



**CREA LA CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS
EN EL ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

Buenos Aires, 11 de diciembre de 2025

VISTO la solicitud de creación de la carrera LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS, por parte de la Secretaría de Planeamiento Académico y Posgrado en acuerdo con la Secretaría Académica, y

CONSIDERANDO:

Que la definición estratégica de las carreras en la Universidad Tecnológica Nacional exige considerar distintas perspectivas, marcos interpretativos, intereses y proyecciones de los actores involucrados, en estrecha relación con el contexto económico y social en el que se insertan.

Que la Universidad Tecnológica Nacional, como institución de carácter federal y con arraigo en la formación en ingeniería, reconoce la necesidad de ampliar y diversificar su oferta académica de grado con propuestas formativas que pudieran articular entre sí y alineadas a sus estándares de calidad y pertinencia.

Que la presente licenciatura da respuesta a la demanda creciente de sectores productivos, industrias basadas en conocimiento, economías locales y organismos estatales de incorporar capacidades para transformar datos en información valiosa.

Que la Licenciatura en Ciencia de Datos tiene como objetivo formar profesionales capaces de gestionar el ciclo completo de vida de los datos, desde su adquisición, almacenamiento, transformación y aseguramiento de la calidad, hasta su análisis, modelización y comunicación para la toma de decisiones.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Que el diseño curricular de la Licenciatura en Ciencia de Datos cumple con las normativas ministeriales vigentes y está en consonancia con la misión de la Universidad Tecnológica Nacional, así como con sus objetivos, establecidos en su Estatuto.

Que cada Facultad Regional y Unidad Académica debe estudiar la factibilidad y pertinencia regional y decidir su implementación.

Que la Comisión de Enseñanza y la Comisión de Planeamiento evaluaron la propuesta y aconsejan su aprobación para todo el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto de la Universidad.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°. -Crear la carrera LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS en todo el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.

ARTÍCULO 2°. -Aprobar el diseño curricular de la carrera LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS- Plan 2026 - para todo el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional, que se agrega como Anexo I y es parte integrante de la presente ordenanza.

ARTÍCULO 3°. -Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 2194

UTN
KT
Mgb



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ANEXO I

ORDENANZA N° 2194

**DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA
LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS
- Plan 2026-**

INDICE

1. FUNDAMENTACION	4
2. OBJETIVOS DE LA CARRERA	5
3. PERFIL PROFESIONAL	5
3.1. Título que otorga	6
4. ALCANCES DEL TITULO	6
5. ORGANIZACION DE LA CARRERA	7
5.1. Duración de la carrera y modalidad de cursada	7
5.1.1. Duración de la carrera en años	7
5.1.2. Duración de la carrera en horas reloj	7
5.1.3. Duración de la carrera CRE	7
5.1.4. Modalidad	7
5.2. Distribución de los espacios curriculares por áreas de conocimiento	7
5.3. Metodología de enseñanza y formación práctica	9
5.4. EVALUACIÓN	9
6. PLAN DE ESTUDIO	10
7. PROGRAMAS SINTÉTICOS	13



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

1. FUNDAMENTACION

La creciente disponibilidad de datos en todos los sectores productivos, sociales y científicos ha transformado de manera profunda los procesos de toma de decisiones y la generación de conocimiento. En este contexto, la Ciencia de Datos se consolida como un campo estratégico que integra métodos matemáticos y estadísticos, algoritmos, tecnologías de procesamiento y almacenamiento de datos y criterios de análisis orientados a resolver problemas complejos basados en evidencia. La demanda de profesionales capaces de gestionar, analizar y modelizar datos, así como de comunicar resultados de manera efectiva y ética continúa en expansión tanto en Argentina como a nivel global.

Desde una perspectiva nacional y regional la formación en ciencia de datos es altamente relevante dada la necesidad creciente de sectores productivos, industrias basadas en conocimiento, economías locales y organismos estatales de incorporar capacidades para transformar datos en información valiosa. El perfil del graduado resulta clave para mejorar la toma de decisiones, optimizar procesos, aumentar la competitividad y fortalecer la planificación territorial. En el ámbito público, el análisis de datos es hoy fundamental para el diseño y evaluación de políticas públicas, la gestión de servicios, la modernización del Estado, los sistemas de salud, educación, seguridad, transporte y la transparencia gubernamental. En el sector privado además aporta a la eficiencia operativa, la innovación y la creación de productos y servicios basados en datos que impulsan el desarrollo tecnológico y económico del país.

Asimismo, la Ciencia de Datos contribuye al desarrollo equitativo y sostenible de las regiones, ofreciendo herramientas para el análisis de problemáticas complejas como desigualdad, movilidad, cambio climático, uso del suelo, cadenas de valor agroindustriales o dinámicas demográficas. De esta manera, el rol profesional trasciende el ámbito técnico y se articula con la construcción de soluciones estratégicas que impactan directamente en la sociedad. En este sentido, la carrera acompaña los requerimientos actuales del mercado laboral donde los perfiles vinculados a datos, inteligencia artificial, análisis predictivo y transformación digital figuran entre los más demandados por empresas, organismos públicos y emprendimientos tecnológicos.

La Licenciatura en Ciencia de Datos incorpora un enfoque que combina bases teóricas rigurosas, formación tecnológica de avanzada y una fuerte orientación práctica, potenciadas por un Trabajo Final de carácter integrador con impacto en una organización. La estructura flexible del plan de estudios permite la actualización continua de contenidos y metodologías, adecuándose a la dinámica del campo y a los cambios tecnológicos permanentes.

La carrera se inscribe como una propuesta académica estratégica que contribuye al fortalecimiento del sistema científico-tecnológico, al desarrollo socioeconómico y a la formación



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

de profesionales que podrán desempeñarse en múltiples ámbitos, aportando valor, innovación y evidencia para la toma de decisiones.

