SISTEMA NACIONAL DE CAPACITACION
DISEÑO DE LA ACTIVIDAD

Nombre

APORTES Y PERSPECTIVAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Código INAP IN34531/20 ***Estado*** Activo

Programa)Capacidades Específicas Gestión Pública ***Área***)TIC Aplicadas a la Gestión

Fundamentación

Desde hace muchos siglos la tecnología ha permitido al hombre su intervención en la naturaleza, posibilitando que se cultiven campos, que se domestiquen animales y que pasemos de vivir de manera nómade a sedentaria, entre otros beneficios.

A partir de los avances científicos-tecnológicos, los algoritmos inteligentes generados en la actualidad ,en el marco de la inteligencia artificial, han comenzado a realizar tareas que antes sólo estaban reservadas a los seres humanos. Por ejemplo, algunos trabajos actuales relacionados con tareas repetitivas y mecánicas o con la atención al público, podrían ser automatizados para brindar más calidad en la atención y construir reputación que revalorice el rol del Estado.

Con este curso se promueve la reflexión sobre el impacto de esos avances y otras profundas transformaciones que la implementación de la inteligencia artificial puede producir en diversos sectores de la administración pública. La APN necesita que sus funcionarios aprovechen los avances tecnológicos para la mejora de sus procesos y resultados en beneficio de la ciudadanía.

Contribución esperada

Se espera que los agentes públicos, al finalizar la actividad , tengan un panorama claro del estado del arte de las investigaciones actuales sobre inteligencia artificial, su perspectiva y futuras aplicaciones con relación al mundo laboral y profesional en la APN. Así, estarán en mejores condiciones para implementar algunas propuestas, donde las máquinas sean capaces de hacer generalizaciones a partir de ejemplos obtenidos del entorno específico, lo que redundadará en la mejora de los resultados de los procesos.

Perfil del participante

Agentes públicos con personal a cargo y agentes públicos profesionales de los tres niveles de la administración pública.

Objetivos

- Identificar las características principales de la Inteligencia artificial.
- Evaluar el impacto de las novedades relacionadas con el estado del arte de la inteligencia artificial.
- Interpretar algoritmos simples y complejos para resolver problemas de la práctica laboral en la APN.
- Valorar el potencial para la resolución de problemas en la APN.
- Diseñar propuestas para implementar en diversos organismos de la APN que se aproximen al abordaje de la inteligencia artificial.

Contenido

Unidad 1: Antecedentes históricos sobre Inteligencia Artificial
Las máquinas en la antigüedad- Antecedentes significativos -Aporte a la ciencia de Alan Turing
Inteligencia Artificial: concepto e impacto en la sociedad -La automatización y el futuro del trabajo. La Inteligencia Artificial.

Unidad 2: Resolución de Problemas con Inteligencia Artificial
El abordaje y la resolución de problemas simples y complejos -Machine learning (aprendizaje automático). Técnicas de aprendizaje automático- Algunas aplicaciones de Inteligencia Artificial (IA)- Los chatbots (o asistentes virtuales)- Las redes neuronales artificiales - Los juegos y la inteligencia artificial -Aplicaciones de la IA en la Administración Pública.

Unidad 3: Algoritmos, modelos y estados de búsquedas
Búsqueda y resolución de problemas - Los algoritmos y su clasificación - La probabilidad - Técnicas para clasificar datos e información - La búsqueda de información a través de algoritmos - Búsqueda no informada -Los estados de búsquedas: árboles y grafos - Búsqueda en amplitud- Búsqueda en profundidad - Búsqueda informada.

Unidad 4: Proyecciones de la inteligencia artificial
El razonamiento de las maquinas - Los sistemas expertos
- Los sistemas difusos - El lenguajePython. Análisis, desarrollo y resolución de problemas con algoritmos en Python- Ejemplos de aplicación : juegos y Laberintos. Rutas alternativas para visitar ciudades.

Estrategias metodológicas y recursos didácticos

La estrategia metodológica se orienta a la actualización de conocimientos y a promover aprendizajes en colaboración con otros, orientados desde la tutoría.

Durante el desarrollo del curso, se propondrán actividades individuales y grupales que se implementarán a través de distintas técnicas: lecturas guiadas, grupos de discusión y debate a partir de la presentación de documentos, foro virtual, etc. A modo de ejemplo se describen algunas actividades que se implementarán:

Actividades introductorias: relevamiento de información sobre conceptos que se trabajan en el curso y experiencias previos mediante intercambios al iniciar cada módulo.

Actividades de desarrollo: de distinta complejidad, orientadas a la identificación de las características o aspectos relevantes de la inteligencia artificial. El curso incluye foros para incentivar la participación grupal con aportes durante la lectura de los contenidos, el intercambio de opiniones y experiencias, la presentación de dudas e inquietudes a ser resueltas entre los participantes y el tutor/a, entre otros intercambios.

