

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Escuela de Tecnologías Digitales Aplicadas CIV

Licenciatura en Sistemas Basados en Inteligencia Artificial Generativa

Unidad de Competencia							
Automatización de flujos de trabajos con iPaaS							
Cuatrimestre		Fecha de elaboración			Modalidad	Tipo	Área de formación
4		DD	MM	AÑO	- Escolarizada - Opción: - Presencial	- Curso - Laboratorio	Arquitectura de Sistemas Inteligentes
		27/11/2025					
	PERFIL DEL DOCENTE						
Formación Académica: - Licenciatura en Ingeniería en Sistemas, TI, Ciencia de Datos, Administración de Servicios, Desarrollo de Software o áreas afines. Experiencia profesional: - Mínimo 3 años implementando automatizaciones con plataformas iPaaS (Zapier, Make, n8n, Power Automate). - Integración de APIs, manejo de webhooks y flujos de datos entre sistemas. - Fundamentos de APIs REST, JSON, autenticación y conectores. - Automatización de procesos en negocios, hospitales, hoteles o servicios. - Conexión entre bases de datos, aplicaciones cloud y chatbots. Idiomas: - B1 (Literatura tecnica) Competencias digitales: - Plataformas no-code, herramientas IA, hojas de cálculo conectadas, dashboards y servicios en la nube.							
Horas con Mediación Docente Cuatrimestrales		Horas con Mediación Docente Semana/semanas		Horas de Actividad Independiente	Horas de Practica de Campo	CRÉDITOS	ACADEMIA
HT	HP	HT	HP	48	0	7	
32	32	2	2				
Horas de docencia total de la unidad de competencia: 64							
Propósito general:						Presentación:	

El estudiante diseña, implementa y optimiza flujos de trabajo automatizados utilizando plataformas iPaaS, conectando aplicaciones, bases de datos, chatbots y servicios digitales para resolver necesidades reales en hoteles, clínicas, oficinas y servicios diversos mediante integraciones eficientes, seguras y escalables.	Esta unidad introduce al estudiante en el ecosistema de integración y automatización mediante herramientas iPaaS. Su función es conectar múltiples sistemas para que trabajen de manera coordinada, eliminando tareas manuales y mejorando tiempos de respuesta. Se articula con: • Programación con Python: para ejecutar funciones personalizadas. • Sistemas de reserva y CRM: que requieren automatización de citas, clientes y notificaciones • Proyecto Integrador IV: donde Se construirá un sistema de Recepción Autónoma basado en integraciones inteligentes. El estudiante aprenderá a conectar apps, manejar webhooks, procesar datos y automatizar pasos repetitivos de manera profesional.
COMPETENCIAS	
Genéricas	Disciplinares
• Resolución de problemas complejos mediante automatización. • Gestión digital de procesos. • Pensamiento lógico e integración sistémica	• Diseños de flujos de trabajo en herramientas de iPaaS. • Configuración de conectores, triggers. • Manejo de APIs y estructuras JSON. • Integración entre aplicaciones de productividad, CRM, bases de datos y chatbots.
Profesionales	
• Automatización de procesos reales en hoteles, clínicas o PYMES. • Documentación técnica de flujos de trabajo. • Optimización de tiempos operativos mediante integraciones.	
Producto final	
Automatización completa y funcional, que incluya: Un flujo de trabajo conectado entre al menos tres aplicaciones reales (por ejemplo: formulario — CRM — WhatsApp — hoja de cálculo — correo automático), uso de un webhook o API externa, transformación de datos mediante módulos iPaaS, documentación técnica del flujo: diagramas, variables, rutas, fallos y dependencias, mini-demo del proceso funcionando. Debe ser estable, seguro, funcional y aplicable a un caso real.	
Enseñanza con perspectiva de género, interculturalidad y Derechos Humanos	
Con la intención de propiciar una enseñanza con perspectiva de género, interculturalidad y derechos humanos, la o el docente que imparta esta unidad de competencia deberá: • Eliminar y rechazar actitudes y comportamientos sexistas, clasistas, racistas y todo tipo de estereotipos que supongan discriminación y violencia en los	

ámbitos de enseñanza- aprendizaje (virtual y presencial), a partir del ejemplo en su práctica docente.