2. OBJETIVOS DE LA CARRERA

- Formar profesionales capaces de gestionar el ciclo completo de vida de los datos, desde su adquisición, almacenamiento, transformación y aseguramiento de la calidad, hasta su análisis, modelización y comunicación para la toma de decisiones.
- Fomentar el pensamiento crítico, la ética profesional y una perspectiva de gobernanza de datos, que contemple los riesgos del sesgo algorítmico, la privacidad, la responsabilidad social y el marco normativo vigente.
- Promover la capacidad para diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de ciencia de datos, integrando equipos interdisciplinarios y utilizando metodologías de gestión de proyectos, tanto en contextos organizacionales como en iniciativas emprendedoras.
- Desarrollar habilidades de visualización y comunicación efectiva para traducir hallazgos técnicos en información comprensible, pertinente y accionable para distintos públicos.
- Favorecer la inserción laboral y el desarrollo profesional en sectores productivos, tecnológicos, científicos y gubernamentales.

3. PERFIL PROFESIONAL

El Licenciado y la Licenciada en Ciencia de Datos son profesionales con una formación sólida que les permite actuar de manera autónoma y en equipos interdisciplinarios integrando conocimientos teóricos y prácticos para comprender problemas complejos y proponer soluciones sustentadas en evidencia empírica.

Entre sus capacidades se destacan:

- Análisis y modelización de datos: domina herramientas de estadística avanzada, inferencia, análisis multivariado, análisis exploratorio, regresión, clustering y técnicas bayesianas iniciales.
- Programación y desarrollo: maneja algoritmos y estructuras de datos, paradigmas de programación, desarrollo de software y diseño de sistemas de información.
- Aprendizaje automático e inteligencia artificial: implementa y evalúa modelos supervisados y no supervisados, aplica técnicas de validación, selecciona modelos adecuados y comprende limitaciones, riesgos y criterios de interpretabilidad.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Gestión e infraestructura de datos: diseña y administra bases de datos relacionales y no relacionales; utiliza herramientas de procesamiento distribuido, contenedores, sistemas en la nube y arquitecturas escalables orientadas a datos.
- Seguridad, ética y gobernanza: identifica riesgos, aplica normativas de protección de datos, evalúa sesgos algorítmicos y garantiza prácticas responsables en el tratamiento de datos.
- Comunicación y visualización: diseña visualizaciones efectivas, desarrolla tableros analíticos, aplica principios de narrativa con datos y adapta resultados para públicos diversos.
- Comprensión organizacional: interpreta procesos de negocio, analiza requerimientos y participa en la planificación y evaluación de sistemas que dependen intensivamente de datos.
- Desarrollo de proyectos: integra métodos, tecnologías y estrategias de gestión, liderando o colaborando en proyectos de ciencia de datos para resolver problemas concretos.

Este perfil asegura una inserción profesional versátil, actualizada y compatible con los desafíos tecnológicos contemporáneos.

3.1. Título que otorga

La carrera otorga el título de Licenciada en Ciencia de Datos o Licenciado en Ciencia de Datos.

4. ALCANCES DEL TÍTULO

El Licenciado y la Licenciada en Ciencia de Datos está habilitado/a para:

- Diseñar, gestionar y ejecutar proyectos de ciencia de datos, aplicando metodologías, herramientas y técnicas adecuadas a problemas organizacionales, productivos, científicos y sociales.
- Recolectar, procesar, limpiar y transformar datos provenientes de múltiples fuentes, asegurando su calidad, integridad y trazabilidad.
- Implementar y evaluar modelos estadísticos y de aprendizaje automático, seleccionando algoritmos adecuados y validando su desempeño mediante métricas apropiadas.
- Diseñar, gestionar y administrar bases de datos relacionales y no relacionales, así como infraestructuras de procesamiento distribuido y entornos de computación para análisis de datos a escala.
- Realizar análisis exploratorio, inferencial y predictivo orientado a la toma de decisiones basadas en evidencia.



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Desarrollar visualizaciones, tableros y reportes que comuniquen información técnica de manera clara, precisa y efectiva.
- Integrar y participar en equipos de desarrollo de sistemas de información, contribuyendo al diseño de arquitecturas, modelos de datos y soluciones tecnológicas basadas en datos.
- Asesorar en políticas de gestión, uso y protección de datos, incorporando principios de privacidad, gobernanza, ética y cumplimiento normativo.
- Identificar riesgos y vulnerabilidades vinculadas al manejo de datos, proponiendo acciones de mitigación, controles y prácticas seguras.
- Realizar estudios, diagnósticos y desarrollos aplicados en sectores industriales, gubernamentales, científicos y tecnológicos que requieran extracción de conocimiento a partir de datos.

Se deja constancia, en forma expresa, que la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada, de acuerdo con el régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior, de quien dependerá el poseedor del título en cuestión, al cual, por sí, le estará vedado realizar dichas actividades.

5. ORGANIZACION DE LA CARRERA

5.1. Duración de la carrera y modalidad de cursada

5.1.1. Duración de la carrera en años: 4 (cuatro)

5.1.2. Duración de la carrera en horas reloj: 2568 hs de interacción pedagógica y 3432 hs de trabajo autónomo del estudiante.

5.1.3. Duración de la carrera CRE: 240

5.1.4. Modalidad: Presencial

5.2. Distribución de los espacios curriculares por áreas de conocimiento

El diseño curricular de la carrera está estructurado en cuatro áreas de conocimiento conformadas por espacios curriculares afines en cuanto a la naturaleza de los contenidos a enseñar. Esta conformación posibilita la realización de un trabajo conjunto al interior de cada área en cuanto a la planificación de contenidos, metodologías de enseñanza, formas de evaluación y análisis y diagnóstico del desarrollo curricular. El Trabajo Final, por su carácter integrador, atraviesa todas las áreas.

