

SÍLABO DEL CURSO



Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología

Microcredencial en Inteligencia Artificial Y Análisis de Datos para Negocios

Código	92-0025
Nombre	Fundamentos de IA y Machine Learning
Duración	Cuatrimstral, equivalente a un total de 15 semanas lectivas.
Distribución de horas por semana	Horas de clase (HC): 2 Horas de recuperación de la información (HRI): 1 Horas de producción independiente (HPI): 2 Horas de producción grupal (HPG): 4
Modalidad	Virtual

1 Descripción del curso

El curso Fundamentos de IA y Machine Learning es de carácter virtual y se fundamenta en procesos de mediación teórica - práctica que responden al modelo educativo de ULACIT caracterizado por la flexibilidad, el aula invertida, el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y la investigación científica.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de comprender los principios fundamentales de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, aplicar algoritmos supervisados y no supervisados, evaluar y visualizar modelos, utilizar herramientas especializadas, desarrollar soluciones innovadoras en proyectos prácticos, y reflexionar críticamente sobre los aspectos éticos y el impacto social de estas tecnologías en contextos reales.

2 Contenido programático

Semana	Contenidos	Actividades de aprendizaje Fechas / Entregable		Recursos	Evaluación
1	Introducción a la Inteligencia Artificial <ul style="list-style-type: none">Definición y evolución histórica de la IADiferencias entre IA, Machine Learning,	Antes de clase	N/A		
		Durante la clase	Revisión del sílabo del curso y fijación de las expectativas de desempeño.	Material de consulta bibliográfica. Plataforma de comunicación sincrónica.	

	<p>Deep Learning y IA Generativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones actuales de la IA en diferentes industrias • Demostración práctica: Exploración de aplicaciones reales de IA (asistentes, reconocimiento de imágenes, etc.) 		<p>Asignación de fechas y entregables por parte de los estudiantes.</p> <p>Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia.</p> <p>Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.</p>	Plataforma educativa de uso de ULACIT.	
2	<p>Fundamentos del Aprendizaje Automático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos del Machine Learning • Tipos de aprendizaje: supervisado, no supervisado, semi-supervisado y por refuerzo • El ciclo de vida de un proyecto de ML: datos, entrenamiento, evaluación, despliegue • Demostración práctica: Plataforma web para entrenar un modelo simple de clasificación 	Antes de clase	<p>Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.</p> <p>Desarrollo de desempeño parcial</p>		
		Durante la clase	<p>Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia.</p> <p>Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.</p>	<p>Material de consulta bibliográfica.</p> <p>Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p> <p>Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)</p>	Caso 1
3		Antes de clase	Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados		Caso 2

	Preparación y exploración de datos <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la calidad de los datos • Técnicas de preprocesamiento: limpieza, normalización, encoding • Análisis exploratorio de datos (EDA) • Visualización de datos y su rol en ML • Demostración práctica: Herramienta web para visualizar y explorar datasets 		por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.		
		Durante la clase	Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase. Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia. Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.	Material de consulta bibliográfica. Plataforma de comunicación sincrónica. Plataforma educativa de uso de ULACIT. Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)	
4	Aprendizaje supervisado - Clasificación <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de clasificación y sus aplicaciones • Algoritmos principales: regresión logística, árboles de decisión, k-NN • Comparación entre algoritmos según el problema • Demostración práctica: Plataforma web para comparar algoritmos de clasificación visualmente 	Antes de clase	Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa. Desarrollo de producto de investigación		
		Durante la clase	Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase. Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia. Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.	Material de consulta bibliográfica. Plataforma de comunicación sincrónica. Plataforma educativa de uso de ULACIT. Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)	Caso 3
5	Aprendizaje supervisado - Regresión <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de regresión y diferencias con clasificación • Regresión lineal y regresión polinomial 	Antes de clase	Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa. Desarrollo de I Avance		
		Durante la clase	Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre	Material de consulta bibliográfica.	Caso 4

	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones prácticas de la regresión • Demostración práctica: Herramienta web para ajustar modelos de regresión interactivamente 		<p>docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia.</p> <p>Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.</p>	<p>Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p> <p>Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)</p>	Tarea individual 1
6	<p>Evaluación de modelos supervisados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métricas para clasificación: precisión, recall, F1-score, matriz de confusión, AUC-ROC • Métricas para regresión: MSE, RMSE, MAE, R^2 • Validación cruzada y división de datos (train/test/validation) • Overfitting vs underfitting: detección y soluciones • Demostración práctica: Herramienta web para calcular y visualizar métricas de evaluación 	Antes de clase	<p>Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.</p> <p>Desarrollo de desempeño parcial</p>		
		Durante la clase	<p>Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia.</p> <p>Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.</p>	<p>Material de consulta bibliográfica.</p> <p>Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p> <p>Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)</p>	Caso 5
7	<p>Aprendizaje no supervisado - Clustering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos y aplicaciones del aprendizaje no supervisado • Algoritmos de clustering: K-means, 	Antes de clase	<p>Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.</p>		
		Durante la clase	<p>Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo:</p>	<p>Material de consulta bibliográfica.</p> <p>Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p>	Caso 6 Proyecto – Avance 1

	clustering jerárquico, DBSCAN <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de modelos de clustering Demostración práctica: Plataforma web para visualizar clustering en tiempo real 		Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia. Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.	Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)	
8	Aprendizaje no supervisado – Reducción de dimensionalidad <ul style="list-style-type: none"> Problema de la alta dimensionalidad Técnicas: PCA (Análisis de Componentes Principales) Aplicaciones prácticas y casos de uso Demostración práctica: Herramienta web para visualizar reducción de dimensionalidad 	Antes de clase	Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa. Desarrollo de producto de investigación		
		Durante la clase	Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase. Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia. Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.	Material de consulta bibliográfica. Plataforma de comunicación sincrónica. Plataforma educativa de uso de ULACIT. Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)	Caso 7
9	Introducción a las redes neuronales <ul style="list-style-type: none"> Inspiración biológica y concepto de neurona artificial Estructura básica: capas, pesos, sesgos Funciones de activación: sigmoid, ReLU, tanh, softmax Proceso de entrenamiento: forward propagation y backpropagation 	Antes de clase	Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.		
		Durante la clase	Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase. Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia. Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.	Material de consulta bibliográfica. Plataforma de comunicación sincrónica. Plataforma educativa de uso de ULACIT. Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)	Caso 8 Tarea individual 2

