



PROGRAMA DE ASIGNATURA

Unidad Académica: Facultad de Ciencias Económicas	
ASIGNATURA: 11-00608-TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN II	REQUISITOS DE CORRELATIVIDAD: Tecnologías de Información I
CÁTEDRA: TODAS	REQUIERE CURSADA: SI
TIPO: Electiva	UBICACIÓN EN LA CARRERA: Séptimo
LECTADO: Normal	MODALIDAD: Presencial
CARRERA: CONTADOR PÚBLICO (2020) -	*RTF: 2.00 / CRÉDITOS: -
SEMESTRE DE CURSADO: PRIMERO	CARGA HORARIA: 56 Horas
CARGA HORARIA TEÓRICA: 30 Horas	CARGA HORARIA PRÁCTICA: 26 Horas

*1 RTF= 30 hs. de dedicación total del estudiante. Res 449/17 HCS; 1 Crédito= 15 hs. teóricas, 1 Crédito=30 hs. prácticas. Res. 412/00 HCS.

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

Analizar y aplicar herramientas de Inteligencia Artificial vinculadas a la gestión, considerando criterios y marcos de referencia para evaluar su impacto organizacional, económico y ético. - Comprender y experimentar con la Automatización Robótica de Procesos para la optimización de tareas administrativas y operativas repetitivas, diferenciando su lógica basada en reglas de los sistemas probabilísticos. - Desarrollar competencias prácticas para integrar plataformas no-code y asistentes de IA en el espacio de trabajo profesional, incluyendo nociones básicas de interacción estructurada (Prompt Engineering). - Incorporar metodologías ágiles para la gestión de proyectos tecnológicos y de datos, promoviendo el trabajo colaborativo, iterativo y centrado en la entrega continua de valor. - Profundizar en la gestión e integración de datos como activos estratégicos de la organización, comprendiendo la importancia de los procesos de extracción, transformación y carga (ETL) y el modelado de bases de datos. - Adquirir habilidades en el uso de herramientas de Business Intelligence para la visualización interactiva, interpretación y comunicación clara de información relevante que brinde soporte a la toma de decisiones.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: Inteligencia Artificial y transformación de los sistemas de gestión

Objetivos Específicos:

Analizar la evolución de los sistemas de gestión, distinguiendo entre la automatización robótica (RPA) y la inteligencia predictiva. - Comprender la Jerarquía del Valor del Dato (DIKW) y el impacto de la calidad de datos en la seguridad del modelo. - Diferenciar taxonómicamente los tipos de IA (ANI vs. AGI) y sus aplicaciones prácticas. * Experimentar con plataformas no-code para comprender cómo la tecnología se democratiza, permitiendo a los profesionales de gestión construir soluciones automatizadas sin conocimientos avanzados de programación. - Desarrollar competencias fundamentales en la Ingeniería de Instrucciones (Prompt Engineering) para interactuar de manera precisa, contextual y segura



con Modelos de Lenguaje (LLMs). -Identificar los riesgos éticos (sesgos), legales (normativa vigente) y de seguridad (vulnerabilidades) inherentes a la adopción de IA, reflexionando sobre la responsabilidad humana en la supervisión de algoritmos ('Human in the Loop ')

Contenido:

El Nuevo Paradigma de Gestión: Enfoque Sociotécnico: La IA como agente de cambio en la Organización y la Administración. De la registración contable a la predicción financiera. Calidad de datos y seguridad: La integridad del dato. - Fundamentos tecnológicos y taxonomía: ¿Qué es 'Inteligencia'? La prueba de Turing. Clasificación Funcional: IA Estrecha (ANI) vs. General (AGI). Diferenciación Estratégica: IA (Probabilidad) vs. RPA (Reglas). El ecosistema No-Code / Low-Code: Empoderamiento del usuario de negocios para la creación de flujos de trabajo y automatización sin programación tradicional. - Arquitectura del Aprendizaje Automático (Machine Learning): Aprendizaje inductivo vs. deductivo. Categorías de Aprendizaje: Supervisado: Clasificación y Regresión, No Supervisado: Clustering y Reducción de dimensionalidad, Por Refuerzo: Agentes, recompensas y castigos. Introducción al Deep Learning y Redes Neuronales Artificiales. - La Revolución Generativa: Modelos de Lenguaje (LLMs) y Transformers y el Token como unidad de costo. Fundamentos de Prompt Engineering. Riesgos Cognitivos y Técnicos: El Efecto ELIZA, la confianza excesiva, las Alucinaciones y los Sesgos Algorítmicos. * Marco Ético y Legal: Introducción a la responsabilidad algorítmica y la necesidad de explicabilidad (Caja Negra). Introducción al panorama regulatorio (Normativa internacional, Ley de IA de la UE vs. Normativa Argentina). Responsabilidad civil por el uso de algoritmos.

