

| | |
|--|--|
| NOMBRE DEL CURSO: | Sistemas Informaticos para Administradores |
| TIPO DE CURSO: | Regular |
| CÓDIGO DE CURSO: | ETE-402 |
| NIVEL Y GRADO ACADÉMICO: | II Nivel Bachillerato |
| PERIODO LECTIVO: | I ciclo |
| MODALIDAD: | Mixta hibrida flexible* |
| NATURALEZA: | Teórico-práctico |
| CRÉDITOS: | 4 |
| HORAS TOTALES SEMANALES: | 8 |
| HORAS DEL CURSO: | Teoría; Práctica; Teoría y Práctica; Teoría y Laboratorio; Laboratorio; Gira; Investigación; Estudio Independiente |
| HORAS DOCENTE: | 2 |
| HORARIO DE ATENCIÓN ESTUDIANTE: | 1 hora antes del horario lectivo |
| REQUISITOS: | N/A |
| CORREQUISITOS: | N/A |

* La modalidad mixta, hibrida flexible, se podrá utilizar en cursos de naturaleza teórica o teórica-práctica donde el proceso de aprendizaje se beneficia de sesiones presenciales para el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes, para lo cual se puede combinar la participación de manera presencial o mediante conexión sincrónica. Esta modalidad podría utilizarse en sesiones que alternan la participación de subgrupos por las condiciones de aforo en los espacios para sesiones presenciales.

| Docentes de la Cátedra | NRC | Grupo | Horario de clases |
|--|-------|-------|-------------------|
| M.Sc. Ignacio López Aragón (ignacio.lopez.aragon@una.cr) | 40839 | 01 | J: 18:30 a 21:00 |
| | 40847 | 03 | L: 15:50 a 18:20 |
| | 40849 | 04 | L: 08:00 a 11:00 |
| | 40856 | 07 | M: 15:50 a 18:20 |

NOTA: LUNES= L, MARTES= M, MIÉRCOLES= I, JUEVES= J, VIERNES= V, SÁBADO= S.

En esta Universidad nos comprometemos a prevenir, investigar y sancionar el hostigamiento sexual entendido como toda conducta o comportamiento físico, verbal, no verbal escrito, expreso o implícito, de connotación sexual, no deseado o molesto para quien o quienes lo reciben, reiterado o aislado. Si usted está siendo víctima de hostigamiento diríjase a la Fiscalía de Hostigamiento Sexual de la UNA o llame al teléfono: 2277-3961.

I. Descripción

1 minuto del día en internet 2021: 575k tweets, 65k fotos en IG, 694k usuarios en Youtube, 100k personas en TEAMS, \$283k compras en Amazon.

Los datos son indispensables en el tejido empresarial actual y se están convirtiendo en una pieza clave que ayuda a tomar decisiones estratégicas.

Antes, la escasez de los datos permitía que las personas los pudieran procesar o analizar mediante tecnologías y herramientas convencionales. Sin embargo, los dispositivos inteligentes, la web 3.0, y la digitalización de los servicios ha generado un crecimiento exponencial de los datos disponibles para las empresas, el Big Data. Independientemente de la industria, finanzas, comercio, RRHH, ONGs o la función que quieren ejercer, las grandes oportunidades en los nuevos mercados digitales provienen de un buen análisis de esta inmensidad de datos.

Con una cantidad tan grande de información, los datos pueden ser moldeados o probados de cualquier manera que la empresa considere adecuada. Al hacerlo, las organizaciones son capaces de; identificar los problemas de una forma más comprensible, y moverse mucho más rápidamente, sin problemas y de manera eficiente. El análisis de Big Data ayuda a las organizaciones a aprovechar sus datos y utilizarlos para identificar nuevas oportunidades. Eso, a su vez, conduce a movimientos de negocios más inteligentes, operaciones más eficientes, mayores ganancias y clientes más felices.

Es por lo anterior, que este curso, está diseñado para que las y los estudiantes conozcan las bases y lo modelos para el análisis de datos que se utilizan en la actualidad junto con herramientas para visualizarlos.

II. Objetivos, propósitos, preguntas generadoras o resultados de aprendizaje

Objetivo General:

Comprender la utilidad del Big Data para el desarrollo de una organización, por medio del estudio de los las diferentes bases y lo modelos para el análisis de datos y el análisis de casos, para la identificación del aporte de cada uno de ellos en la gestión de las organizaciones.