	<ul style="list-style-type: none"> Demostración práctica: Simulador web de redes neuronales para visualizar el entrenamiento 				
10	<p>Deep learning y arquitecturas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferencias entre ML tradicional y Deep Learning Redes neuronales profundas (DNNs) Optimización: gradient descent, learning rate, batch size Regularización: dropout, batch normalization Aplicaciones del deep learning en diferentes dominios Demostración práctica: Plataforma web para experimentar con hiperparámetros de redes neuronales 	Antes de clase	<p>Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.</p> <p>Desarrollo de II Avance</p>		
		Durante la clase	<p>Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia.</p> <p>Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.</p>	<p>Material de consulta bibliográfica.</p> <p>Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p> <p>Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)</p>	Caso 9
11	<p>Redes neuronales convolucionales (CNNs)</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de convolución y su aplicación en procesamiento de imágenes Arquitectura de CNNs: capas convolucionales, pooling, fully connected Aplicaciones: clasificación de imágenes, detección de objetos, segmentación 	Antes de clase	<p>Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.</p>		
		Durante la clase	<p>Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia.</p> <p>Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.</p>	<p>Material de consulta bibliográfica.</p> <p>Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p> <p>Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)</p>	Caso 10

	<ul style="list-style-type: none"> Casos de uso reales Demostración práctica: Herramienta web para visualizar cómo funciona una CNN procesando imágenes 				
12	<p>Redes neuronales recurrentes y procesamiento de lenguaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de secuencias y datos temporales RNNs, LSTMs y su funcionamiento Introducción al procesamiento de lenguaje natural (NLP) Modelos de lenguaje grandes (LLMs): GPT, BERT, etc. Aplicaciones: traducción, generación de texto, análisis de sentimientos Demostración práctica: Plataforma web para experimentar con modelos de lenguaje 	Antes de clase	<p>Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.</p> <p>Desarrollo de producto de investigación</p>		
		Durante la clase	<p>Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia.</p> <p>Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.</p>	<p>Material de consulta bibliográfica. Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p> <p>Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)</p>	Caso 11 Proyecto – Avance 2
13	<p>IA generativa y aplicaciones emergentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de IA generativa GANs (Generative Adversarial Networks) Modelos de difusión 	Antes de clase	<p>Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.</p>		
		Durante la clase	<p>Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo:</p>	<p>Material de consulta bibliográfica. Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p>	Caso 12

	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones: generación de imágenes, video, audio, código • Herramientas actuales de IA generativa • Demostración práctica: Exploración de plataformas de IA generativa 		<p>Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia.</p> <p>Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.</p>	Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)	
14	Ética, sesgos y responsabilidad en IA	Antes de clase	Revisión de recursos en línea (lecturas, videos, etc.) asignados por el Docente para el cumplimiento de aula inversa.		
	<ul style="list-style-type: none"> • Consideraciones éticas en el desarrollo de IA • Sesgos en los datos y modelos • Privacidad y seguridad • Impacto social y laboral de la IA • Regulaciones y marcos legales emergentes • Debate sobre casos éticos reales 	Durante la clase	<p>Aprendizaje participativo y colaborativo: Conversatorio entre docente y estudiantes para discutir los temas vistos en clase.</p> <p>Aprendizaje activo: Planteamiento y resolución de dudas sobre la materia.</p> <p>Aprendizaje significativo: Espacio de reflexión.</p>	<p>Material de consulta bibliográfica.</p> <p>Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p> <p>Tecnologías Educativas (simulaciones virtuales y gamificación)</p>	Caso 13 Evaluación CEPA
15	Tendencias futuras y cierre del curso	Antes de clase	<p>Revisión final de Informe Final de Investigación.</p> <p>Revisión final de Presentación del curso</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Estado actual y tendencias emergentes en IA • IA multimodal, edge AI, quantum ML • Oportunidades profesionales y áreas de especialización • Presentaciones finales de evaluación • Reflexión sobre el aprendizaje del curso 	Durante la clase	Presentación del Proyecto por parte de los estudiantes.	<p>Material de consulta bibliográfica.</p> <p>Plataforma de comunicación sincrónica.</p> <p>Plataforma educativa de uso de ULACIT.</p>	<p>Proyecto – Informe final</p> <p>Proyecto – Presentación oral</p>

La evaluación del curso se distribuye en las siguientes actividades:

Actividad evaluativa	Porcentaje
Casos semanales	26%
Tareas <ul style="list-style-type: none"> Tarea individual 1 (8%) Tarea individual 2 (8%) 	16%
Proyecto integrador: <ul style="list-style-type: none"> Avance 1 (10%) Avance 2 (20%) Informe final (8%) Presentación oral (15%)	53%
Cuestionario de Evaluación del Profesor por parte del Alumno (CEPA)	5%
TOTAL	100%

Descripción de rubros de evaluación

1. Casos semanales (26%)

Descripción: Durante las semanas 2 a 14 del curso, se trabajarán casos prácticos en equipos de trabajo colaborativo. Cada semana, después de la exposición magistral y la demostración de herramientas, el profesor presentará un caso relacionado con el tema de la semana. Los equipos se trasladarán a salas de trabajo grupal para analizar y resolver el caso.

Al finalizar el tiempo de trabajo grupal, se seleccionará al azar mediante ruleta uno o más equipos para que presenten su solución al resto de la clase. Únicamente los equipos seleccionados recibirán calificación esa semana. Los equipos no seleccionados recibirán automáticamente la nota completa (2%) de esa semana.