Bibliografía:

- Cátedra Tecnologías de Información II (2026). Inteligencia Artificial y transformación de los sistemas de gestión - Notas de cátedra - Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016) Sistemas de Información Gerencial. (Capítulos 1 y 2). - Turing, A. M. (1950). Maquinaria computacional e Inteligencia (Computing Machinery and Intelligence). Traducción de Cristóbal Fuentes Barassi (2010). Complementaria y Marco Normativo: - Davenport, T. H. (2014). Big data at work: Dispelling the myths, uncovering the opportunities. Harvard Business Review Press. - ENISA. (2021). Securing Machine Learning Algorithms. European Union Agency for Cybersecurity - Glassner, A. Deep Learning. A Visual Approach. No Starch Press, 2021 - IBMM. ¿Qué es la automatización robótica de procesos (RPA)? IBM Knowledge Center. <https://www.ibm.com/es-es/topics/rpa> - IBM. Data Driven Decision Making - Leverage BI Capabilities. Recuperado en noviembre 2025, de <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/business-intelligence> IBM. - IBM. What is an AI data center? IBM. <https://www.ibm.com/topics/ai-data-center> - IBM. What is data quality? IBM. <https://www.ibm.com/topics/data-quality> - IBM. What is AI data management? IBM. <https://www.ibm.com/topics/ai-data-management> - IBM. What is data governance? AI. IBM. <https://www.ibm.com/think/topics/data-governance> - Latorre, L., Rego, E., Cerrato, I., Zarate, J. D., & De Leo, L. (2025). Reporte de tecnología: IA Generativa. BID <https://doi.org/10.18235/0013473> - Ley 25.326 - PROTECCION DE LOS DATOS PERSONALES <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64790/norma.htm> - Mantelero, A. (2018). 'AI and Big Data: A blueprint for a human rights, social and ethical impact assessment', Computer Law & Security Review, 34 (4), pp. 754-772. - National Institute of Standards and Technology. (2023). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). - Parlamento Europeo (2024). Ley de Inteligencia Artificial (EU AI Act). - Serrano, L. Grokking Machine Learning. Manning, 2021. - Subsecretaría de Tecnologías de la Información (2023). Disposición 2/2023: Recomendaciones para una Inteligencia Artificial Fiable. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/287679/20230602> - UIPath. Details about the PDD (2025). Disponible en: <https://docs.uiopath.com/task-capture/standalone/2022.4/user-guide/details-about-the-pdd> - UNESCO (2021), Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

- World Economic Forum (2025). Future of Jobs Report.

UNIDAD 2: Herramientas y metodologías ágiles para la gestión de proyectos tecnológicos

Objetivos Específicos:

Aborda la gestión de proyectos tecnológicos bajo marcos ágiles y tradicionales. Se analizan Scrum, Kanban y Lean, sus roles, artefactos y eventos. Incluye simulaciones de sprint planning y retrospectivas aplicadas al trabajo grupal. Objetivos: - Analizar y comparar críticamente las metodologías tradicionales y ágiles de gestión de proyectos tecnológicos, evaluando sus fundamentos, principios y contextos de aplicación. - Identificar y justificar la elección del enfoque más adecuado (tradicional, ágil o híbrido) según el nivel de incertidumbre, complejidad y requerimientos organizacionales, valorando su impacto en la eficiencia, la colaboración y la entrega de valor. - Desarrollar competencias en la aplicación de metodologías ágiles para la gestión integral de proyectos tecnológicos.

Contenido:

Análisis comparativos de metodologías tradicionales y ágiles (Scrum, Kanban, Lean), incluyendo sus contextos de aplicación y modelos híbridos. - Principios y Marcos Ágiles: Manifiesto Ágil, roles clave (Product Owner, Scrum Master, Equipo), eventos y artefactos. - Scrum y Kanban: Descripción profunda de roles, eventos, artefactos, métricas y aplicaciones prácticas de cada una. - Herramientas Digitales: Trello, Jira, MS Project y otras para la gestión ágil y tradicional. - Rol del Profesional en Ciencias Económicas: Contribución en viabilidad económica, gestión de riesgos financieros, optimización de recursos, análisis de valor de negocio y liderazgo.

