



Universidad Autónoma  
de Baja California

# Licenciatura en **Ciencia de Datos**

Plan de Estudios 2022-2



# ¿Cuál es la actividad profesional de quien tenga la Licenciatura en Ciencia de Datos?

Son profesionistas que tienen un campo laboral altamente demandado en la era de la información y la tecnología. Uno de los caminos más destacados es el de científico de datos, donde aplican sus habilidades para recopilar, analizar y visualizar datos con el objetivo de extraer conocimientos significativos y tomar decisiones informadas. Trabajan en una variedad de industrias, desde tecnología hasta salud, finanzas y marketing, ayudando a las organizaciones a comprender tendencias, patrones y oportunidades de negocio.

Además, encuentran oportunidades en el desarrollo de software y la ingeniería de datos, donde diseñan y construyen sistemas y algoritmos para el procesamiento y análisis de datos a gran escala. Pueden desempeñar roles como ingenieros de datos, desarrolladores de bases de datos y arquitectos de soluciones de datos. También pueden especializarse en la construcción de modelos de aprendizaje automático y aplicaciones de inteligencia artificial.

Otro camino importante es la consultoría en Ciencia de Datos, donde ofrecen servicios de asesoramiento a empresas y organizaciones para implementar estrategias de datos efectivas. Trabajan en la resolución de problemas específicos de datos, desde la optimización de procesos hasta la identificación de oportunidades de crecimiento.



Universidad Autónoma  
de Baja California

# ¿Cómo se estructura la formación profesional en la UABC?

El plan de estudios se estructura de tres etapas de formación:

La etapa básica contribuye a la formación elemental e integral estudiantil de las ciencias básicas con una orientación eminentemente formativa, para la adquisición de conocimientos de las diferentes disciplinas que promueven competencias contextualizadoras, metodológicas, instrumentales y cuantitativas; en la etapa disciplinaria se tiene la oportunidad de conocer, profundizar y enriquecerse de los conocimientos teórico-metodológicos y técnicos de la profesión orientados a un aprendizaje genérico del ejercicio profesional; en la etapa terminal se refuerzan los conocimientos teórico-instrumentales específicos; se incrementan los trabajos prácticos y se desarrolla la participación en el campo profesional, explorando las distintas orientaciones a través de la integración y aplicación de los conocimientos adquiridos para enriquecerse en áreas afines y distinguir los aspectos relevantes de las técnicas y procedimientos en la solución de problemas o generación de alternativas.



Duración de 4 años



48 Asignaturas



350 Créditos  
275 Obligatorios  
75 Optativos



Movilidad estudiantil

Más de 65 años de experiencia formando profesionistas

Licenciatura en **Ciencia de Datos**



# ¿Cuál es el perfil que debo tener para ingresar a la Licenciatura en Ciencia de Datos?

Debe poseer las siguientes características:

## Conocimientos generales en:

- ▶ Aritmética
- ▶ Introducción al Álgebra Superior
- ▶ Precálculo
- ▶ Computación (ofimática)

## Habilidades:

- ▶ Manejo de tecnología
- ▶ Uso de software de aplicación
- ▶ Resolución de problemas de manera creativa mediante tecnología
- ▶ Comprensión lectora
- ▶ Expresarse adecuadamente de forma oral y escrita
- ▶ Administrar de forma adecuada tiempos y actividades

## Actitudes y valores:

- ▶ Perseverancia y disciplina
- ▶ Capacidad de organización
- ▶ Disposición para trabajar en equipos interdisciplinarios
- ▶ Sentido crítico y reflexivo
- ▶ Iniciativa y proactividad
- ▶ Interés en la resolución de problemas empresariales y sociales



## ¿Qué competencias voy a desarrollar?

- ▶ Implementar protocolos y normas de protección de datos, mediante metodologías y herramientas que garanticen su precisión y coherencia, para mantener su integridad física y lógica, con ética y responsabilidad
- ▶ Proponer modelos descriptivos y predictivos de explotación sostenible, mediante la implementación de metodologías de optimización de recursos, para analizar los fenómenos de las ciencias naturales y apoyar en la toma de decisiones, con actitud analítica y crítica
- ▶ Implementar modelos descriptivos y predictivos, mediante metodologías y herramientas de analítica de datos, para identificar estrategias de competitividad empresarial, con actitud crítica, propositiva y de colaboración
- ▶ Evaluar modelos descriptivos y predictivos, mediante metodologías y herramientas de analítica de datos, para analizar los fenómenos sociales que inciden en la transferencia de conocimiento y comunicación, con ética y responsabilidad social
- ▶ Desarrollar proyectos estratégicos de carácter multidisciplinario, mediante metodologías de administración de proyectos, para la resolución de problemas en las organizaciones, con actitud proactiva y colaborativa
- ▶ Evaluar tecnologías de vanguardia que requieren las organizaciones, mediante técnicas de manejo y análisis de datos, para garantizar la manipulación y el apropiado manejo de los datos (eficiencia, seguridad, integridad, optimización), con creatividad, apertura al cambio y trabajo colaborativo



# ¿Cuál será mi campo laboral?

Quien egrese del programa educativo Licenciatura en Ciencia de Datos podrá desempeñarse en:

## **Sector público:**

- ▶ Instituciones gubernamentales
- Instituciones educativas públicas
- Institutos o centros de investigación vinculados
- Organizaciones no gubernamentales y asociaciones de la sociedad civil sin fines de lucro

## **Sector privado:**

- ▶ Instituciones educativas del sector privado
- Instituciones privadas
- Organismos internacionales