Importante: Un equipo puede ser seleccionado múltiples veces durante el curso. Esto garantiza que todos los equipos trabajen con dedicación cada semana, ya que cualquier equipo puede ser llamado a presentar, independientemente de si ya fue evaluado anteriormente.

Distribución:

- 13 casos semanales (semanas 2-14)
- Cada caso vale 2%
- Total: 26%

Formato de presentación:

- Tiempo: 5-7 minutos por equipo
- Debe incluir: análisis del caso, aplicación de conceptos vistos en clase, solución propuesta y conclusiones

Rúbrica de evaluación de casos semanales:

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Aceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
Comprensión del caso	Demuestra comprensión profunda del caso, identificando todos los elementos clave y sus interrelaciones.	Comprende bien el caso, identifica la mayoría de sus elementos importantes.	Comprende los aspectos básicos de del caso, aunque omite algunos detalles relevantes.	Comprensión superficial o parcial del caso.	No demuestra comprensión del caso o lo malinterpreta.
Aplicación de conceptos teóricos	Aplica correctamente todos los conceptos vistos en clase, demostrando dominio del tema. Hace conexiones entre teoría y práctica de forma excepcional.	Aplica adecuadamente los conceptos principales, con buena conexión entre teoría y práctica.	Aplica algunos conceptos, aunque con errores menores o de forma superficial.	Aplica conceptos de manera incorrecta o muy limitada.	No aplica conceptos teóricos o los aplica de forma completamente errónea.
Calidad de la solución propuesta	Solución innovadora, bien fundamentada, factible y que resuelve efectivamente el problema planteado.	Solución adecuada, bien fundamentada y factible, aunque poco innovadora.	Solución básica que resuelve parcialmente el problema, con justificación limitada.	Solución poco clara, con escasa fundamentación de difícil implementación.	No presenta solución o la propuesta es completamente inadecuada.
Claridad y estructura de la presentación	Presentación muy clara, bien organizada, con excelente manejo del tiempo y secuencia lógica impecable.	Presentación clara y organizada, con buen manejo del tiempo.	Presentación comprensible, aunque con algunos problemas de organización o manejo del tiempo.	Presentación poco clara, desorganizada o con mal manejo del tiempo.	Presentación confusa, sin estructura aparente.
Participación del equipo	Todos los miembros participan equitativamente y demuestran preparación. Excelente coordinación.	La mayoría de los miembros participa activamente. Buena coordinación.	Participación desigual, algunos miembros poco activos. Coordinación aceptable.	Uno o dos miembros dominan la presentación. Coordinación deficiente.	Nula coordinación o solo un miembro presenta.

TOTAL: 25 puntos = 2% de la nota final

2. Tareas individuales (16%)

Descripción: Se realizarán dos tareas individuales durante el curso con el objetivo de verificar la comprensión individual de los conceptos clave y asegurar que cada estudiante está construyendo su propio conocimiento, complementando así el trabajo colaborativo de los casos y el proyecto.

Estas tareas son entregas breves e individuales que pueden adoptar formatos como infografías, mapas conceptuales, diagramas explicativos, esquemas comparativos u otros recursos visuales que sintetizen y organicen el conocimiento.

Tarea Individual 1 (8%) - Semana 5

- Tema: Aprendizaje supervisado: clasificación y regresión
- Formato: Infografía, mapa conceptual o diagrama comparativo
- Contenido mínimo:
 - Diferencias entre clasificación y regresión
 - Principales algoritmos de cada tipo
 - Ejemplos de aplicación de cada uno
 - Métricas de evaluación correspondientes
- Extensión: 1 página (formato digital)
- Entrega: Individual, formato digital (PDF, PNG o JPG)

Tarea Individual 2 (8%) - Semana 9

- Tema: Arquitectura y funcionamiento de redes neuronales
- Formato: Mapa conceptual, diagrama explicativo o infografía
- Contenido mínimo:
 - Componentes de una red neuronal (neuronas, capas, pesos, sesgos)
 - Funciones de activación principales
 - Proceso de forward propagation y backpropagation
 - Concepto de entrenamiento y optimización
- Extensión: 1 página (formato digital)
- Entrega: Individual, formato digital (PDF, PNG o JPG)

Rúbrica de evaluación de tareas individuales:

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Aceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
Contenido completo y preciso	Incluye todos los elementos solicitados y con información precisa, actualizada y bien desarrollada.	Incluye la mayoría de elementos solicitados con información correcta y adecuadamente desarrollada.	Incluye los elementos básicos, aunque faltan algunos o están poco desarrollados.	Faltan varios elementos importantes o la información es imprecisa.	No incluye los elementos mínimos o la información es incorrecta.
Organización y estructura visual	Organización excepcional, jerarquía visual clara, uso adecuado.	Buena organización, jerarquía adecuada,	Organización visual aceptable, aunque la jerarquía visual podría de	Organización deficiente, difícil de seguir.	Sin organización aparente, confuso o imposible de seguir.

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Aceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
	efectivo de colores, apropiado formas y espacios. Facilita enormemente la comprensión.	elementos gráficos.	de mejorarse. Uso básico de elementos gráficos.	Elementos gráficos poco efectivos.	
Claridad y síntesis	Información sintetizada de manera excepcional, conceptos claros y precisos, sin redundancia.	Buena síntesis, conceptos claros, aunque podría ser más conciso.	Síntesis aceptable, aunque algunos conceptos son vagos o hay cierta redundancia.	Poca síntesis, conceptos poco claros o demasiado texto.	No hay síntesis, información confusa o excesivamente extensa.
Creatividad y diseño	Diseño original, atractivo y profesional. Uso creativo de elementos visuales que enriquecen el contenido.	Diseño atractivo y apropiado. Buenos elementos visuales.	Diseño básico pero funcional. Elementos visuales simples.	Diseño pobre o poco atractivo. Escasos elementos visuales.	Sin diseño aparente o completamente inadecuado.
Ortografía y redacción	Sin errores ortográficos ni gramaticales. Redacción impecable.	Uno o dos errores menores que no afectan la comprensión.	Tres a cinco errores que no impiden la comprensión general.	Más de cinco errores que dificultan la lectura.	Numerosos errores que afectan seriamente la comprensión.

