEC: [campusvirtual.indec.gob.ar](http://campusvirtual.indec.gob.ar)

**Perfil Instructor**

Especialista en ciencia de datos con formación de grado y/o posgrado.

**Origen de la demanda**

DIRECCIÓN NACIONAL DE FORMACIÓN DEL PERSONAL DE LA APN - INDEC

**Prestadores Docentes**

CUIT/CUIL	APELLIDO Y NOMBRE
20149519379	COPOLILLO,NESTOR RAUL