Objetivo de aprendizaje del curso:

La persona estudiante tendrá una comprensión de los problemas que se pueden resolver con la ciencia de datos y la capacidad de atacarlos desde una perspectiva analista, pero sin perder el enfoque de los negocios

Objetivos específicos:

La persona estudiante será capaz de

1. Identificar cual es el problema comercial que se debe resolver.
2. Listar los beneficios de la solución propuesta.
3. Definir los datos importantes a recopilar.
4. Seleccionar el modelo adecuado para el problema a solucionar

III. Contenidos

A lo largo del ciclo lectivo, en el curso Sistemas informáticos para Administradores serán abordadas las siguientes temáticas:

- Uso básico de paquete de Office (Word, Excel y Powerpoint)
- Ciencia de datos
- Big Data
- Herramientas para análisis de datos
- Herramientas para visualización de datos
- Mercados Digitales

IV. Metodología

Debido a la situación generada por la pandemia del COVID-19 y tomando en cuenta el acuerdo UNA-CONSACA-ACUE-145-2021, donde se establece que para la ejecución de los primeros periodos lectivos de 2022 se continuará con la estrategia de regreso gradual y seguro para avanzar hacia una mayor presencialidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, para ello se exhorta a priorizar la modalidad mixta, ampliar la presencialidad y mantener la presencialidad remota de manera excepcional.

Este curso se llevará a cabo en una modalidad mixta, 4 lecciones de las 15 del curso se llevarán a cabo en la universidad. Las otras lecciones se llevarán a cabo en el horario del curso de manera sincrónica. Las presentaciones y explicaciones teóricas se realizarán mediante la plataforma MS Teams y con el apoyo del aula virtual.

El curso es de naturaleza teórico-práctico donde se generan actividades que enriquecen los conceptos y permiten al estudiantado poner en práctica sus conocimientos. La metodología se orienta a aspectos que integran la discusión, el análisis y la puesta en práctica de la teoría por medio de la investigación y/o estudios de caso, de ahí que, el estudiantado se concentra en el aprendizaje y logra que este sea significativo en el tiempo. De igual forma se incentiva el trabajo en grupo, lo que permite el intercambio de experiencias, opiniones e ideas sobre los temas principales de la administración general de empresas, pero también el desarrollo de habilidades blandas para el gerente del futuro.

Cada estudiante es el centro principal del proceso enseñanza-aprendizaje, por lo que su participación activa y constante en las actividades de curso le permiten alcanzar los objetivos de la materia. Es importante – además-, que exista una participación activa de los estudiantes entre sí, en las actividades de clase grupales como la resolución de casos y la realización del trabajo de investigación final del curso, ya que no solo se mejoran las habilidades sociales de comunicación, sino que permite valorar puntos de vista y opiniones de otros que favorecen la construcción de nuevos conceptos.

V. Evaluación

| Actividad | Valor asignado |
|---------------------------------|----------------|
| Evaluación Parcial (Individual) | 20 % |
| Caso 1 (Grupal) | 30 % |
| Caso 2 (Grupal) | 30 % |
| Debate (Grupal) | 20 % |

Nota: La persona docente utilizará, como mecanismo para salvaguardar la información del curso, un archivo denominado Herramienta de Registro de Notas Parciales, archivo que es de uso exclusivo de la persona docente.

VI. Cronograma

| Número de sesión | Fecha | Tipo de sesión | Contenidos | Actividades | Recursos didácticos requeridos |
|------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|--|---|
| 1 | Del 07 al 12 de marzo | Virtual | Introducción al curso | En esta primera sesión se revisan los temas y actividades del curso, asimismo se evacúan las dudas generales que surjan al respecto. Introducción a la transformación digital y la inteligencia de negocios | Programa del curso Transformación Digital: https://www.youtube.com/watch?v=pbIRMpE5mNg Inteligencia de negocios https://www.youtube.com/watch?v=FO-8HTGh04 https://www.youtube.com/watch?v=KG8-0ODKpno Aplicaciones virtuales: TEAMS Mural |
| 2 | Del 14 al 19 de marzo | Virtual | Productos de Office - Word | Clase teorica-práctica para exposición e implementación de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Presentación PPT Aplicaciones virtuales: TEAMS Word |
| 3 | Del 21 al 26 de marzo | Virtual | Productos de Office - PPT | Clase teorica-práctica para exposición e implementación de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Presentación PPT Aplicaciones virtuales: TEAMS Power Point |

| | | | | | |
|----|--------------------------------|--------------|---|--|--|
| 4 | Del 28 de marzo al 02 de abril | Virtual | Productos de Office - Excel | Clase teorica-práctica para exposición e implementación de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Presentación PPT Aplicaciones virtuales: TEAMS Excel |
| 5 | Del 04 al 09 de abril | Virtual | Productos de Office - Excel | Clase teorica-práctica para exposición e implementación de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Presentación PPT Aplicaciones virtuales: TEAMS Excel |
| 6 | Del 11 al 16 abril | SEMANA SANTA | | | |
| 7 | Del 18 al 23 de abril | Virtual | Evaluación Parcial | | Documento de evaluación |
| 8 | Del 25 al 30 de abril | Presencial | Ciencia de datos - Sistemas de toma de decisión | Clase magistral para exposición y análisis de los temas señalados. | Lecturas: - Cómo sacar partido del análisis de datos big data - Ciencia de datos y Machine Learning para toma de decisiones Manual elaborado por catedra Aplicaciones virtuales: TEAMS |
| 9 | Del 02 al 07 de mayo | Virtual | Bases de datos relacionales y no relacionadas | Clase magistral para exposición y análisis de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Aplicaciones virtuales: TEAMS |
| 10 | Del 09 al 14 de mayo | Presencial | Caso 1 | Presentación de los problemas a elegir. Las personas estudiantes elijan UN caso Se plantean las expectativas de la colaboración Trabajo colaborativo en grupo | Documentos para cada caso |

