

1.- Datos de la asignatura

Código y nombre de la asignatura	3.1.1 Seminario de Actualización
Carrera	Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial
Correlativas	Según Plan de Estudios
Periodicidad	Cuatrimestral
Año lectivo	2026
Año y cuatrimestre	3er año / 2.º cuatrimestre
Profesora	Cynthia Villagra
Horario de clase	Viernes de 20:10 a 22:15 hs
Modalidad	Híbrida. Clases virtuales sincrónicas y encuentros presenciales según cronograma.

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

- Área de Formación Específica

Papel de la asignatura dentro del bloque formativo y del plan de estudios

La asignatura constituye un espacio formativo orientado a complementar, integrar y actualizar los contenidos desarrollados a lo largo de la carrera, en relación con las prácticas actuales de desarrollo, integración y despliegue de aplicaciones de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial.

La propuesta toma como eje el desarrollo incremental de un proyecto integrador. A lo largo del cuatrimestre, los estudiantes partirán de una aplicación desarrollada en entorno local, organizarán su estructura, versionarán el proyecto, construirán una interfaz, entrenarán o adaptarán un modelo simple, lo exportarán, lo publicarán y finalmente desplegarán la aplicación.

De esta manera, el seminario no se orienta a enseñar herramientas de manera aislada, sino a analizar cómo se integran actualmente los conocimientos adquiridos en programación, ciencia de datos, aprendizaje automático e inteligencia artificial en un flujo completo de desarrollo.

El enfoque responde al carácter de Seminario de Actualización, ya que busca complementar, profundizar y actualizar saberes previos de la carrera a partir de tecnologías, metodologías y prácticas vigentes en el ámbito laboral. Esta definición se alinea con el sentido institucional del seminario indicado en el programa de referencia.

Perfil profesional

Al finalizar el seminario, los estudiantes estarán en condiciones de integrar conocimientos adquiridos durante la carrera para desarrollar, publicar y desplegar aplicaciones simples de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial.

Asimismo, podrán fundamentar decisiones técnicas vinculadas con organización de proyectos, versionado, exportación de modelos, publicación en repositorios especializados, despliegue en plataformas de IA y análisis de tendencias actuales como modelos fundacionales, agentes, skills y Model Context Protocol.

3.- Objetivos de la asignatura

- Integrar conocimientos adquiridos durante la carrera en un proyecto aplicado.
- Comprender el flujo actual de desarrollo y despliegue de aplicaciones de IA.
- Organizar proyectos de Python de manera clara y reproducible.
- Aplicar buenas prácticas de versionado, documentación y publicación.
- Construir aplicaciones simples con interfaces de usuario.
- Entrenar o adaptar modelos simples de Ciencia de Datos.
- Exportar modelos utilizando distintas librerías.
- Publicar modelos.
- Desplegar aplicaciones.
- Analizar tecnologías emergentes vinculadas con agentes, subagentes, skills y MCP.
- Comunicar y defender técnicamente el proyecto desarrollado.

4.- Contenidos

Unidad 1: Desarrollo local y organización del proyecto

En esta unidad se revisarán los fundamentos necesarios para iniciar un proyecto moderno de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. Se trabajará sobre estructura de proyectos, entorno local, dependencias, archivos mínimos, ejecución de aplicaciones, repositorios y documentación inicial.

Unidad 2: Aplicaciones desplegadas

En esta unidad se abordará la construcción de una aplicación simple con interfaz de usuario, pensada desde el inicio para ser ejecutada localmente y luego desplegada. Se trabajará con Gradio o Streamlit, Git, GitHub y Hugging Face Spaces como plataforma principal de publicación.

Unidad 3: Modelos propios y Hugging Face Hub

En esta unidad se desarrollará el ciclo básico de creación, exportación y publicación de modelos. Se entrenará o adaptará un modelo simple, se analizarán distintas formas de exportación según la librería utilizada y se publicará el modelo en Hugging Face Hub con una documentación mínima.

Unidad 4: Integración modelo-aplicación y despliegue final

En esta unidad se integrará el modelo publicado con la aplicación desarrollada. Se revisará el flujo completo entre proyecto local, repositorio, modelo publicado, aplicación desplegada y documentación técnica. El objetivo será obtener una aplicación funcional accesible desde Hugging Face Spaces.

Unidad 5: Estado del arte y clase plus

En esta unidad se presentarán tendencias actuales en el desarrollo de aplicaciones inteligentes. Se abordarán modelos fundacionales, aplicaciones multimodales, agentes, subagentes, skills y Model Context Protocol. Como cierre, se realizará una clase plus con la construcción guiada de un mini agente conceptual conectado a una herramienta mediante MCP.

5.- Competencias a adquirir

Básicas / Generales

- Pensamiento lógico.
- Pensamiento crítico.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de investigación.
- Comunicación técnica.

Específicas

- Organización y desarrollo de proyectos de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial.
- Aplicación de buenas prácticas de ingeniería de software.
- Implementación de aplicaciones desplegables.
- Entrenamiento, exportación y publicación de modelos simples.
- Integración de modelos en aplicaciones.
- Evaluación crítica de tecnologías y metodologías actuales.

Transversales

- Creatividad.
- Trabajo colaborativo.
- Aprendizaje autónomo.
- Adaptabilidad tecnológica.
- Responsabilidad profesional.

- Capacidad de integración de conocimientos.

6.- Metodología docente

La asignatura combinará instancias de actualización conceptual con actividades prácticas orientadas al desarrollo incremental de un proyecto integrador.

Cada encuentro estará organizado en dos momentos complementarios:

- Actualización conceptual (aproximadamente una hora): presentación de conceptos, tecnologías y metodologías actuales vinculadas con el tema de la clase, contextualizando su aplicación dentro del desarrollo moderno de aplicaciones de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial.
- Laboratorio (aproximadamente una hora): desarrollo del proyecto integrador mediante un entregable concreto realizado durante la clase.