A continuación, se detalla cada área y los espacios curriculares que la conforman:



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Área de Conocimiento	Asignaturas	Hs. Reloj
Ciencias Básicas	Análisis Matemático I	120
	Álgebra y Geometría Analítica	120
	Lógica y Estructuras Discretas	72
	Probabilidad y Estadística	72
	Análisis Matemático II	120
	Estadística Avanzada para Ciencia de Datos	72
Carga horaria del área		576
Tecnologías Básicas	Algoritmos y Estructuras de Datos	120
	Arquitectura de Computadoras	96
	Sintaxis y Semántica de los Lenguajes	96
	Paradigmas de Programación	96
	Investigación Operativa	96
Carga horaria del área		504
Tecnologías Aplicadas	Análisis de Sistemas de Información	144
	Sistemas Operativos	96
	Bases de Datos	96
	Desarrollo de Software	96
	Diseño de Sistemas de Información	144
	Inteligencia Artificial	72
	Aprendizaje Automático	72
	Ciencia de Datos	72
	Seguridad en los Sistemas de Información	72
	Infraestructura para Ciencia de Datos	72
	Visualización y Comunicación de Datos	72
Carga horaria del área		1008
Ciencias Complementarias	Inglés	48
	Sistemas de Procesos de Negocios	72
	Tecnología y Sociedad	48
	Ética y Gobernanza de Datos	72
Carga horaria del área		240
Integradora	Trabajo Final Integrador	96



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

5.3. Metodología de enseñanza y formación práctica

El aprendizaje se concibe como un proceso individual y social a la vez; es de carácter situado y se produce en el marco de procesos de interacción mediados por recursos diversos en contextos específicos. La visión situada del aprendizaje da cuenta de que, lejos de ser un proceso individual, se produce en el marco de la participación de los sujetos en actividades diversas. En este sentido, el aprendizaje es concebido como un proceso, heterogéneo y distribuido, gradual y progresivo. Desde esta concepción, las posibilidades de aprendizaje no sólo dependen de las capacidades individuales sino del tipo de vínculos que se generan en las situaciones en las que participan los sujetos y de las estrategias y recursos utilizados en la enseñanza. En función de la concepción de aprendizaje señalada, incluir estrategias que favorezcan la participación activa de estudiantes en el aula resulta fundamental, a partir de actividades colaborativas que favorezcan la comprensión y el logro de aprendizajes significativos y con sentido.

Desde este enfoque, la práctica resulta una parte vital en la formación de profesionales y puede realizarse en diferentes espacios tales como el aula, laboratorio, campo, propios o no, y con diferentes medios que pueden ser físicos, virtuales o de simulación. En ese sentido, es importante considerar los aportes de todos los espacios curriculares con una visión integral desde una perspectiva de vinculación sinérgica entre la teoría y la práctica. Serán parte de esta estrategia metodológica, las exposiciones, demostraciones, planteo y solución de problemas, observaciones de campo, debates, consulta bibliográfica, estudios de caso, entre otras.

Por tanto, formarán parte de esta estrategia la realización de proyectos de trabajo en equipo, el estudio de casos, los trabajos de campo, la elaboración de diagnósticos. Son centrales en este aspecto las estrategias que fortalezcan los procesos decisorios y la evaluación de sus consecuencias, tales como simulaciones, resolución de problemas, debates, discusiones, visitas a industrias.

Además, la carrera incluye la realización de un Trabajo final de carácter integrador que se constituye como un desarrollo que resulta de la aplicación de los saberes adquiridos en la carrera aplicable a una organización industrial que contemple posibilidades de transferencia al medio, priorizando la resolución de problemas locales o del territorio.

5.4. EVALUACIÓN

En el marco de un proceso de evaluación continua, ésta se centrará en el desarrollo de habilidades transversales, tales como la capacidad de autoaprendizaje, el trabajo en equipo y la actitud colaborativa en la resolución de problemas complejos. La integralidad de este proceso de

“2025 - Año de la Educación y el Conocimiento para una Sociedad Justa y Democratizadora”



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

evaluación permite no solo medir el aprendizaje en términos de contenidos específicos, sino también asegurar la formación de un perfil profesional idóneo para integrarse en los desafíos en entornos complejos.

Criterios de Evaluación del Trabajo Final

- Pertinencia del Proyecto: Evaluación de la capacidad del proyecto para abordar un problema relevante en el campo de las ciencias de datos.
- Viabilidad Técnica: Análisis de la factibilidad técnica de la solución propuesta, incluyendo la selección adecuada de tecnologías y metodologías, así como la calidad de recursos utilizados.
- Desarrollo Metodológico: Valoración de la claridad y coherencia del proceso metodológico, la correcta aplicación de teorías y conceptos aprendidos, y la capacidad para identificar y analizar variables relevantes.
- Innovación y Creatividad: Consideración de la originalidad de la propuesta y la capacidad para generar soluciones innovadoras que superen enfoques tradicionales.
- Dimensión Práctica: Evaluación de las evidencias y los registros del desempeño del estudiante al llevar a cabo el trabajo en el territorio, en un entorno real o simulado, demostrando habilidades técnicas, operativas y de resolución de problemas en la implementación y ejecución del proyecto.
- Documentación y Presentación: Evaluación de la calidad de la documentación presentada, incluyendo la organización del informe, la claridad en la exposición de ideas y la correcta utilización de normas académicas de citación.

6. PLAN DE ESTUDIO

El esquema de carrera es lo suficientemente flexible para incorporar las actualizaciones de contenidos asociadas a la dinámica de cada área de conocimiento. Está organizado en cuatro niveles partiendo desde una formación sólida en ciencias básicas como fundamento de la formación para incorporar luego en forma gradual asignaturas de las tecnologías básicas y aplicadas.