Bibliografía:

obligatoria: LAUDON Keneth Y LAUDON Jane, Sistemas de información gerencial - Cap. 13 y 14- Nuncira, G; Ortega, F; Rodriguez, M y Sáez, M. (2024) Agilismo aplicado a la gestión de proyectos. Notas de cátedra Tecno I. - Fernández González, J. Introducción a las metodologías ágiles Otras formas de analizar y desarrollar. FUOC. (Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya) <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25941w/S02R02.pdf> Bibliografía Complementaria: Sutherland J., Sutherland J. J., . (2022). Scrum. Buenos Aires: Océano. Disponible en biblioteca: 658.404 S 56931. - Vacanti, D. y Yaret, Y. (2019) La Guía Kanban para Equipos Scrum. Scrum.org <https://scrumorg-website-prod.s3.amazonaws.com/drupal/2020-06/2019-09-Kanban-Guide-for-Scrum-Teams-Spanish%20European.pdf>

UNIDAD 3: Integración y gestión avanzada de datos

Objetivos Específicos:

Cubre procesos ETL y técnicas de calidad de datos. Se trabajan herramientas Power Query, Pentaho y Talend, junto con prácticas de modelado dimensional. Objetivos: Analizar y seleccionar herramientas ETL adecuadas para diferentes escenarios de negocio. - Implementar técnicas de calidad y limpieza de datos para asegurar la fiabilidad de la información. - Diseñar modelos dimensionales (estrella y copo de nieve) para optimizar el análisis de datos. - Comprender la complejidad de los procesos de ETL, enfrentando problemáticas concretas con set de datos que requieran de análisis de los mecanismos de resolución, y de las posibilidades de automatización del proceso.

Contenido:

Procesos ETL. Recopilación de datos de diversas fuentes (bases de datos, archivos, APIs),



abordando grandes volúmenes y estructuras variadas. Limpieza, enriquecimiento y reestructuración de datos (eliminación de duplicados, corrección de errores, estandarización, integración, agregación) para asegurar su calidad y utilidad. Almacenamiento de datos transformados en destinos como data warehouses o data marts, estudiando estrategias de carga (completa, incremental) y optimización. - Herramientas de ETL: Análisis de Power Query (fácil de usar, integrado en Excel/Power BI), Pentaho Data Integration (código abierto, robusto) y Talend Open Studio (código abierto, escalable). Se compararán sus características para la selección adecuada en cada escenario. - Calidad y limpieza de datos: Conceptos clave como definición y dimensiones de calidad (exactitud, completitud, consistencia), técnicas de identificación y corrección de problemas, y estrategias de limpieza, de duplicación, estandarización y enriquecimiento, enfatizando el gobierno de datos. - Modelado dimensional: Diseño de bases de datos para análisis. Esquema Estrella y Copo de Nieve. Se analizarán ventajas y desventajas para diseñar modelos dimensionales efectivos.

Bibliografía:

Calidad y limpieza de datos.: <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/data-cleaning>
<https://www.obsbusiness.school/blog/tecnicas-de-data-cleaning-para-garantizar-datos-de-calidad>
Herramientas de ETL (Power Query, Pentaho, Talend):
<https://www.youtube.com/watch?v=3e7MycjUPWY>
<https://keepcoding.io/blog/que-es-pentaho-data-integration>
<https://dbaexperts.tech/big-data/pentaho-herramienta-etl/>

UNIDAD 4: Business Intelligence y analítica de datos

Objetivos Específicos:

Analiza la transformación de datos en información estratégica mediante BI. Se aplican Power BI, Tableau y Google Data Studio para el diseño de dashboards interactivos con KPIs. Objetivos: Comprender el fenómeno de la Big Data y la utilidad de Business Intelligence - Diseñar modelos de datos robustos para data warehouses y dashboards de KPIs que permitan comprender y responder sobre objetivos concretos de gestión. - Adquirir competencias para utilizar herramientas de BI (Power BI, Tableau, Google Data Studio) para realizar reportes dinámicos e interactivos.