| | | | | | |
|----|--------------------------------|------------|--|--|---|
| | | | | Asistencia del docente para consultas. | |
| 11 | Del 16 al 21 de mayo | Virtual | Herramientas para el análisis de los datos | Clase teorica-práctica para exposición e implementación de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Aplicaciones virtuales: TEAMS |
| 12 | Del 23 al 28 de mayo | Virtual | Herramientas para el análisis de los datos | Clase teorica-práctica para exposición e implementación de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Aplicaciones virtuales: TEAMS |
| 13 | Del 30 de mayo al 04 de junio | Virtual | Herramientas para la visualización análisis de los datos | Recordatorio de Evaluación docente. Se brindan 20 minutos para llevar a cabo la evaluación en clases. Clase teorica-práctica para exposición e implementación de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Aplicaciones virtuales: TEAMS |
| 14 | Del 06 al 11 de junio | Virtual | Herramientas para la visualización análisis de los datos | Recordatorio de Evaluación docente. Clase teorica-práctica para exposición e implementación de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Aplicaciones virtuales: TEAMS |
| 15 | Del 13 al 18 de junio | Presencial | Caso 2 | Recordatorio de Evaluación docente. | Recordatorio de evaluación docente |
| 16 | Del 20 al 25 de junio | Virtual | Mercados Digitales | Recordatorio de Evaluación docente. Clase magistral para exposición y análisis de los temas señalados. | Manual elaborado por catedra Aplicaciones virtuales: TEAMS |
| 17 | Del 27 de junio al 02 de julio | Presencial | Debate Final | Presentación de los problemas a elegir. Las personas estudiantes elijan UN caso Se plantean las expectativas de la colaboración Trabajo colaborativo en grupo Asistencia del docente para consultas. | Documentos para cada caso |



| | | | | | |
|--|--------------------------------|---------|------------------------|------------------|--|
| | Del 05 al 10 de julio | Virtual | Calificaciones finales | Entrega de notas | |
|--|--------------------------------|---------|------------------------|------------------|--|

VII. Artículos importantes del Reglamento General sobre los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional:

ARTÍCULO 20. ENTREGA DE RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES.

El profesor deberá señalar, por escrito, en el documento de evaluación correspondiente, las observaciones pertinentes y deberá entregar y comentar con los estudiantes los resultados de la evaluación, en un plazo no mayor de ocho días naturales a partir de la fecha en que se llevó a cabo.

ARTÍCULO 21. PROGRAMACIÓN DE LAS EVALUACIONES.

Las evaluaciones se efectuarán en las horas lectivas correspondientes al curso o en otras fechas previamente establecidas en el programa. Si se requiere una modificación en el horario y en las fechas previstas, debe existir acuerdo entre docentes y estudiantes en la nueva fecha designada.



VIII. Recursos Bibliográficos

- Alberto Uribe-Gómez, J. (2021). ¿Puede la ciencia de datos ayudar a combatir la corrupción en la contratación pública? *Revista Trilogía*, 13(24), 7–11. <https://doi.org/10.22430/21457778.1952>
- Alegre, I., Ángel Ariño, M., & Ángel Canela, M. (2017). Cómo sacar partido del análisis de datos big data. *IEEM Revista de Negocios*, 20(4), 46–50.
- Aragona, B. (2022). Tipos de big data y análisis sociológico: usos, críticas y problemas éticos. *EMPIRIA: Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 53, 15–30. <https://doi.org/10.5944/empiria.53.2022.32610>
- Arriagada-Benítez, M. (2020). Ciencia de Datos: hacia la automatización de las decisiones. *INGENIARE - Revista Chilena de Ingeniería*, 28(4), 556–557.
- Ciencia de datos y Machine Learning para toma de decisiones. (2020). *Revista Universidad EAFIT*, 55(175), 25.
- Lemus-Delgado, D., & Pérez Navarro, R. (2020). Ciencia de datos y estudios globales: aportaciones y desafíos metodológicos. *Colombia Internacional*, 102, 41–62. <https://doi.org/10.7440/colombiaint102.2020.03>
- Matellanes Ferreras, R., & Toro Rebollo, J. (2020). ¿Hacia dónde vamos? Tecnología, ciencia ciudadana y selectividad de datos. *Mapping* (1131-9100), 29(200), 140–143.