N°	Asignatura	Modalidad	Régimen de cursado	Carga horaria semanal (en hs cátedra)	Horas de Interacción Pedagógica (IP)	Trabajo Autónomo del Estudiante (TAE)	Trabajo Total del Estudiante (TTE)	CRE
Primer Año								
1	Análisis Matemático I	Presencial	Anual	5	120	130	250	10
2	Álgebra y Geometría Analítica	Presencial	Anual	5	120	130	250	10
3	Lógica y Estructuras Discretas	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
4	Algoritmos y Estructuras de Datos	Presencial	Anual	5	120	130	250	10
5	Inglés	Presencial	Anual	2	48	77	125	5
6	Sistemas de Procesos de Negocios	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
7	Arquitectura de Computadoras	Presencial	Anual	4	96	129	225	9
	Total			27	648	802	1450	58
Segundo Año								
8	Análisis Matemático II	Presencial	Anual	5	120	130	250	10
9	Sintaxis y Semántica de los Lenguajes	Presencial	Anual	4	96	129	225	9
10	Paradigmas de Programación	Presencial	Anual	4	96	129	225	9
11	Probabilidad y Estadística	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
12	Análisis de Sistemas de Información	Presencial	Anual	6	144	181	325	13
13	Sistemas Operativos	Presencial	Anual	4	96	129	225	9
14	Tecnología y Sociedad	Presencial	Anual	2	48	77	125	5
	Total			28	672	878	1550	62
Tercer Año								
15	Estadística Avanzada para Ciencia de Datos	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
16	Bases de Datos	Presencial	Anual	4	96	129	225	9
17	Diseño de Sistemas de Información	Presencial	Anual	6	144	181	325	13
18	Ética y Gobernanza de Datos	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
19	Inteligencia Artificial	Presencial	Anual	3	72	103	175	7



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

20	Aprendizaje Automático	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
21	Desarrollo de Software	Presencial	Anual	4	96	129	225	9
	Total			26	624	851	1475	59
Cuarto Año								
22	Ciencia de Datos	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
23	Seguridad en los Sistemas de Información	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
24	Investigación Operativa	Presencial	Anual	4	96	129	225	9
25	Infraestructura para Ciencia de Datos	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
26	Visualización y Comunicación de Datos	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
27	Electiva I	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
28	Electiva II	Presencial	Anual	3	72	103	175	7
29	Trabajo Final Integrador	Presencial	Anual	4	96	154	250	10
	Total			26	624	901	1525	61
	Total de la carrera				2568	3432	6000	240

Las Facultades Regionales tienen las atribuciones para modificar el nivel de implementación de cada asignatura del Plan, como así también su desarrollo en forma anual o cuatrimestral; siempre que se respete el régimen de correlatividades.