Contenido:

Conceptos de Big Data, Business Analytics y Business Intelligence. - Arquitectura BI. Data Warehouse, Datamarts, OLAP (Online Analytical Processing): Técnicas de análisis multidimensional de datos. - Herramientas de BI: Power BI / Tableau. Uso práctico de Power BI y Tableau, desde conexión de datos hasta paneles interactivos. - Diseño de Dashboards con KPIs (Key Performance Indicators). Metodología para el diseño efectivo de dashboards con KPIs y principios de visualización. - Casos aplicados a la gestión contable, financiera y comercial, con proyectos prácticos. - Inteligencia de Negocio y RPA (Robotic Process Automation): cómo la IA basada en agentes complementan las tareas rutinarias, y optimizan el proceso completo, potenciando el agregado de valor. - Exploración de la sinergia entre BI y RPA para mejorar la eficiencia en la recopilación y preparación de datos, optimizando flujos de trabajo.

Bibliografía:

LAUDON Keneth Y LAUDON Jane, Sistemas de información gerencial (2016).Cap 6. Punto 6.3, Cap. 9., y Cap 12. - Arquitectura BI Data warehouse y datamarts. OLAP:
<https://www.ibm.com/es-es/think/topics/data-warehouse>
<https://www.evaluandosoftware.com/data-center/que-es-un-data-warehouse/>
<https://www.databricks.com/discover/data-warehouse-architecture> Diseño de dashboards con KPIs.
<https://edicom.com.ar/blog/tipos-dashboards-ejemplos-kpis>
<https://www.wanatop.com/blog/kpis-dashboard/> Diseñar informes de Power BI
<https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/power-bi-effective-reports/> Crear cálculos visuales en Power BI Desktop <https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/power-bi-visual-calculations/>
Realizar análisis en Power BI <https://learn.microsoft.com/es-es/training/modules/perform-analytics-power-bi>



Herramientas de BI: Power BI / Tableau.
<https://www.tableau.com/es-es/why-tableau/what-is-tableau>
<https://www.decisionfoundry.com/tableau>
<https://www.decisionfoundry.com/tableau>
[consulting/articles/mastering-etl-processes-for-tableau](https://www.decisionfoundry.com/tableau) data-visualization/

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Las clases se desarrollan en un formato combinado (con encuentros virtuales sincrónicos y presenciales estratégicos) bajo una dinámica estrictamente teórico-práctica. Se fomenta el trabajo colaborativo mediante la conformación de equipos que operarán bajo dinámicas ágiles. En estos espacios, los alumnos analizan casos de negocios, debaten dilemas éticos, experimentan con herramientas low-code y plataformas RPA para comprender su potencial de automatización, y toman decisiones estratégicas fundamentadas en el análisis de datos mediante herramientas de Business Intelligence (BI). El ecosistema digital de la cátedra (Moodle, Google Workspace, tableros Kanban como Trello) no opera como un mero repositorio de archivos, sino como el espacio de trabajo diario, replicando las condiciones de gestión asincrónica, remota y colaborativa del mercado laboral actual.

TIPO DE FORMACIÓN PRÁCTICA

Clases teórico-prácticas con análisis de casos y demostraciones. Juego de roles y debates sobre distintas temáticas. Talleres en gabinete utilizando software ETL, BI y herramientas ágiles. Trabajo de campo grupal con organizaciones o datasets simulados. Aprendizaje basado en proyectos (ABP) con entregas incrementales. Exposiciones orales y uso de plataformas digitales para la gestión de proyectos.

EVALUACIÓN

Evaluaciones Parciales: 2
Trabajos Prácticos: 8
Recuperatorios: 0
Otros: 1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Apropiación conceptual y pensamiento crítico: Capacidad para analizar y relacionar los marcos teóricos evaluando su impacto organizacional, ético y de seguridad. Transferencia práctica: Habilidad para aplicar conceptos y experimentar metodológicamente con herramientas tecnológicas en la resolución de casos de negocio. Gestión ágil y colaboración: Desempeño proactivo en el trabajo en equipo, organizando tareas en entornos digitales bajo dinámicas ágiles y cumpliendo con entregas incrementales. Comunicación profesional: Claridad y rigor técnico en la expresión oral y escrita para elaborar documentación y fundamentar decisiones gerenciales basadas en datos

CONDICIONES DE REGULARIDAD Y/O PROMOCIÓN

Para regularizar: Asistir al 50 % de las clases prácticas y participar activamente en las actividades que se propongan. 2. Aprobar al menos cuatro de los siete trabajos prácticos entregables con nota mínima de 4 (cuatro) 3. Aprobar una de las dos evaluaciones parciales con una nota mínima de 4 (cuatro). 4. Aprobar el proyecto práctico integrador con una nota



mínima de 4 (cuatro). Para promoción directa: 1. Asistir al 70 % de las clases prácticas y participar activamente en las actividades discusiones que se propongan. 2. Aprobar al menos cinco de los siete trabajos prácticos entregables con nota mínima de 7 (siete) 3. Aprobar las dos evaluaciones parciales con una nota mínima de 7 (siete). 4. Aprobar el proyecto práctico integrador escrito con una nota mínima de 7(siete).