- Promover que el desarrollo del programa educativo y material a utilizar se base en el respeto, protección, promoción y garantía de los derechos humanos, de la dignidad e integridad de todas las personas.
- Promover la eliminación de estereotipos o cualquier otra práctica de discriminación o denigración de la persona, que pueda presentarse mediante el uso del lenguaje, el empleo de ejemplos, la diferenciación entre grupos, origen étnico o cualquier otra circunstancia.
- Respetar la identidad de género de las personas en todo momento y nombrarlas tal y como ellas lo deseen.
- Respetar y promovería igualdad de trato y de oportunidades entre las y los estudiantes, favoreciendo acciones afirmativas en beneficio de los grupos en situación de vulnerabilidad, incluso en las afectaciones provocadas por la pandemia COVID-19
- Promover y usar lenguaje incluyente y no sexista tanto en el salón de clases como en los trabajos, tesis y otros documentos que elabore la comunidad estudiantil.

Estos elementos son motivados por la información asequible en los programas de estudio de la Licenciatura en Derecho, Modalidad Educativa Presencial (sistema escolarizado), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM 2020).

Nombre de la subcompetencia 1	Elementos de la subcompetencia 1
Fundamentos de Automatización e Integración	Conocimientos: • ¿Qué es iPaaS? Ecosistema, beneficios y limitaciones. • Fundamentos de conectores: triggers, acciones, módulos. • Webhooks, tokens, autenticación básica y API Keys. • Estructuras JSON y flujos de datos entre aplicaciones.
Número de semanas	
4 semanas	
Propósito de la subcompetencia	Habilidades: • Reconoce estructuras y módulos de integración. • Interpreta flujos de datos reales. • Configura conectores básicos.
El estudiante identifica los fundamentos técnicos de la automatización con iPaaS, comprendiendo componentes, riesgos y posibilidades de integración	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Escuela de Tecnologías Digitales Aplicadas CIV

Licenciatura en Sistemas Basados en Inteligencia Artificial Generativa

	Valores y actitudes: - Responsabilidad técnica. - Ética en el manejo de datos. - Rigor y orden.
Estrategias Didácticas	Recursos didácticos
Las estrategias y recursos didácticos consideran la inclusión y perspectiva de género, así como la diversidad cultural.	
Estrategias que implementa la/el docente para facilitar el aprendizaje - Laboratorio guiado - Análisis de casos reales - Pruebas de conectores básicos - Discusión técnicas	- Zapier - Make - Power Automate - n8n
Nombre de la Subcompetencia 2	Elementos de la subcompetencia 2
Diseño y Construcción de Flujos Automatizados	Conocimientos: - Diseño de flujos: ramas, condiciones, rutas. - Transformación de datos: parsing, mapping, formateo y filtros. - Integración con productos de productividad (Gmail, sheets, calendar). - Gestión de errores y pruebas iniciales.
Número de semanas	
4 semanas	
Propósito de la subcompetencia	Habilidades: - Construye flujos de trabajo completos. - Manipula datos en módulos iPaaS. - Diseña condiciones y filtros.
El estudiante diseña flujos automatizados que conecten múltiples sistemas y procesen información real de forma eficiente.	