7. PROGRAMAS SINTÉTICOS

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	1
Asignatura:	Análisis Matemático I	Horas cátedra semanales:	5
Departamento:	Materias Básicas	Horas reloj total:	120
Área:	CIENCIAS BÁSICAS	CRE	10
Nivel:	Primer Año		
Objetivos			
- Resolver situaciones problemáticas y de aplicación utilizando herramientas del cálculo diferencial e Integral de una variable. - Resolver problemas de razón de cambio y optimización en diferentes contextos, mediante la aplicación de conceptos, teoremas y propiedades del cálculo diferencial y la interpretación de los resultados obtenidos en el contexto de la situación. - Argumentar en lenguaje coloquial y/o simbólico para explicar, justificar y/o verificar procedimientos empleados en la relación del cálculo integral con el cálculo de primitivas, con el proceso de derivación en el contexto de una situación problemática. - Utilizar software de aplicación para evidenciar el aprendizaje de conceptos, técnicas y modelos matemáticos propios de las funciones, el límite y la continuidad de funciones de variable real y sus aplicaciones. - Utilizar recursos bibliográficos y multimediales del Cálculo diferencial e Integral en la construcción de argumentos válidos y aceptables de las producciones escritas u orales.			
Contenidos mínimos			
Funciones de una variable real. Límite de funciones reales. Funciones continuas. Funciones diferenciables. Aplicaciones de la derivada. Cálculo integral. La integral definida. Relaciones entre el Cálculo Diferencial e Integral. La primitiva. Aplicaciones de la integral definida. Series.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	2
Asignatura:	Álgebra y Geometría Analítica	Horas cátedra semanales:	5
Departamento:	Materias Básicas	Horas reloj total:	120
Área:	CIENCIAS BÁSICAS	CRE	10
Nivel:	Primer Año		
Objetivos			
- Desarrollar capacidad de abstracción, generalización y particularización, fortaleciendo el pensamiento deductivo e inductivo mediante el uso y aplicación de espacios vectoriales y transformaciones lineales. - Aplicar modelos lineales (matrices, determinantes, sistemas de ecuaciones lineales, autovalores y autovectores) a la resolución de problemas, analizándolas mediante argumentos teóricos, empleando técnicas, procesos analíticos y representaciones gráficas - Resolver problemas de aplicación modelizados matemáticamente, utilizando vectores y matrices, interpretando los resultados obtenidos en el contexto de la situación, identificando sus elementos, usando distintas representaciones semióticas y comunicándolos mediante lenguaje matemático apropiado. - Resolver problemas de aplicación utilizando elementos de Geometría Analítica (rectas, planos y formas cuadráticas), interpretando los resultados obtenidos en el contexto de la situación, identificando sus elementos y comunicándolos mediante lenguaje geométrico y algebraico.			
Contenidos mínimos			
Matrices. Determinantes. Sistemas de Ecuaciones Lineales. Vectores en R2 y en R3. Recta y Plano. Formas Cuadráticas. Espacios Vectoriales. Transformaciones Lineales. Autovalores y Autovectores.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	3
Asignatura:	Lógica y Estructuras Discretas	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	CIENCIAS BÁSICAS	CRE	7
Nivel:	Primer Año		
Objetivos			
- Aplicar métodos inductivos, deductivos y recursivos en resolución de situaciones problemáticas. - Caracterizar estructuras algebraicas y sus propiedades. - Emplear la teoría de grafos, dígrafos y árboles en resolución de problemas. Contenidos			
Contenidos mínimos			
Lógica Simbólica Proposicional y de Predicados de Primer Orden. Inducción Matemática. Relaciones. Estructuras Algebraicas Finitas. Teoría de Grafos. Teoría de Conjuntos. Análisis Combinatorio.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	4
Asignatura:	Algoritmos y Estructuras de Datos	Horas cátedra semanales:	5
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	120
Área:	TECNOLOGÍAS BÁSICAS	CRE	10
Nivel:	Primer Año		
Objetivos			
- Identificar problemas algorítmicos. - Comprender el proceso de desarrollo de software. - Resolver problemas aplicando soluciones algorítmicas y estructuras de datos.			
Contenidos mínimos			
Programación Imperativa y Concepto de algoritmo. Concepto de Dato. Tipos de Datos Simples. Tipo Abstracto de datos. Estructuras de Control Básicas. Estrategias de Resolución de problemas. Estructuras de Datos. Abstracciones con procedimientos y funciones. Estructuras de Datos lineales y no lineales. Algoritmos de Búsqueda, Recorrido y Ordenamiento. Archivos de Acceso Secuencial y Aleatorio. Recursividad.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	5
Asignatura:	Inglés	Horas cátedra semanales:	2
Departamento:	Materias Básicas	Horas reloj total:	48
Área:	COMPLEMENTARIAS	CRE	5
Nivel:	Primer Año		
Objetivos			
- Desarrollar las dimensiones de la competencia comunicativa intercultural en inglés general y técnico, para comprender y producir textos en el dominio académico-profesional. - Interactuar en equipos de trabajo negociando saberes lingüístico-discursivos y estratégicos para favorecer la construcción colaborativa según la tarea o problema a resolver.			
Contenidos mínimos			
Dimensión lingüística: agencia y nominalización simple; campos semánticos y lexicales; temporalidad, aspectualidad, modalidad y voz (frases verbales simples); complementación circunstancial simple; coordinación y subordinación. Dimensión sociolingüístico-discursiva: géneros discursivos (dominio académico-profesional con carga lexical y estructura discursiva sencilla); mecanismos de construcción de textos para su interpretación y producción; coherencia y cohesión. Dimensión estratégica: elementos textuales y paratextuales como facilitadores de la comprensión, uso de extranjerización, interpretación y traducción léxica, formación de palabras, demostración, descripción, entre otras. Dimensión socio-cultural: componentes del contexto comunicativo en el que la comunicación emerge. Reconocimiento de contexto socio-histórico en el dominio académico-profesional: convenciones sociales, costumbres, sistema de valores, normas de convivencia, organización institucional, entre otros.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	6
Asignatura:	Sistemas de Procesos de Negocios	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	COMPLEMENTARIAS	CRE	7
Nivel:	Primer Año		
Objetivos			
- Reconocer los aportes fundamentales de la Teoría General de Sistemas y del Enfoque Sistémico - Adquirir los fundamentos de los procesos y modelos de negocios. - Asociar los Sistemas de Información a los Procesos de Negocio - Dimensionar a la información en todas las actividades que individuos y organizaciones realizan, concientizando sobre la responsabilidad ética de la profesión.			
Contenidos mínimos			
La Teoría General de Sistemas y el Enfoque Sistémico. Las organizaciones. La Organización como Sistema. Los Sistemas de Información. Procesos de negocio. Sistemas de Información Asociados a los Procesos de negocio			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	7