MODALIDAD DE EXAMEN FINAL

Alumnos regulares: Evaluación escrita sobre todas las unidades del programa. Alumnos libres: Evaluación escrita sobre todas las unidades del programa. Trabajo práctico. Se requiere un 70 % para aprobar. Alumnos Promocionales: Se obtiene la nota promedio de parciales y trabajo final.

CRONOLOGÍA DE ACTIVIDADES DE LA ASIGNATURA

Semana 1: Presentación de la asignatura, Articulación con Tecno I / Enfoque sociotécnico de sistemas / SI Introducción Unidad 1 / Semana 2: Unidad 1. Práctico 1 / Semana 3: Unidad 1. Práctico 2 / Semana 4: Unidad 1. Práctico 3 / Semana 5: Unidad 2. Práctico 4 / Semana 6: Unidad 2. Práctico 5 / Semana 7: evaluación parcial unidades 1 y 2 / Semana 8: Unidad 3. Práctico 6 / Semana 9: Unidad 3 / introducción Unidad 4 - Práctico 7 / Semana 10: Unidad 4 - Práctico 8 / Semana 11: Unidad 4 - evaluación parcial unidades 3 y 4 / Semana 12: Exámenes Semana de Mayo / Semana 13: Taller elaboración trabajo integrador / Semana 14: Defensa de trabajo integrador.

PLAN DE INTEGRACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

La asignatura Tecnologías de Información II profundiza el trayecto iniciado en Tecnologías de Información I, sosteniendo como marco la visión sociotécnica de los sistemas de información. En Tecno I se construyen las bases conceptuales: infraestructura, bases de datos, desarrollo y comprensión integral de los Sistemas de Información Gerencial como articulación entre tecnología, procesos y personas. Allí el estudiante adquiere el marco teórico que le permite entender cómo la información se genera, se organiza y circula dentro de la organización. En un contexto de transformación digital constante, Tecnologías de Información II propone avanzar desde esa comprensión hacia el uso estratégico y aplicado de la tecnología. El foco se desplaza a la integración y explotación de datos mediante procesos ETL, Business Intelligence, metodologías ágiles e Inteligencia Artificial, orientadas a la toma de decisiones y a la generación de valor. El objetivo es que se consoliden como usuarios clave y analistas funcionales, con criterio para interpretar información, participar activamente en proyectos tecnológicos y diferenciar su perfil profesional en entornos donde gestionar estratégicamente datos y tecnología es una competencia central.

LECTURAS EXIGIDAS

Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2019). Máquinas predictivas: La sencilla economía de la inteligencia artificial. Reverte-Management. Chinkes Ernesto y Regueiro, A (2023) Gobierno de datos: Un desafío clave para las organizaciones que pretendan destacarse en la era digital JAADS, FCE UBA. Enrique, A. y Vázquez, N. (2024) Gobernanza de datos como base para una Administración Pública inteligente e innovadora. Documentos del INAP. Año1 (1). Fernández González, J. Introducción a las metodologías ágiles Otras formas de analizar y desarrollar. FUOC. (Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya) Latorre, L., Rego, E.,



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS

Cerrato, I., Zarate, J. D., & De Leo, L. (2025). Reporte de tecnología: IA Generativa. BID LAUDON Keneth Y LAUDON Jane (2016), Sistemas de información gerencial. Libro Blanco de la Inteligencia Artificial Generativa Grupo de trabajo IA Generativa, Transformación Digital, DIGITALES (2024) Nuncira, G; Ortega, F; Rodriguez, M y Sáez, M. (2024) Agilismo aplicado a la gestión de proyectos. Notas de cátedra Tecno I.

LECTURAS RECOMENDADAS

Serrano, L. G. (2021). Grokking Machine Learning. Manning. Sutherland J., Sutherland J. J., . (2022). Scrum. Buenos Aires: Océano. Disponible en biblioteca: 658.404 S 56931 Storey, V.C., Yue, W.T., Zhao, J.L. et al. Generative Artificial Intelligence: Evolving Technology, Growing Societal Impact, and Opportunities for Information Systems Research. Inf Syst Front (2025). Vacanti, D. y Yaret, Y. (2019) La Guía Kanban para Equipos Scrum. Scrum.org