	Valores y actitudes: • Organización. • Responsabilidad en procesos. • Atención al detalle.
Estrategias Didácticas	Recursos didácticos
Las estrategias y recursos didácticos consideran la inclusión y perspectiva de género, así como la diversidad cultural.	
Estrategias que implementa la/el docente para facilitar el aprendizaje • Taller de diseño • Laboratorio de flujos • Pruebas controladas • Iteración guiada	• Hojas de calculo • Correo Electrónico • Aplicaciones de productividad

Nombre de la Subcompetencia 3	Elementos de la subcompetencia 3
Integración con APIs, Servicios Externos y Chatbots	Conocimientos: • Consumo de APIs simples desde iPaaS. • Webhooks para recibir datos de formularios • Conexión a bases de datos o CRMs. • Integración con asistentes virtuales (Manychat, voiceflow)
Número de semanas	
4 semanas	
Propósito de la subcompetencia	Habilidades: • Conecta servicios externos vía API. • Recibe y envía datos por webhooks. • Integra sistemas conversacionales.
El estudiante integra APIs y chatbots dentro de flujos automatizados para resolver procesos como citas, reservaciones, pedidos o notificaciones.	

	Valores y actitudes: • Ética informacional. • Profesionalismo. • Responsabilidad
Estrategias Didácticas	Recursos didácticos
Las estrategias y recursos didácticos consideran la inclusión y perspectiva de género, así como la diversidad cultural.	
Estrategias que implementa la/el docente para facilitar el aprendizaje • Laboratorio de integraciones • Simulación de llamadas API • Pruebas con chatbot real • Retroalimentación docente	• API publica • Plataforma de chatbot • Make / Zapier

Nombre de la Subcompetencia 4	Elementos de la subcompetencia 4
Optimización, documentación y presentación del flujo final.	Conocimientos: • Optimización y reducción de costos en iPaaS • Pruebas de carga y rutas críticas. • Documentación técnica del flujo. • Presentación ejecutiva y demo funcional
Número de semanas	
4 semanas	
Propósito de la subcompetencia	Habilidades: • Documenta procesos de integración. • Optimiza rutas, costos y uso de tareas. • Presenta flujos de valor profesional.
El estudiante optimiza, documenta y presenta una automatización profesional aplicable a un caso real de servicios.	

	Valores y actitudes: • Profesionalismo. • Rigor técnico. • Mejora continua.
Estrategias Didácticas	Recursos didácticos
Las estrategias y recursos didácticos consideran la inclusión y perspectiva de género, así como la diversidad cultural.	
Estrategias que implementa la/el docente para facilitar el aprendizaje • Revisión cruzada. • Pruebas del sistema. • Preparación de pitch. • Demo final.	• Plantillas de documentación. • Diagramadores. • Herramientas iPaaS.

Evaluación	
La evaluación de los aprendizajes se desarrollará de forma continua durante el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de los siguientes momentos: Evaluación diagnóstica: Conocimientos previos sobre conectores y APIs., actividad inicial de interpretar un flujo simple. Evaluación formativa: Ejercicios semanales de integración, pruebas de conectores y webhooks, revisión iterativa del flujo. Evaluación sumativa: Automatización final funcional, documentación técnica presentación ejecutiva, rúbrica de integración completa.	
Estrategia de evaluación de los aprendizajes:	Instrumentos de evaluación:
• Prácticas en plataforma iPaaS • Integraciones reales • Documentación • Pruebas controladas • Participación activa	• Rubricas • Listas de cotejo • Portafolio digital • Pruebas técnicas • Informe técnico • Presentación final



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Escuela de Tecnologías Digitales Aplicadas CIV
Licenciatura en Sistemas Basados en Inteligencia Artificial Generativa



Referencias	
Las referencias consideran la inclusión y perspectiva de género, así como la diversidad cultural.	
Básicas:	Complementarias:
• Make (2024). Automation Academy. • Zapier (2024). Zapier Learning Center. • Microsoft (2024). Power Automate Fundamentals. • OpenAI (2024). API Integration Guide.	• n8n (2024). Workflow Automation • O'Reilly (2023). API Design Integration. • McKinsey (2023). Automation in Service Operations.
Mesografía	
Videos:	
Bases de Datos:	