Asignatura:	Arquitectura de Computadoras	Horas cátedra semanales:	4
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	96
Área:	TECNOLOGÍAS BÁSICAS	CRE	9
Nivel:	Primer Año		
Objetivos			
- Comprender la representación de datos. - Comprender las estructuras básicas de un computador y su funcionamiento. - Distinguir la jerarquía de memoria y arquitecturas de microprocesadores. - Comprender lenguajes de bajo nivel. - Analizar los recursos computacionales a ser utilizados en el procesamiento, almacenamiento y comunicación de datos.			
Contenidos mínimos			
Sistemas numéricos de distintas bases. Operaciones y Conversiones. Circuitos lógicos y digitales, códigos y representaciones. Algebra de Boole. Tecnologías de almacenamiento y dispositivos de entrada y salida. Componentes de la arquitectura interna. Plataformas de microprocesadores. Programación en lenguajes de bajo nivel.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	8
Asignatura:	Análisis Matemático II	Horas cátedra semanales:	5
Departamento:	Materias Básicas	Horas reloj total:	120
Área:	CIENCIAS BÁSICAS	CRE	10
Nivel:	Segundo Año		
Objetivos			
-Describir la trayectoria de un objeto a partir de funciones vectoriales de una variable real. -Resolver situaciones problemáticas en contextos de Ingeniería utilizando recursos del cálculo diferencial e integral de funciones reales de varias variables. -Modelizar fenómenos naturales o inducidos que evolucionan en el tiempo, mediante el empleo de Ecuaciones Diferenciales, reconociendo su importancia y aplicabilidad en Ingeniería. -Argumentar en lenguaje coloquial y simbólico para explicar y justificar razonamientos, y fundamentar procedimientos empleados en la resolución de problemas relacionados con cálculo de gradiente, rotacional, divergencia y con los teoremas fundamentales del Cálculo Vectorial (de los campos conservativos, de Green, de Stokes y de Gauss-Strogradski). -Resolver problemas de aplicación en los que se evidencie la utilización criteriosa de los tópicos de la asignatura, utilizando lenguaje disciplinar adecuado en producciones escritas u orales. -Utilizar las TIC y software de aplicación en Matemática para la resolución de problemas y simulación de problemas matemáticos relacionados con superficies, curvas y campos vectoriales, favoreciendo la construcción de conocimiento.			
Contenidos mínimos			
Funciones vectoriales de una variable real y sus aplicaciones. Funciones escalares de varias variables y sus aplicaciones. Cálculo diferencial de funciones reales de varias variables reales y sus aplicaciones. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer y segundo orden y sus aplicaciones. Integrales dobles y triples y sus aplicaciones. Campos vectoriales. Rotacional y Divergencia. Integrales de línea, de superficie y sus aplicaciones. Teoremas fundamentales del Cálculo Vectorial y sus aplicaciones.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	9
Asignatura:	Sintaxis y Semántica de los Lenguajes	Horas cátedra semanales:	4
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	96
Área:	TECNOLOGÍAS BÁSICAS	CRE	9
Nivel:	Segundo Año		
Objetivos			
- Comprender la sintaxis y semántica de los lenguajes de programación. - Comprender los fundamentos de los lenguajes formales, gramáticas y autómatas. - Emplear conceptos y procedimientos de las gramáticas libres de contexto y gramáticas regulares en la especificación de la sintaxis de los lenguajes de programación. - Diferenciar los procesos de traducción de los lenguajes.			
Contenidos mínimos			
Gramática y lenguajes formales. Autómatas finitos. Expresiones regulares. Gramáticas independientes del contexto. Autómatas con pila y máquinas de Turing. Análisis léxico, Sintáctico y semántico. Traductores. Proceso de traducción.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	10
Asignatura:	Paradigmas de Programación	Horas cátedra semanales:	4
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	96
Área:	TECNOLOGÍAS BÁSICAS	CRE	9
Nivel:	Segundo Año		
Objetivos			
- Comprender los fundamentos de los paradigmas de programación asociados a lenguajes de programación concretos. - Aplicar los diferentes paradigmas en la resolución de problemas. - Adquirir criterios para la selección del paradigma de programación a utilizar en un caso concreto.			
Contenidos mínimos			
Concepto de Paradigmas de Programación. Paradigma Funcional. Lenguajes de Programación Funcional. Paradigma Lógico. Lenguaje de Programación Lógica. Paradigma Orientado a Objetos. Lenguajes de Programación Orientados a Objetos.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	11
Asignatura:	Probabilidad y Estadística	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Materias Básicas	Horas reloj total:	72
Área:	CIENCIAS BÁSICAS	CRE	7
Nivel:	Segundo Año		
Objetivos			
-Aplicar los conceptos de la estadística descriptiva en el análisis de conjuntos de datos y la formulación de hipótesis estadísticas, utilizando planillas de cálculo y/o programas estadísticos específicos -Reconocer experimentos y problemas de aplicación en los que interviene el componente aleatorio para calcular probabilidades aplicando propiedades, teoremas e interpretando los resultados obtenidos. -Aplicar las distribuciones de probabilidad en la modelización de situaciones problemáticas del campo de la ingeniería u otros campos del conocimiento. -Estimar los parámetros de las variables de interés para caracterizar a poblaciones en estudio aplicando propiedades, teoremas y técnicas estadísticas. -Plantear pruebas de hipótesis de problemas relacionados con la ingeniería aplicando propiedades, teoremas y técnicas estadísticas. -Analizar situaciones donde se plantea la relación entre dos variables, evaluar los supuestos teóricos para determinar la factibilidad de aplicación del análisis de regresión y efectuar los cálculos adecuados interpretando los resultados obtenidos. -Utilizar las TICs y software de aplicación en Estadística para la construcción de conocimiento, para la resolución y simulación de los modelos aleatorios planteados.			
Contenidos mínimos			
Estadística descriptiva. Probabilidad. Variables aleatorias. Distribuciones de Probabilidad. Inferencia estadística. Estimación de parámetros puntual y por intervalos de confianza. Pruebas de hipótesis. Introducción al análisis de regresión.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	12
Asignatura:	Análisis de Sistemas de Información	Horas cátedra semanales:	6
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	144
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	13
Nivel:	Segundo Año		
Objetivos			
-Reconocer las etapas del proceso de desarrollo de sistemas de información. -Modelar procesos de negocio utilizando metodologías, herramientas y técnicas de análisis. -Aplicar los elementos que componen la ingeniería de requerimientos. -Validar la calidad de los modelos desarrollados según estándares.			
Contenidos mínimos			
Procesos de desarrollo de Sistemas de Información. Metodologías y Herramientas de análisis de sistemas. Ingeniería de Requerimientos. Modelado de Negocio y del Sistema de Información. Diagnóstico de los problemas. Calidad en la especificación de requerimientos.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	13