TOTAL: 25 puntos = 8% de la nota final (por cada tarea)

3. Proyecto integrador (53%)

Descripción general: El proyecto integrador es el componente central del curso y representa más de la mitad de la calificación final. Los estudiantes trabajarán en equipos para desarrollar una propuesta de solución basada en inteligencia artificial que aborde un problema real o mejore un proceso existente.

El proyecto se desarrollará de forma progresiva a lo largo del curso y constará de cuatro entregas:

- Avance 1 (10%): Propuesta inicial y estructura del proyecto
- Avance 2 (20%): Desarrollo completo del proyecto
- Informe final (8%): Documento final con correcciones
- Presentación oral (15%): Exposición del proyecto ante la clase

Es fundamental que todos los miembros del equipo participen activamente en el desarrollo del proyecto. Se espera trabajo colaborativo genuino, distribución equitativa de responsabilidades y compromiso individual con los objetivos del equipo.

Avance 1: Propuesta inicial del proyecto (10%) - Semana 7

Descripción: En este primer avance, los equipos deben presentar la propuesta inicial de su proyecto, definiendo claramente el problema que abordarán y esbozando la solución que desarrollarán. Este avance es fundamental para establecer las bases conceptuales y asegurar que el proyecto tiene una dirección clara y viable.

Contenido requerido:

1. Título del proyecto: Nombre descriptivo y atractivo
2. Identificación del problema:
 - Descripción clara y específica del problema a resolver
 - Contexto y justificación de su relevancia
 - Impacto del problema en usuarios o en el ámbito elegido
3. Objetivos del proyecto:
 - Objetivo general
 - Objetivos específicos (3-5 objetivos)
4. Solución propuesta:
 - Descripción general de la solución basada en IA
 - Tipo de tecnología de IA que se utilizará (clasificación, clustering, NLP, visión computacional, etc.)
 - Beneficios esperados de la solución
5. Público objetivo:
 - Descripción del usuario final o mercado objetivo
 - Necesidades específicas que se atenderán
6. Referencias bibliográficas:
 - Mínimo 8 fuentes (formato APA 7)
 - Antigüedad no mayor a 5 años
 - Fuentes académicas o técnicas confiables

Formato de entrega:

- Documento escrito en formato digital (PDF)
- Extensión: 4-6 páginas (sin contar portada ni referencias)
- Formato definido por el profesor
- Entrega virtual a través de la plataforma

Rúbrica de evaluación del Avance 1:

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Acceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
Claridad en la definición del problema	El problema está claramente delimitado, muy bien justificado y contextualizado. Se evidencia comprensión profunda del problema.	El problema está claro y justificado, comprensible y aunque podría ser ligeramente más específico en su delimitación.	El problema es claro y justificado, comprensible y tiene justificación más básica, pero es poco delimitado o algo general.	El problema es confuso, muy general o la justificación es débil.	El problema no está definido, es irrelevante o completamente inadecuado.
Objetivos del proyecto	Objetivos claros, específicos, medibles y perfectamente alineados con el problema. Demuestran visión del proyecto.	Objetivos claros y bien formulados, comprensibles aunque podrían ser más específicos o medibles. Buena alineación con el problema.	Objetivos generales, pero medibles o parcialmente alineados con el problema.	Objetivos imprecisos, poco pertinentes o con escasa relación con el planteado.	No hay objetivos definidos, son irrelevantes o contradictorios.
Descripción de la solución propuesta	Solución muy bien descrita, innovadora, factible y claramente vinculada con tecnologías de IA. Demuestra comprensión del potencial de la IA.	Solución bien descrita, factible y apropiadamente vinculada con IA, aunque podría ser más innovadora o específica.	Solución descrita de forma básica, clara, factible pero poco innovadora. Vinculación con IA aceptable pero superficial.	Solución poco de factibilidad dudosa o con vinculación débil con tecnologías de IA.	No hay solución propuesta o es completamente inadecuada/irrelevante.
Identificación del público objetivo	Público objetivo muy bien definido, con características específicas, necesidades claras y análisis de su contexto.	Público objetivo bien identificado, con características adecuadas y necesidades descritas.	Público objetivo identificado de forma general, con descripción básica de necesidades.	Público objetivo poco claro, vago o con descripción de muy limitada.	No se identifica público objetivo o es completamente inadecuado.
Fundamentación bibliográfica	Utiliza 10 o más fuentes altamente pertinentes y actuales (máximo 5 años), correctamente citadas en formato APA 7. Fuentes académicas o técnicas de calidad.	Utiliza 8-9 fuentes relevantes y bien citadas. Buena selección de fuentes académicas o técnicas.	Utiliza 6-7 fuentes, algunas con antigüedad mayor a 5 años. Errores menores de citación.	Utiliza 4-5 fuentes, muchas desactualizadas o poco pertinentes. Múltiples errores de citación.	Usa menos de 4 fuentes, desactualizadas o no confiables. No cita correctamente.