## **Profesionista Independiente:**

- ▶ En la gestión de cantidades masivas de datos para organizaciones
- Proponiendo técnicas apropiadas para limpiar, preparar y optimizar datos para el análisis o consumo
- En la búsqueda de orden y patrones en los datos que permitan entender, describir o predecir fenómenos
- Detectando tendencias útiles para la toma de decisiones en diferentes procesos de la organización



# Mapa Curricular

## ETAPA BÁSICA

### Tronco Común

<b>I</b> <b>Comunicación Oral y Escrita</b> HC HL HT HPC CR 01 - 03 - 05	<b>II</b> <b>Aspectos Legales, Sociales y Éticos de la Computación</b> HC HL HT HPC CR 01 - 03 - 05	<b>III</b> <b>Estructura de Datos y Algoritmos</b> HC HL HT HPC CR 02 04 - - 08
<b>Diseño de Algoritmos</b> HC HL HT HPC CR 02 03 - - 07	<b>Introducción a la Programación</b> HC HL HT HPC CR 02 04 - - 08	<b>Programación Orientada a Objetos</b> HC HL HT HPC CR 02 03 - - 07
<b>Calculo Diferencial</b> HC HL HT HPC CR 02 - 04 - 08	<b>Cálculo Integral</b> HC HL HT HPC CR 02 - 04 - 08	<b>Cálculo Vectorial</b> HC HL HT HPC CR 03 - 02 - 08
<b>Álgebra Superior</b> HC HL HT HPC CR 02 - 03 - 07	<b>Álgebra Lineal</b> HC HL HT HPC CR 02 04 - - 08	<b>Matemáticas Discretas</b> HC HL HT HPC CR 02 - 03 - 07
<b>Geometría Vectorial</b> HC HL HT HPC CR 01 - 03 - 05	<b>Sistemas Operativos Unix</b> HC HL HT HPC CR 01 - 03 - 05	<b>Probabilidad</b> HC HL HT HPC CR 02 - 03 - 07
<b>Historia e Impacto de la Computación</b> HC HL HT HPC CR 02 - 01 - 05	<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr	<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr

## ETAPA DISCIPLINARIA

<b>IV</b> <b>Análisis de Algoritmos</b> HC HL HT HPC CR 02 02 01 - 07	<b>V</b> <b>Métodos Numéricos I</b> HC HL HT HPC CR 02 02 02 - 08	<b>VI</b> <b>Criptografía</b> HC HL HT HPC CR 02 01 02 - 07
<b>Paradigmas de Programación para Ciencia de Datos</b> HC HL HT HPC CR 02 03 - - 07	<b>Adquisición y Tratamiento de la Información</b> HC HL HT HPC CR 02 02 02 - 08	<b>Minería de Datos</b> HC HL HT HPC CR 01 04 - - 06
<b>Ecuaciones Diferenciales Ordinarias</b> HC HL HT HPC CR 02 - 04 - 08	<b>Aprendizaje Automático Supervisado</b> HC HL HT HPC CR 02 02 01 - 07	<b>Reconocimiento de Patrones</b> HC HL HT HPC CR 02 03 - - 07
<b>Bases de Datos</b> HC HL HT HPC CR 02 02 01 - 07	<b>Bases de Datos Avanzadas</b> HC HL HT HPC CR 02 02 01 - 07	<b>Datos Masivos</b> HC HL HT HPC CR 02 03 - - 07
<b>Probabilidad y Estadística</b> HC HL HT HPC CR 02 - 04 - 08	<b>Análisis de Regresión y Correlación</b> HC HL HT HPC CR 02 - 03 - 07	<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr
<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr	<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr	<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr

## ETAPA TERMINAL

<b>VII</b> <b>Ciberseguridad</b> HC HL HT HPC CR 02 02 01 - 07	<b>VIII</b> <b>Liderazgo Estratégico y Gestión de Negocios en Ciencia de Datos</b> HC HL HT HPC CR 02 - 03 - 07
<b>Minería de Textos</b> HC HL HT HPC CR 01 03 01 - 06	<b>Administración de Proyectos para Ciencia de Datos</b> HC HL HT HPC CR 01 02 02 - 06
<b>Procesamiento de Señales e Imágenes</b> HC HL HT HPC CR 02 04 - - 08	<b>Aprendizaje Automático No Supervisado</b> HC HL HT HPC CR 02 03 01 - 08
<b>Análítica y Visualización de Datos</b> HC HL HT HPC CR 02 03 - - 07	<b>Procesamiento del Lenguaje Natural</b> HC HL HT HPC CR 02 02 01 - 07
<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr	<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr
<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr	<b>Optativa</b> HC HL HT HPC CR - - - - Vr

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO

MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA	PROGRAMACIÓN	BASE DE DATOS	CIENCIA DE DATOS
SEGURIDAD	PROFESIONALISMO Y ENTORNO SOCIAL	MINERÍA DE DATOS	APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

— Seriación obligatoria

Unidad de Aprendizaje Integradora

HC= HORAS CLASE  
HL= HORAS LABORATORIO  
HT= HORAS TALLER  
HPC= HORAS PRÁCTICA CAMPO  
CR= CRÉDITOS

Prácticas Profesionales 12 CR
Proyecto de Vinculación con Valor en Créditos 02 CR



## Contacto



[https://ciencias.ens.uabc.mx/?page\\_id=4876](https://ciencias.ens.uabc.mx/?page_id=4876)



Facultad de Ciencias, Ensenada  
+52 (646) 152-8211

POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL SER