Asignatura:	Sistemas Operativos	Horas cátedra semanales:	4
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	96
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	9
Nivel:	Segundo Año		
Objetivos			
-Conocer los algoritmos utilizados por los sistemas operativos para la administración de recursos. -Utilizar las herramientas de instalación y administración de los sistemas operativos en ambientes físicos y virtuales. -Comprender las características y el funcionamiento del procesamiento distribuido y en tiempo real. -Identificar aspectos relacionados con la seguridad y protección en los sistemas operativos en relación con los recursos que administra.			
Contenidos mínimos			
Estructura, características y clasificación de Sistemas Operativos, Planificación e hilos en Procesos. Comunicación y Sincronización entre procesos. Gestión de memoria. Sistemas de archivos. Gestión de entrada/salida. Interrupciones. Procesamiento distribuido. Procesamiento en tiempo real. Seguridad y protección. Virtualización de Sistemas Operativos.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	14
Asignatura:	Tecnología y Sociedad	Horas cátedra semanales:	2
Departamento:	Materias Básicas	Horas reloj total:	48
Área:	COMPLEMENTARIAS	CRE	5
Nivel:	Segundo Año		
Objetivos			
-Analizar críticamente las relaciones entre la ciencia y la tecnología para comprender las potencialidades y los impactos del conocimiento científico y tecnológico en pos del bienestar individual y colectivo. -Interpretar la ciencia y la tecnología desde los paradigmas actuales y comprender el vínculo que tienen con el desarrollo y la sostenibilidad, en el contexto nacional e internacional actual. -Comprender el carácter transformador de la tecnología en la construcción de una sociedad más inclusiva, equitativa y solidaria, incluyendo aspectos relativos a la perspectiva de género. -Analizar el desempeño de la tecnología desde el punto de vista de la ética, la responsabilidad profesional y el compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.			
Contenidos mínimos			
Conocimiento científico y tecnológico como base de las profesiones tecnológicas. Ciencia, tecnología, industria y desarrollo sostenibles. Dimensión e impacto social de la profesión tecnológica. Políticas para el desarrollo nacional y regional. La profesión tecnológica en la Argentina y las problemáticas contemporáneas. Perspectiva de género. Ética profesional.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	15
Asignatura:	Estadística Avanzada para Ciencias de Datos	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	CIENCIAS BÁSICAS	CRE	7
Nivel:	Tercer Año		
Objetivos			
- Profundizar conocimientos en inferencia estadística y modelos predictivos. - Aplicar regresión y análisis multivariado a problemas reales. - Introducir fundamentos del enfoque bayesiano y evaluación de modelos.			
Contenidos mínimos			
Inferencia estadística: estimación y contrastes de hipótesis. Regresión lineal simple y múltiple. Análisis de varianza (ANOVA). Análisis de componentes principales (PCA) y clustering. Fundamentos del análisis bayesiano. Validación cruzada, overfitting y métricas de evaluación de modelos.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	16
Asignatura:	Bases de Datos	Horas cátedra semanales:	4
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	96
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	9
Nivel:	Tercer Año		
Objetivos			
-Comprender los diversos modelos conceptuales de datos. -Emplear metodologías de diseño de Base de Datos conceptuales. -Asegurar la consistencia e integridad de los datos. -Reconocer las amenazas a la seguridad y a la privacidad en las bases de datos y las medidas de control a definir. -Gestionar una Base de Datos.			
Contenidos mínimos			
Bases de Datos. Sistema de Gestión de Bases de Datos. Arquitectura de los Sistemas de Bases de Datos. Modelos Conceptuales de Datos relacional y no relacionales. Almacenamiento y acceso a los datos. Diseño de base de datos. Álgebra Relacional. Lenguajes de acceso a Bases de Datos Relacionales. Integridad de Datos. Transacciones y acceso concurrente. Seguridad y Privacidad.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	17
Asignatura:	Diseño de Sistemas de Información	Horas cátedra semanales:	6
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	144
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	13
Nivel:	Tercer Año		
Objetivos			
- Distinguir las metodologías, modelos, técnicas y lenguajes del proceso de diseño. - Elaborar modelos de diseño de sistemas de información, aplicando diseño de arquitectura. - Aplicar patrones de diseño de sistemas orientados a un diseño de calidad. - Emplear conceptos de experiencia de usuario en el diseño del sistema de información. - Aplicar herramientas de verificación y validación en el diseño, respetando criterios de calidad y seguridad.			
Contenidos mínimos			
Diseño de Arquitecturas. Patrones de Diseño de Sistemas. Verificación y Validación del Diseño. Diseño de Experiencia de Usuario. Diseño de Procesos. Estrategias de Prototipado y de Diseño de Componentes. Integración de Sistemas. Calidad y Seguridad en el Diseño de Sistemas de Información.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	18
Asignatura:	Ética y Gobernanza de Datos	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	COMPLEMENTARIAS	CRE	7
Nivel:	Tercer Año		
Objetivos			
- Comprender los principios éticos asociados al uso de datos. - Reconocer los riesgos del sesgo algorítmico y la discriminación automatizada. - Conocer marcos legales y regulatorios sobre datos personales y privacidad.			
Contenidos mínimos			
Ética profesional en ciencia de datos. Sesgo algorítmico y discriminación. Privacidad, anonimización y protección de datos personales. Normativas: GDPR, Ley de Protección de Datos Personales (ARG). Gobernanza de datos: calidad, acceso, seguridad, responsabilidad. Casos prácticos y dilemas éticos en proyectos reales.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	19
Asignatura:	Inteligencia Artificial	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	7
Nivel:	Tercer Año		
Objetivos			
-Gestionar proyectos de construcción de sistemas inteligentes. -Reconocer estrategias de creación de sistemas inteligentes. -Resolver problemas de representación del conocimiento y razonamiento en ambientes deterministas y bajo incertidumbre. -Evaluar modelos de aprendizaje automático a utilizar en la solución de problemas.			
Contenidos mínimos			
Agentes Inteligentes. Búsquedas en espacio de estado y en espacio de soluciones. heurísticas y meta- heurísticas. Planificación. Representación de Conocimiento. Razonamiento en ambientes deterministas y bajo incertidumbre. Reglas de producción. Sistemas basados en conocimiento. Aprendizaje automático. Procesamiento del lenguaje Natural.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	20