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Acceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
Redacción y ortografía	Redacción impecable, fluida y profesional. Sin errores ortográficos ni gramaticales.	Redacción clara y fluida. De 1 a 3 errores menores que no afectan la comprensión.	Redacción adecuada con 4-6 errores que no impiden la comprensión general.	Redacción deficiente con 7-10 errores que dificultan la lectura.	Más de 10 errores graves que afectan seriamente la comprensión.
Presentación formal del documento	Formato impecable: Presentación portada, márgenes, cuidada tipografía, numeración, espaciado, secciones bien definidas.	Presentación con aceptable formato apropiado. Algunos detalles menores mejorables.	Presentación con formato básico. Varios aspectos formales mejorar.	Presentación descuidada con múltiples errores por de formato.	Presentación inadecuada o ausencia de formato profesional.
Viabilidad general del proyecto	El proyecto propuesto es altamente viable, con alcance realista y recursos razonables. Demuestra planificación.	Proyecto viable con alcance realista, aunque algunos aspectos requieren ajuste.	Proyecto de viabilidad aceptable, pero con alcance ambicioso recursos claros.	Proyecto de viabilidad dudosa, pero alcance poco realista o recursos insuficientes.	Proyecto inviable, poco realista o sin consideración de recursos.

TOTAL: 40 puntos = 10% de la nota final

Avance 2: Desarrollo completo del proyecto (20%) - Semana 12

Descripción: El Avance 2 representa el desarrollo completo del proyecto. Los equipos deben presentar un documento que contenga prácticamente la totalidad del trabajo, incorporando todas las mejoras indicadas en la retroalimentación del Avance 1.

Este avance debe estar tan completo que la diferencia con el informe final será únicamente la aplicación de las correcciones y observaciones que el profesor realice sobre este Avance 2. Por lo tanto, se espera un trabajo maduro, bien desarrollado y con alto nivel de detalle.

Contenido requerido:

1. Todas las secciones del Avance 1 mejoradas:
 - Incorporación de toda la retroalimentación recibida
 - Corrección de observaciones
 - Ampliación y profundización según indicaciones
2. Marco teórico y conceptual:
 - Fundamentos de IA relevantes al proyecto
 - Conceptos técnicos necesarios para comprender la solución
 - Estado del arte de soluciones similares

- Mínimo 12 fuentes bibliográficas (formato APA 7, antigüedad máximo 5 años)
3. Metodología y arquitectura de la solución:
 - Descripción detallada de cómo funcionará la solución de IA
 - Arquitectura del sistema (diagramas, flujos de proceso)
 - Datos requeridos: tipo, fuentes, volumen, tratamiento
 - Algoritmos o modelos de IA que se utilizarán
 - Tecnologías y herramientas propuestas
 4. Modelo de negocio o análisis de implementación:
 - Propuesta de valor
 - Segmento de clientes o usuarios
 - Canales de distribución o implementación
 - Estructura de costos
 - Fuentes de ingresos (si aplica) o beneficios esperados
 - Pueden utilizar Business Model Canvas u otra metodología
 5. Consideraciones éticas y de impacto:
 - Implicaciones éticas del uso de IA en el proyecto
 - Posibles sesgos y cómo mitigarlos
 - Privacidad y protección de datos
 - Impacto social esperado
 6. Análisis de viabilidad:
 - Factibilidad técnica
 - Factibilidad económica
 - Factibilidad operativa
 - Riesgos y estrategias de mitigación

Formato de entrega:

- Documento escrito en formato digital (PDF)
- Extensión: 12-18 páginas (sin contar portada, índice ni referencias)
- Formato tipo paper académico definido por el profesor
- Entrega virtual a través de la plataforma

Rúbrica de evaluación del Avance 2:

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Aceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
Implementación de retroalimentación Avance 1	Todas las observaciones han sido incorporadas de manera excepcional, con mejoras notables y evidentes.	La mayoría de las observaciones fueron aplicadas adecuadamente y con coherencia.	Se aplicaron algunas observaciones, pero de forma parcial o superficial.	Pocas observaciones aplicadas o aplicadas de forma incorrecta.	No se aplicaron o las observaciones de del Avance 1.
Desarrollo del marco teórico	Marco teórico sólido, completo y muy bien fundamentado. Demuestra dominio de los conceptos de IA relevantes.	Marco teórico bien desarrollado y fundamentado, con buena cobertura de conceptos relevantes.	Marco teórico básico que cubre los conceptos principales, aunque con desarrollo limitado.	Marco teórico superficial, incompleto o con errores conceptuales.	Marco teórico ausente, irrelevante o completamente erróneo.
Descripción de la arquitectura y metodología	Arquitectura y metodología descritas con excepcional claridad y coherencia técnica. Incluye diagramas profesionales.	Arquitectura y metodología bien descritas y coherentes, con buenos diagramas de apoyo.	Arquitectura y metodología descritas de forma básica, con diagramas simples. Algunos aspectos poco claros.	Arquitectura y metodología poco claras, incompletas o con inconsistencias técnicas.	Sin descripción de arquitectura o metodología, o completamente inadecuada.
Modelo de negocio/implementación	Modelo de negocio completo, bien estructurado, realista y convincente. Excelente análisis de todos los componentes.	Modelo de negocio bien desarrollado y realista, con buena cobertura de componentes principales.	Modelo de negocio básico que cubre elementos esenciales, pero con desarrollo limitado.	Modelo de negocio incompleto, poco realista o con componentes débilmente desarrollados.	Modelo de negocio ausente o completamente inadecuado.
Consideraciones éticas y de impacto	Análisis profundo y crítico de implicaciones éticas, sesgos, privacidad e impacto social. Propone estrategias sólidas de mitigación.	Buen análisis de consideraciones éticas con estrategias apropiadas de mitigación.	Análisis básico de aspectos éticos, aunque superficial. Estrategias de mitigación generales.	Análisis ético muy limitado o superficial. Escasas o nulas estrategias de mitigación.	No aborda consideraciones éticas o el tratamiento es completamente inadecuado.
Análisis de viabilidad	Análisis exhaustivo y realista de viabilidad técnica, económica y operativa. Identifica	Buen análisis de viabilidad en aspectos principales, con identificación de	Análisis básico de viabilidad, con tratamiento	Análisis de viabilidad limitado o poco realista. Riesgos	Sin análisis de viabilidad o completamente inadecuado.

