

LÍNEAS CURRICULARES: CONOCIMIENTOS BÁSICOS (DE ORIENTACIÓN TÉCNICA) ESPECIALIDAD TÉCNICA SOCIAL Y PERSONAL PRÁCTICA

PRIMER AÑO					SEGUNDO AÑO				
CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	CICLO 8	CICLO 9	CICLO 10
MATEMÁTICA	ÁLGEBRA	FUNCIONES Y MATRICES						INGLÉS I	INGLÉS II
	PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA ^A	INFERENCIA ESTADÍSTICA							
	FUNDAMENTOS DE GESTIÓN	PROGRAMACIÓN	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS ^A	BASE DE DATOS RELACIONALES ^A	PROGRAMACIÓN FRONT END	PROGRAMACIÓN BACK END	DISEÑO DE ALGORITMOS DATOS	DESARROLLO PARA LA VISUALIZACIÓN DE DATOS ^A	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS Y REDES SOCIALES ^A
			BASE DE DATOS	SISTEMAS OPERATIVOS ^B	BASE DE DATOS NO ESTRUCTURADAS	INFRAESTRUCTURA Y ALMACENAMIENTO DE DATOS		SEGURIDAD DE BASE DE DATOS ^B	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS Y FENÓMENOS DE SALUD
			BASES DE HARDWARE Y SOFTWARE ^B	FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN ^B	METODOLOGÍA LEAN DISEÑO DE SISTEMAS	INGENIERÍA DE SOFTWARES			
DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICACIONALES							TALLER DE LIDERAZGO Y EMPRENDIMIENTO	ÉTICA SOCIAL Y PERSONAL	
CURSO - TALLER PROPEDÉUTICO									
								TALLER INTEGRACIÓN BASE DE DATOS	TALLER DE GESTIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS
TERCER AÑO					CUARTO AÑO				5TO AÑO - 1ER SEMESTRE
CICLO 11	CICLO 12	CICLO 13	CICLO 14	CICLO 15	CICLO 16	CICLO 17	CICLO 18	CICLO 19	SEMESTRE 1
INGLÉS III	INGLÉS IV								
DISEÑO UX ^D	BIG DATA ^E	MACHINE LEARNING ^C	DEEP LEARNING	BASES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL ^C	PROGRAMACIÓN DE LENGUAJES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO ^C	APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL ^C	ELECTIVO II	ELECTIVO IV	
MINERÍA DE DATOS	ARQUITECTURA MULTICLOUD ^E	GESTIÓN SERVICIOS TI ^D	FORMULACIÓN DE PROYECTOS TI ^D	GESTIÓN DE CALIDAD Y GOBIERNO DE PROYECTOS TI ^D	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS ^E	ELECTIVO I	ELECTIVO III		
					LEGISLACIÓN Y CIBERSEGURIDAD ^E				
							CURSO - TALLER DE DESARROLLO PERSONAL		
				TALLER DE INTEGRACIÓN EN CIENCIA DE DATOS		TALLER DE INTEGRACIÓN PARA LA PROGRAMACIÓN DE APRENDIZAJES		TRABAJO DE TÍTULO	ACTIVIDADES DE TITULACIÓN
									PRÁCTICA PROFESIONAL

CERTIFICACIONES INTERMEDIAS » Las asignaturas marcadas con una letra conducen a la certificación del mismo color.

^A CERTIFICADO EN ANÁLISIS DE VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

- » PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA
- » PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS
- » BASE DE DATOS RELACIONALES
- » DESARROLLO PARA LA VISUALIZACIÓN DE DATOS
- » TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS Y REDES SOCIALES

^E CERTIFICADO EN CIBERSEGURIDAD Y LEGISLACIÓN TI

- » BIG DATA
- » ARQUITECTURA MULTICLOUD
- » INTELIGENCIA DE NEGOCIOS
- » LEGISLACIÓN Y CIBERSEGURIDAD

^B CERTIFICADO EN SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

- » SISTEMAS OPERATIVOS
- » SEGURIDAD DE BASE DE DATOS
- » BASES DE HARDWARE Y SOFTWARE
- » FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

^C CERTIFICADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

- » MACHINE LEARNING
- » BASES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- » PROGRAMACIÓN DE LENGUAJES DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO
- » APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

^D CERTIFICADO EN ENDESARROLLO Y GESTIÓN DE TI

- » DISEÑO UX
- » GESTIÓN SERVICIOS TI
- » FORMULACIÓN DE PROYECTOS TI
- » GESTIÓN DE CALIDAD Y GOBIERNO DE PROYECTOS TI

» Las mallas curriculares pueden ser actualizadas durante su desarrollo para un mejor proceso formativo.
» Esta malla no incluye los prerrequisitos de asignaturas.
» Existen asignaturas transversales que integran estudiantes de diferentes especialidades.

— ORIENTACIÓN DE LA CARRERA

La carrera de Ingeniería en Ciencias de Datos de IPG está orientada a formar profesionales con una base técnica y teórica profunda en el análisis de datos y su aplicación práctica en el mundo real. Capacita a sus titulados para desempeñar funciones esenciales de análisis, modelado y predicción, lo que permite a las empresas y organizaciones tomar decisiones informadas basadas en datos. La carrera se centra en el desarrollo de habilidades analíticas avanzadas, incluyendo la programación en varios lenguajes, la gestión de grandes bases de datos, el uso de algoritmos de machine learning y la visualización de datos, proporcionado herramientas para adaptarse a las constantes innovaciones en el campo de la ciencia de datos.

— PERFIL DE EGRESO

Él o la Ingeniero/a en Ciencias de Datos formado por el Instituto Profesional IPG posee conocimientos integrales y avanzados en el análisis, interpretación y aplicación de grandes volúmenes de datos. Cuenta con conocimientos en matemáticas y estadística aplicada, programación avanzada y algoritmos de datos, así como en la gestión y procesamiento de Big data. Es un profesional capacitado para diseñar y desarrollar modelos de machine learning y deep learning, implementar soluciones de inteligencia artificial y llevar a cabo análisis de datos complejos que aporten a la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones. Posee habilidades para trabajar con arquitecturas de datos en la nube, gestionar proyectos de ciencia de datos y aplicar técnicas de visualización de datos para comunicar hallazgos de manera efectiva. Maneja herramientas de análisis predictivo y descriptivo, fundamentales para la extracción de conocimientos y patrones que optimicen los procesos y servicios. Su formación incluye una comprensión de la seguridad de datos, lo que le permite asegurar la integridad y confidencialidad de la información. Su formación valórica le permite desempeñar su trabajo de manera responsable y comprometida con la sociedad, respetuosa de la dignidad humana, basando su acción en el espíritu de emprendimiento, así como el respeto por la diversidad y mirada inclusiva.

— CAMPO OCUPACIONAL

Él o la Ingeniero/a en Ciencias de Datos está capacitado para desempeñarse en múltiples sectores, tales como económicos, servicios financieros, comercio electrónico, salud, marketing digital, industria, y administración pública, entre otros. Puede asumir roles de analista de datos, científico de datos, ingeniero de machine learning, especialista en análisis predictivo, y otros que requieran la interpretación y el manejo de grandes conjuntos de datos. Puede desempeñarse en empresas que buscan optimizar sus procesos de negocio, mejorar la experiencia del cliente, o incrementar la eficiencia operacional a través de la inteligencia de datos. Además, ofrecer servicios de consultoría independiente, ayudando a organizaciones a desarrollar capacidades analíticas y a implementar soluciones avanzadas de análisis de datos.