La propuesta metodológica se basa en el aprendizaje basado en proyectos, favoreciendo la integración progresiva de conocimientos previamente adquiridos durante la carrera.

Cada actividad práctica constituirá un nuevo hito del proyecto, permitiendo que los estudiantes construyan progresivamente una aplicación funcional desplegada en Hugging Face Spaces.

7.- Recursos

Tecnología prevista

- Python
- Visual Studio Code
- Git
- GitHub
- Google Colab
- Gradio
- Streamlit
- Docker
- Hugging Face Hub
- Hugging Face Spaces
- Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa
- MCP (Model Context Protocol) y Agentes (Clase Plus)

Referencias bibliográficas

- Documentación oficial de Python.
- Documentación oficial de Git.

- Documentación oficial de GitHub.
- Documentación oficial de Hugging Face.
- Documentación oficial de Gradio.
- Documentación oficial de Streamlit.
- Documentación oficial de Docker.

8.- Evaluación

Criterios de evaluación

Se requiere una asistencia del 75% para la regularización de la asignatura.

La evaluación será continua y estará basada en la evolución del proyecto integrador desarrollado durante el cuatrimestre.

Se considerará:

- la integración de conocimientos;
- la correcta aplicación de las tecnologías abordadas;
- la organización y documentación del proyecto;
- la resolución de los entregables propuestos;
- la capacidad para fundamentar decisiones técnicas;
- la presentación final del proyecto.

Instrumentos de evaluación

La evaluación se organizará en dos instancias, ambas con posibilidad de recuperatorio.

Primera instancia de evaluación – Avance del Proyecto Integrador

Exposición presencial del estado de avance del proyecto desarrollado durante los laboratorios. Los estudiantes presentarán los entregables elaborados hasta ese momento como evidencia del progreso alcanzado y realizarán una demostración de los componentes implementados, fundamentando las decisiones técnicas adoptadas.

Recuperatorio: presentación y defensa oral del avance del proyecto, incorporando las observaciones realizadas en la instancia original.

Segunda instancia de evaluación – Proyecto Final

Presentación y defensa oral de una aplicación funcional desarrollada durante el seminario, incluyendo:

- descripción del problema abordado;
- arquitectura general de la solución;
- demostración de funcionamiento;

- modelo publicado en Hugging Face Hub;
- aplicación desplegada en Hugging Face Spaces;
- documentación del proyecto;
- reflexión sobre posibles mejoras y tecnologías emergentes.

Recuperatorio: nueva defensa oral del proyecto final, contemplando las correcciones y mejoras indicadas en la evaluación inicial.

Recomendaciones para la evaluación

Se recomienda desarrollar cada entregable durante la clase, favoreciendo el acompañamiento docente y la resolución colaborativa de dificultades.

Se promoverá la experimentación con distintas alternativas de implementación y la fundamentación de las decisiones técnicas adoptadas.

Recomendaciones para la recuperación

Se recomienda mantener actualizado el proyecto integrador y la documentación correspondiente, ya que las instancias recuperatorias consistirán en la regularización o mejora de los entregables pendientes y/o del proyecto final.

9.- Planificación de clases

Clase	Fecha	Unidad	Contenidos	Modalidad
1	14/08/2026	1	Presentación del seminario. Encuesta diagnóstica.	Virtual - Teórico/Laboratorio
2	21/08/2026	1	Definición del proyecto integrador.. Organización del proyecto. Python. Estructura. Entornos virtuales. Git. GitHub. README.	Virtual - Teórico/Laboratorio
3	28/08/2026	1	Desarrollo local. Aplicaciones con Gradio. Primera aplicación funcional.	Virtual - Teórico/Laboratorio
4	04/09/2026	2	Primer despliegue en Hugging Face Spaces.	Virtual - Teórico/Laboratorio
5	11/09/2026	2	Arquitectura de aplicaciones. Buenas prácticas. Desarrollo asistido por IA. Vibe Coding y desarrollo basado en especificaciones.	Virtual - Teórico/Laboratorio
6	18/09/2026	2	Entrenamiento o adaptación de un modelo simple.	Virtual - Teórico/Laboratorio
7	25/09/2026	3	Exportación de modelos. Hugging Face Hub. Model Card.	Virtual - Teórico/Laboratorio
8	02/10/2026	3	Integración del modelo con la aplicación. Preparación de la entrega intermedia.	Virtual - Teórico/Laboratorio
9	09/10/2026	—	Entrega intermedia del Proyecto Integrador. Revisión técnica, retroalimentación y plan de mejoras.	Presencial - Evaluación
10	16/10/2026	—	Recuperatorio de la Entrega Intermedia.	Prsencial - Evaluación
11	23/10/2026	4	Docker. Contenedores. Despliegue reproducible. Aplicaciones Docker en Hugging Face Spaces.	Virtual - Teórico/Laboratorio
12	30/10/2026	4	Despliegue final. Documentación técnica. Preparación para producción.	Virtual - Teórico/Laboratorio
13	06/11/2026	5	Estado del arte. Modelos fundacionales, multimodalidad, agentes, subagentes, skills, MCP. Clase Plus: construcción guiada de un mini agente conectado a un servidor MCP.	Virtual - Teórico/Laboratorio
14	13/11/2026	—	Revisión integral del Proyecto Integrador. Preparación de la presentación y defensa final.	Virtual - Teórico/Laboratorio
15	20/11/2026	—	Presentación y defensa del Proyecto Integrador.	Presencial - Evaluación
16	27/11/2026	—	Recuperatorio y cierre del seminario.	Presencial - Evaluación