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Aceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
	riesgos y propone estrategias sólidas.	riesgos y estrategias apropiadas.	y superficial riesgos.	de no identificados o sin estrategias.	
Fundamentación bibliográfica	Usa 15 o más fuentes académicas/técnicas actuales (máximo 5 años), excelentemente integradas. Citación APA 7 impecable.	Usa 12-14 fuentes pertinentes y bien integradas. Citación APA 7 adecuada con errores menores.	Usa 9-11 fuentes, algunas desactualizadas. Integración básica. Varios errores de citación.	Usa 6-8 fuentes, muchas desactualizadas o poco pertinentes. Múltiples errores de citación.	Menos de 6 fuentes, no pertinentes o desactualizadas. Citación ausente o incorrecta.
Coherencia y cohesión del documento	Documento excepcionalmente coherente, fluye lógicamente, sin contradicciones ni repeticiones. Excelente articulación entre secciones.	Documento coherente y bien articulado, con buena fluidez lógica. Algunas áreas menores mejorables.	Documento con coherencia básica, aunque presenta algunos saltos lógicos o repeticiones menores.	Documento con múltiples incoherencias, repeticiones o articulación débil entre secciones.	Documento incoherente, contradictorio o sin articulación aparente.
Redacción y ortografía	Redacción impecable, profesional y fluida. Sin errores ortográficos ni gramaticales.	Redacción clara y profesional. De 1 a 4 errores menores que no afectan la comprensión.	Redacción adecuada con 5-8 errores que no impiden la comprensión general.	Redacción deficiente con 9-15 errores que dificultan la lectura.	Más de 15 errores graves que afectan seriamente la comprensión.
Presentación formal del documento	Formato impecable tipo paper: portada profesional, índice, márgenes, tipografía consistente, numeración, tablas y figuras bien presentadas.	Presentación profesional con formato apropiado. Algunos detalles menores mejorables.	Presentación aceptable con formato básico de paper. Varios aspectos formales por mejorar.	Presentación descuidada con múltiples errores de formato.	Presentación inadecuada o sin formato profesional.

TOTAL: 50 puntos = 20% de la nota final

Informe final del proyecto (8%) - Semana 15

Descripción: El informe final es la versión definitiva del proyecto, resultado de incorporar todas las observaciones y correcciones indicadas por el profesor sobre el Avance 2. Este documento debe representar el trabajo más pulido y profesional del equipo, integrando todo el aprendizaje del curso.

La diferencia fundamental entre el Avance 2 y el Informe Final radica en la aplicación de las mejoras solicitadas, la corrección de errores identificados y el refinamiento general del documento para alcanzar un estándar de calidad óptimo.

Contenido requerido:

- Todo el contenido del Avance 2, mejorado y corregido según retroalimentación
- Secciones adicionales si fueron solicitadas por el profesor
- Refinamiento de redacción, diagramas, tablas y presentación general
- Verificación exhaustiva de ortografía, gramática y formato
- Revisión completa de citas y referencias bibliográficas

Formato de entrega:

- Documento escrito en formato digital (PDF)
- Extensión: 15-20 páginas (sin contar portada, índice ni referencias)
- Formato tipo paper académico definido por el profesor
- Entrega virtual a través de la plataforma

Rúbrica de evaluación del Informe Final:

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Aceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
Implementación de retroalimentación del Avance 2	Todas las observaciones fueron aplicadas de manera excepcional, con mejoras notables y evidentes en todo el documento.	La mayoría de las observaciones fueron aplicadas adecuadamente y con coherencia.	Algunas observaciones fueron aplicadas, pero de forma parcial o mejoras limitadas.	Pocas observaciones fueron aplicadas de forma incorrecta.	No se aplicaron las observaciones del Avance 2.
Calidad y profundidad del contenido	Contenido excepcionalmente completo, profundo y bien desarrollado. Demuestra dominio total del tema y de los conceptos de IA.	Contenido completo y bien desarrollado, con buen nivel de profundidad y dominio del tema.	Contenido que cubre lo esencial, aunque incompleto o limitado en algunas secciones.	Contenido básico, superficial, incompleto o con desarrollo deficiente en varias secciones.	Contenido inadecuado, muy incompleto o que no refleja en comprensión del tema.
Fundamentación bibliográfica	Usa 15 o más fuentes académicas/científicas de alta calidad, actuales (máximo 5 años), perfectamente integradas y citadas en APA 7.	Usa 12-14 fuentes pertinentes y actuales, bien integradas. Citación APA 7 correcta con muy pocos errores.	Usa 10-11 fuentes, algunas desactualizadas. Integración aceptable. Algunos errores de citación.	Usa 7-9 fuentes, muchas desactualizadas o poco pertinentes. Múltiples errores de citación.	Menos de 7 fuentes, no pertinentes o sin criterios de calidad. Citación ausente o muy incorrecta.