Actividades integradoras: desde la tutoría se orientará a los participantes para lograr que establezcan relaciones significativas entre los aportes y las perspectivas de la inteligencia artificial a partir de realizar un análisis de su contexto laboral en la APN y diseñar un proyecto para transformar su entorno más próximo, contemplando alguno de los tópicos de Inteligencia Artificial trabajados en el curso (el aprendizaje automático, las redes neuronales, los asistentes virtuales, etc.).

Se incluyen los siguientes recursos didácticos: desarrollos textuales imprimibles especialmente diseñados para el curso y material bibliográfico.

Descripción de la modalidad

Virtual tutorado

Bibliografía

- Aguilar Fruto, P. (2008) IA –Algoritmos de juegos. Inteligencia Artificial Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos UPC – FIB. Disponible en: http://www.cs.upc.edu/~bejar/ia/material/trabajos/Algoritmos_Juegos.pdf
- Badaró, S; Ibañez, L. J; Agüero M.J (2013) Sistemas Expertos: Fundamentos, Metodologías y Aplicaciones. Facultad de Ingeniería, Universidad de Palermo. Disponible en: https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/13/CyT_13_24.pdf
- Berzal, F. Búsqueda en Inteligencia Artificial. Departamento de Ciencias de la Computación e I A. Universidad de Granada. Disponible en: https://elvex.ugr.es/decsai/iaio/slides/A3%20Search.pdf
-Chambi Nina, V.A (2008) Inteligencia artificial y juegos. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rits/n1/n1a17.pdf
- García, A. (2012) Inteligencia Artificial. Fundamentos, práctica y aplicaciones. Editorial: Alfaomega.
- Matich, D. J. (2001) Redes Neuronales: Conceptos Básicos y Aplicaciones. Cátedra: Informática Aplicada a la Ingeniería de Procesos, UTN – FRR - Departamento de Ingeniería Química Grupo de Investigación Aplicada a la Ingeniería Química (GIAIQ). Disponible en: https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/quimica/5_anio/orientadora1/monograias/matich-redesneuronales.pdf
- Meseguer P. Búsqueda Heurística. I IIIA-CSIC, Bellaterra, España. Disponible en: http://www.iiia.csic.es/~pedro/busqueda1-introduccion.pdf
- Purdy, M; Daugherty, P. (2016) Inteligencia Artificial, el futuro del crecimiento. Disponible en: https://goo.gl/S4MoXW
- Orbe, Antonio (2017). Una mirada al futuro. Inteligencia artificial, abundancia, empleo y sociedad. Ed. Alfaomega, Altaria.

- Ruiz, C.A, y Basualdo, M.S. Redes Neuronales: Conceptos Básicos y Aplicaciones. Cátedra: Informática Aplicada a la Ingeniería de Procesos UTN-FRR. Disponible en: http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/DM/tema3dm.pdf
- Russell, S y Norvig, P (2008) Inteligencia Artificial Un Enfoque Moderno. 2 ed. España. Pearson Education.

Evaluación de los aprendizajes

Evaluación de proceso: a través del monitoreo de la participación en los espacios de intercambio, y la corrección de las actividades de análisis y aplicación que se desarrollan en las unidades

Evaluación de producto: consiste en el diseño de un proyecto para transformar el entorno más próximo del participante, contemplando alguno de los tópicos de Inteligencia Artificial trabajados en el curso (el aprendizaje automático, las redes neuronales, los asistentes virtuales, etc.).

Instrumentos para la evaluación

De los aprendizajes: Grilla de evaluación.
De la actividad: Encuesta de opinión de los aprendizajes administrada por INAP.

Requisitos de Asistencia y aprobación

Participación en todos los módulos. Entrega en tiempo y forma de las actividades propuestas y aprobación del trabajo final.

Duración (Hs.)

32

Detalle sobre la duración

32 horas distribuidas en 4 semanas del curso disponible en plataforma.

Lugar

Campus virtual INAP.

Perfil Instructor

Especialista en la temática:
Mariano Avalos
Licenciado en Tecnología Educativa (UTN-FRBA)
Maestrando en Educación, lenguajes y medios (UNSAM).

Docente de TIC e informática en escuelas secundarias de pcia de Bs. As. y CABA
Licenciado en Tecnología Educativa (UTN-FRBA). Maestrando en Educación, Lenguajes y Medios en la UNSAM (Escuela de Humanidades - Universidad Nacional de San Martin). Docente de TIC e informática y TIC en escuelas secundarias de CABA y provincia de Buenos Aires. Ponente y conferencista en Congresos de Educación. Autor de diversos libros sobre Educación y TIC.

Origen de la demanda

Escuela de Formación Pública.

Prestadores Docentes

CUIT/CUIL	APELLIDO Y NOMBRE
20238770298	AVALOS ,JULIO MARIANO
	DOCENTE,EVENTUAL