Asignatura:	Aprendizaje Automático	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	7
Nivel:	Tercer Año		
Objetivos			
- Aplicar técnicas supervisadas y no supervisadas de aprendizaje automático para resolver problemas reales de predicción, clasificación y agrupamiento. - Analizar y comparar el desempeño de distintos algoritmos de aprendizaje utilizando métricas y validación adecuada. - Implementar modelos de aprendizaje automático utilizando herramientas y entornos de programación específicos, considerando aspectos de ajuste y generalización.			
Contenidos mínimos			
Fundamentos del aprendizaje automático: tipos de aprendizaje. Modelos supervisados: regresión lineal y logística, árboles de decisión, máquinas de soporte vectorial (SVM), k-NN. Modelos no supervisados: clustering reducción de dimensionalidad (PCA, t-SNE). Ensamblados: bagging, boosting, random forests, gradient boosting. Validación de modelos: partición de datos, k-fold cross-validation, métricas de desempeño. Preprocesamiento y selección de características. Bibliotecas y frameworks. Consideraciones prácticas: sesgos en datos, interpretabilidad de modelos, otra.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	21
Asignatura:	Desarrollo de Software	Horas cátedra semanales:	4
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	96
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	9
Nivel:	Tercer Año		
Objetivos			
- Conocer las arquitecturas, herramientas y patrones para el desarrollo de software. - Desarrollar interfaces de usuario. - Crear soluciones de software que den respuestas a necesidades reales. - Aplicar buenas prácticas y tecnologías en el desarrollo seguro.			
Contenidos mínimos			
Arquitectura de aplicaciones multicapa. Herramientas de soporte al proceso de desarrollo. Programación de la interfaz de usuario de una aplicación. Aplicaciones orientadas a servicios. Desarrollo Seguro. Pruebas unitarias.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	22
Asignatura:	Ciencia de Datos	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	7
Nivel:	Cuarto Año		
Objetivos			
-Distinguir estrategias para gestionar un proyecto de ciencia de datos. -Aplicar estrategias de extracción, visualización y transformación de datos en forma de patrones útiles y aplicables en el desarrollo de sistemas inteligentes. -Crear modelos que resuelvan situaciones problemáticas particulares en el contexto del negocio.			
Contenidos mínimos			
Gestión de proyectos de ciencia de datos. Análisis exploratorio de los datos. Visualización de datos. Extracción y Transformación de datos. Ingeniería de datos. Algoritmos de Clasificación y Agrupamiento. Minería de Texto.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	23
Asignatura:	Seguridad en los Sistemas de Información	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	7
Nivel:	Cuarto Año		
Objetivos			
- Aplicar modelos de referencia en la gestión de la seguridad de la información según las normativas vigentes. - Planificar controles de seguridad basados en la gestión de riesgo. - Desarrollar un plan de seguridad asegurando la continuidad del negocio. - Comprender el proceso de auditoría y tratamiento de evidencias			
Contenidos mínimos			
Seguridad de la Información. Marco Normativo. Gestión de Riesgos. Sistemas de gestión de seguridad. Auditoría de Sistemas de Información. Peritaje informático forense.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	24
Asignatura:	Investigación Operativa	Horas cátedra semanales:	4
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	96
Área:	TECNOLOGÍAS BASICAS	CRE	9
Nivel:	Cuarto Año		
Objetivos			
-Modelar problemas de toma de decisión referentes a la conducción y coordinación de actividades dentro de una organización. -Resolver problemas de optimización en la toma de decisión. -Construir modelos de pronósticos para caracterizar y predecir valores futuros en sistemas dinámicos.			
Contenidos mínimos			
Programación Lineal. Análisis de Sensibilidad. Programación No Lineal. Modelos de Redes. Modelos de Inventario Determinísticos y Probabilísticos. Modelos de Pronósticos.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	25
Asignatura:	Infraestructura para Ciencias de Datos	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	7
Nivel:	Cuarto Año		
Objetivos			
-Comprender los componentes fundamentales de la infraestructura tecnológica necesaria para el desarrollo y despliegue de proyectos de ciencia de datos a escala. -Implementar entornos de procesamiento y almacenamiento de datos utilizando herramientas, plataformas y servicios actuales (locales y en la nube). -Aplicar criterios de escalabilidad, eficiencia y seguridad en el diseño y gestión de arquitecturas orientadas a datos.			
Contenidos mínimos			
Arquitectura de sistemas para ciencia de datos: componentes. Entornos de desarrollo y ejecución: notebooks, contenedores, orquestación. Sistemas de almacenamiento distribuido: HDFS, S3, bases de datos NoSQL. Procesamiento distribuido de datos: Spark, Hadoop, Dask. Infraestructura como servicio: plataformas en la nube (AWS, Azure, GCP) y servicios gestionados. Automatización de flujos de trabajo. Buenas prácticas de gestión de recursos, costos y seguridad en infraestructuras de datos.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	26
Asignatura:	Visualización y Comunicación de Datos	Horas cátedra semanales:	3
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	72
Área:	TECNOLOGÍAS APLICADAS	CRE	7
Nivel:	Cuarto Año		
Objetivos			
-Desarrollar habilidades para comunicar información basada en datos de manera efectiva. -Diseñar visualizaciones claras y efectivas para distintos tipos de públicos. -Aplicar principios de percepción visual, diseño gráfico y narrativa de datos.			
Contenidos mínimos			
Principios de percepción visual y diseño. Tipos de gráficos y visualizaciones según el tipo de datos. Visualización de datos multivariados y series temporales. Herramientas (matplotlib, seaborn, Plotly, Tableau, otras) Diseño de tableros interactivos. Storytelling con datos y comunicación efectiva.			



Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Carrera:	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE DATOS	N° de orden:	29
Asignatura:	Trabajo Final Integrador	Horas cátedra semanales:	4
Departamento:	Ingeniería en Sistemas de Información	Horas reloj total:	96
Área:	INTEGRADORA	CRE	10
Nivel:	Cuarto Año		
Objetivos			
-Aplicar técnicas, metodologías y herramientas de gestión de proyectos. -Emplear conceptos de gestión de equipos y liderazgo, alcance, costos y cronograma, comunicaciones, riesgos, calidad e integración del proyecto. -Integrar conocimientos y competencias en el desarrollo de un proyecto de ciencia de datos.			
Contenidos mínimos			
Secciones de un trabajo final. Introducción, antecedentes y fundamentación. Formulación de los objetivos. Los métodos e instrumentos de indagación. Normas estándares para efectuar citas bibliográficas. Gestión de Proyectos. Análisis de impacto social, sesgo, privacidad y sostenibilidad de la solución desarrollada. Planificación y desarrollo de un proyecto en Ciencia de datos.			