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Aceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
Coherencia, cohesión y fluidez	Documento que fluye de manera excepcional, perfectamente articulado, sin contradicciones, repeticiones ni saltos lógicos.	Documento coherente y bien articulado, con buena fluidez. Transiciones adecuadas entre secciones.	Documento con coherencia básica, aunque presenta algunos saltos o articulaciones mejorables.	Documento con incoherencias notables, repeticiones o articulación débil.	Documento incoherente, contradictorio o sin articulación lógica.
Redacción, ortografía gramática	Redacción impecable, profesional, fluida. Sin errores ortográficos, gramaticales ni de puntuación.	Redacción profesional y clara. De 1 a 3 errores menores que no afectan la comprensión.	Redacción adecuada con 4-6 errores que no impiden la comprensión general.	Redacción deficiente con 7-12 errores que dificultan la lectura.	Más de 12 errores graves que afectan seriamente la comprensión y profesionalismo.
Uso correcto del formato APA 7	Uso impecable y consistente de normas APA 7 en todo el documento: citas, referencias, tablas, figuras, formato general.	Uso adecuado de APA 7 con muy pocos errores menores que no afectan la integridad académica.	Uso básico de APA 7, con varios errores en citas, referencias o formato de elementos.	Uso incorrecto o inconsistente de APA 7. Múltiples errores en citas y referencias.	No se aplica APA 7 o el uso es completamente inapropiado.
Presentación formal y profesionalismo	Presentación excepcional: portada profesional, índice completo, márgenes perfectos, tipografía consistente, numeración, tablas y figuras de calidad editorial.	Presentación profesional muy cuidada. Formato apropiado con pequeños detalles mejorables.	Presentación aceptable con formato adecuado. Varios aspectos formales por mejorar.	Presentación con descuidada errores frecuentes de formato o aspecto poco profesional.	Presentación inadecuada, sin formato profesional o descuidada.
Conclusiones y cierre del proyecto	Conclusiones claras, profundas, pertinentes y perfectamente fundamentadas en los resultados del proyecto. Reflexión crítica excepcional.	Conclusiones claras y pertinentes, bien fundamentadas. Buena reflexión sobre el proyecto.	Conclusiones aceptables, aunque algo generales o fundamentación limitada.	Conclusiones débiles, poco relacionadas con el desarrollo o escasamente fundamentadas.	Sin conclusiones o conclusiones completamente desconectadas del proyecto.

TOTAL: 40 puntos = 8% de la nota final

Presentación oral del proyecto (15%) - Semana 15

Descripción: La presentación oral es el cierre del proyecto integrador y la oportunidad para que los equipos comuniquen de manera clara, profesional y convincente el trabajo desarrollado durante todo el curso. Los equipos deben demostrar no solo dominio técnico del proyecto, sino también habilidades de comunicación efectiva y trabajo en equipo.

Formato de la presentación:

- Duración: Máximo 10 minutos
- Todos los miembros del equipo deben participar en la presentación
- Debe incluir material de apoyo visual (diapositivas, demos, videos, etc.)
- Sesión de preguntas y respuestas: 5 minutos adicionales

Contenido requerido:

1. Introducción (1-2 min):
 - Presentación del equipo
 - Contexto del problema
2. Problema y justificación (1-2 min):
 - Descripción clara del problema
 - Relevancia e impacto
3. Solución propuesta (3-4 min):
 - Descripción de la solución de IA
 - Arquitectura o funcionamiento técnico
 - Tecnologías utilizadas
 - Valor diferencial
4. Viabilidad y modelo (1-2 min):
 - Factibilidad técnica y económica
 - Modelo de implementación o negocio
5. Consideraciones éticas (1 min):
 - Aspectos éticos relevantes
 - Estrategias de mitigación de sesgos
6. Conclusiones (1 min):
 - Aprendizajes principales
 - Impacto esperado
 - Próximos pasos

Rúbrica de evaluación de la presentación oral:

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Aceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
Contenido y estructura de la presentación	Presentación excepcionalmente bien estructurada, cubre todos los aspectos del proyecto con profundidad apropiada. Secuencia lógica impecable.	Presentación bien estructurada que cubre los aspectos principales del proyecto. Buena secuencia lógica.	Presentación con estructura básica que cubre aspectos esenciales, aunque con desarrollo limitado en algunas áreas.	Presentación poco estructurada, omite aspectos importantes o con desarrollo muy superficial.	Sin estructura aparente, no cubre aspectos esenciales o completamente desorganizada.
Claridad y efectividad de la comunicación	Comunicación excepcionalmente clara, precisa y efectiva. Dominio total del tema. Excelente manejo del lenguaje técnico y adaptación a la audiencia.	Comunicación clara y efectiva. Buen dominio del tema y uso apropiado de lenguaje técnico.	Comunicación comprensible, aunque con algunos momentos de poca claridad. Uso aceptable de lenguaje técnico.	Comunicación confusa o imprecisa. Dificultad para explicar conceptos técnicos.	Comunicación muy deficiente, incomprensible o que demuestra falta de dominio del tema.
Recursos de apoyo visual	Material de apoyo excepcional: diapositivas muy bien diseñadas, gráficos profesionales, demos efectivos. Sin errores ortográficos ni gramaticales.	Recursos visuales de calidad, bien diseñados y organizados. Pocos errores menores que no afectan la comprensión. Aportan valor significativo.	Recursos visuales adecuados y funcionales, aunque con diseño básico. Algunos errores que no impiden la comprensión.	Recursos visuales de baja calidad, mal diseñados o con errores frecuentes. Aportan poco valor a la presentación.	Recursos visuales ausentes, muy deficientes o que obstaculizan la comprensión.
Manejo del tiempo	Excelente gestión del tiempo: presenta todo el contenido dentro del límite, sin apresuramiento ni relleno innecesario.	Buen manejo del tiempo: se ajusta al límite con ligeros desbalances.	Manejo aceptable del tiempo: se excede ligeramente o termina muy temprano.	Mal manejo del tiempo: se excede significativamente o termina muy prematuramente.	No respeta el tiempo: se excede excesivamente o presentación muy incompleta por falta de tiempo.
Expresión oral y lenguaje corporal	Excelente dicción, fluidez, volumen y ritmo. Lenguaje corporal profesional y seguro. Contacto visual efectivo.	Buena dicción y fluidez. Volumen apropiados. Lenguaje corporal adecuado.	Expresión comprensible, aunque monótona o con problemas menores de fluidez. Lenguaje corporal básico.	Expresión deficiente: problemas de dicción, volumen bajo, dificultades frecuentes. Lenguaje corporal nervioso o rígido.	Expresión muy deficiente que dificulta la comprensión. Lenguaje corporal muy inadecuado.

Criterio	Excelente (5 pts.)	Bueno (4 pts.)	Aceptable (3 pts.)	Insuficiente (2 pts.)	Deficiente (1 pt.)
Participación equilibrada del equipo	Todos los miembros participan equitativamente, demuestran preparación y coordinación excepcional. Transiciones fluidas.	La mayoría de los miembros participa activamente. Buena coordinación y transiciones.	Participación desigual: algunos miembros poco activos. Coordinación aceptable.	Participación muy desigual: uno o dos miembros dominan. Coordinación deficiente.	Solo un miembro presenta o coordinación inexistente.
Capacidad de responder preguntas	Responde todas las preguntas con claridad, seguridad y profundidad. Demuestra dominio total del proyecto.	Responde la mayoría de preguntas adecuadamente, con buena comprensión del proyecto.	Responde preguntas básicas de manera aceptable, aunque con profundidad limitada.	Dificultad para responder preguntas o respuestas muy superficiales.	Incapacidad para responder preguntas o respuestas incorrectas.
Profesionalismo y presencia	Presentación altamente profesional: vestimenta apropiada, actitud segura, manejo de nervios excepcional. Genera excelente impresión.	Presentación profesional con buena actitud y manejo de nervios. Genera buena impresión.	Presentación aceptable, aunque con nerviosismo evidente o falta de preparación en algunos momentos.	Presentación poco profesional: nerviosismo excesivo, falta de preparación evidente o actitud inadecuada.	Presentación no profesional o actitud completamente inadecuada.

TOTAL: 40 puntos = 15% de la nota final

4. Cuestionario de Evaluación del Profesor por parte del Alumno - CEPA (5%)

Descripción: El CEPA es un instrumento institucional obligatorio que permite a los estudiantes evaluar diversos aspectos del desempeño docente y del desarrollo del curso. Esta evaluación es fundamental para la mejora continua de los procesos de enseñanza-aprendizaje en ULACIT.

Características:

- Se completa en la semana 14 del curso
- Es individual y anónimo
- Se realiza a través de la plataforma institucional
- Consta de preguntas sobre metodología, materiales, evaluación y desempeño del profesor
- La participación en el CEPA es obligatoria y representa el 5% de la calificación final

Criterio de calificación:

- Completar el CEPA en el plazo establecido: 5%
- No completar el CEPA: 0%

Es importante que los estudiantes respondan el cuestionario de manera honesta y reflexiva, ya que sus opiniones contribuyen directamente a mejorar la calidad del curso y la experiencia de aprendizaje de futuras generaciones.

4 Políticas

- **Asistencia y participación obligatoria**

En el modelo educativo de ULACIT, la asistencia y la participación son componentes esenciales para la evaluación integral del alumno, pues durante las lecciones no solo se valora el conocimiento teórico adquirido, sino la capacidad de aplicarlo, debatirlo y enriquecerlo mediante el intercambio con otros. Por tanto, se establece que la asistencia a las lecciones y la participación en las actividades lectivas son obligatorias para todos los educandos en todos los cursos, regulándose según lo dispuesto en el Reglamento de Régimen Estudiantil, especialmente en su artículo 46:

Artículo 46. Las ausencias justificadas o injustificadas acarrearán la baja administrativa del curso, cuando estas alcanzan el 20% de las horas lectivas del curso (10% para el caso de los cursos de inglés en cualquiera de sus niveles), lo cual aplica para los cursos en cualquier modalidad. Esta excluye al estudiante de su participación en el curso y de rendir actividades evaluativas. El profesor reporta estos casos como retiro injustificado ante el Departamento de Registro para su respectiva anotación en el expediente del estudiante.

- **Obligatoriedad de las cámaras encendidas**

Durante las lecciones virtuales sincrónicas de un curso, entendidas como aquellas en las que los participantes coinciden en un mismo lapso y entorno virtual, es obligatorio mantener la cámara de video encendida durante la totalidad de las sesiones. La obligatoriedad de mantener la cámara de video encendida responde a la necesidad de facilitar una comunicación efectiva y una interacción más dinámica entre estudiantes y docentes en cursos virtuales sincrónicos, así como verificar la identidad de quienes asisten a las actividades de la asignatura, la autoría con probidad académica de los desempeños de comprensión y la participación de los alumnos matriculados en el curso, especialmente durante la realización de evaluaciones. Los alumnos que matriculen cursos virtuales se comprometen a gestionar las condiciones mínimas de acceso a internet y de conectividad necesarias para su participación efectiva en actividades académicas con video y audio funcionales.

- **Políticas de honestidad**

ULACIT impulsa los altos ideales y estándares rigurosos de la vida académica; para efectos de este curso, se espera que los participantes eviten conductas deshonestas tales como el fraude o plagio. Hacer fraude incluye inventar datos, falsificar bibliografía, utilizar proyectos elaborados por otras personas o inteligencias artificiales sin acreditar la fuente, obtener ayuda no autorizada en tareas calificadas o que otra persona o inteligencia artificial sin acreditar la fuente le haga el trabajo que le corresponde a usted. Plagiar incluye copiar textualmente frases, oraciones, párrafos y trozos enteros de material impreso, Internet y otras fuentes, sin realizar la correspondiente cita; o bien parafrasear sin citar las fuentes. Asimismo, en relación con las evaluaciones en entornos virtuales, cuando un desempeño de comprensión es de tipo sincrónico, la habilitación del audio y del video es obligatoria para el alumno; esto, con el objetivo de determinar la autoría de la asignación o actividad por parte del respectivo estudiante. Los casos de fraude o plagio implicarán la pérdida automática del curso, y de repetirse la falta, se sancionarán con la expulsión definitiva.

- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Géron, A. (2022). *Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow* (3rd ed.). O'Reilly Media.
- Chollet, F. (2021). *Deep Learning with Python* (2nd ed.). Manning Publications.
- Kelleher, J. D., & Tierney, B. (2018). *Data Science*. MIT Press Essential Knowledge Series.