

ASIGNATURA DE ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES.

1. Competencias	Dirigir e implementar proyectos de negocios digitales y soluciones de entornos virtuales a través del desarrollo de aplicaciones progresivas, herramientas de inteligencia en los negocios y desarrollo avanzado inmersivo / multisensorial considerando las necesidades del cliente, la interpretación de los datos y la normatividad aplicable para contribuir a la evolución digital de las organizaciones en el marco global.
2. Cuatrimestre	Noveno
3. Horas Teóricas	38
4. Horas Prácticas	52
5. Horas Totales	90
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	6
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno procesará información mediante herramientas y metodologías de análisis de datos para la toma de decisiones en los negocios digitales.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
Introducción al análisis de los grandes volúmenes de datos.	8	4	12
Tratamiento y exploración de los datos.	18	30	48
Analítica de datos.	12	18	30

Totales

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Introducción al análisis de los grandes volúmenes de datos.
2. Horas Teóricas	8
3. Horas Prácticas	4
4. Horas Totales	12
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno implementará el proceso de extracción de datos para su análisis.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Fundamentos de Big Data	Definir el concepto de Big Data. Identificar las características de Big Data. Identificar los diferentes tipos de fuentes de datos para el análisis. Diferenciar entre datos abiertos y datos privados. Diferenciar entre datos estructurados y no estructurados. Diferenciar entre datos almacenados y datos en movimiento.		Pensamiento creativo. Trabajo colaborativo. Asertividad. Observador. Saber escuchar. Comunicarse. Puntualidad. Responsabilidad. Honestidad. Ética profesional y personal. Respeto. Liderazgo. Iniciativa. Proactivo. Emprendedor.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Fundamentos del análisis de datos	Definir el significado de análisis de datos. Explicar el valor de los datos Explicar el impacto del análisis de datos en las organizaciones. Explicar importancia e impacto del análisis de datos. Identificar los campos de aplicación en los negocios digitales. Explicar el proceso ETL (Extraer, Transformar y carga).	Desarrollar el proceso de Extracción los datos de diferentes fuentes.	Pensamiento creativo. Trabajo colaborativo. Asertividad. Observador. Saber escuchar. Comunicarse. Puntualidad. Responsabilidad. Honestidad. Ética profesional y personal. Respeto. Liderazgo. Iniciativa. Proactivo. Emprendedor.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES.

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elabora y presenta con base en un caso de estudio reporte que contenga:</p> <p>a) Contexto de la organización o empresa: - Planteamiento de la problemática -fuentes de extracción de los datos.</p> <p>b) Descripción de los pasos realizados en cada etapa de ETL del caso de estudio propuesto.</p> <p>c) Base de datos procesada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprende concepto de big data. 2. Identifica fuentes de datos. 3. Comprende significado de análisis de datos. 4. Comprende el proceso ETL. 	<p>Estudio de casos.</p> <p>Lista de cotejo.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de casos. Análisis de casos. Práctica demostrativa.	Equipo de cómputo. Internet. Software especializado.

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1.Unidad de aprendizaje	II. Tratamiento y exploración de los datos.
2.Horas Teóricas	18
3.Horas Prácticas	30
4.Horas Totales	48
5.Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno analizará la información procesada para la estimación correspondiente.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Análisis de datos.	Identificar herramientas y metodologías para el análisis avanzado de datos. Reconocer conceptos estadísticos: - desviación, - dispersión, - representación gráfica, - tendencias, - Estadística inferencial. Identificar tipos de gráficos para el análisis de datos.	Seleccionar las herramientas para el análisis avanzado de datos.	Pensamiento creativo. Trabajo colaborativo. Asertividad. Observador. Saber escuchar. Comunicarse. Puntualidad. Responsabilidad. Honestidad. Ética profesional y personal. Respeto. Liderazgo. Iniciativa. Proactivo. Emprendedor.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Herramienta para análisis y visualización de datos.	<p>Describir el entorno y funcionamiento de la herramienta para el análisis y visualización de datos.</p> <p>Identificar métodos de comparación de datos.</p> <p>Distinguir las características de diferentes tipos de gráficas.</p>	<p>Analizar datos de diferentes fuentes.</p> <p>Realizar interpretación y comportamiento de la información.</p> <p>Realizar estimaciones basadas en análisis de datos: tendencias o patrones.</p>	<p>Pensamiento creativo.</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Asertividad.</p> <p>Observador.</p> <p>Saber escuchar.</p> <p>Comunicarse.</p> <p>Puntualidad.</p> <p>Responsabilidad.</p> <p>Honestidad.</p> <p>Ética profesional y personal.</p> <p>Respeto.</p> <p>Liderazgo.</p> <p>Iniciativa.</p> <p>Proactivo.</p> <p>Emprendedor.</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Elabora y presenta con base en un caso de estudio reporte ejecutivo que contenga: a) Hallazgos o tendencias encontradas durante el proceso de análisis de la información. b) Interpretación del comportamiento o tendencia de la información. c) Conclusiones y recomendaciones.	1. Comprende metodologías para el análisis avanzado de datos. 2. Comprende métodos de comparación de datos. 3. Analiza la representación de datos en las gráficas.	Estudio de casos. Lista de cotejo.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de casos. Análisis de casos. Práctica demostrativa.	Equipo de cómputo. Internet. Software especializado.

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES

UNIDADES DE APRENDIZAJE

6. Unidad de aprendizaje	III. Analítica de datos.
7. Horas Teóricas	12
8. Horas Prácticas	18
9. Horas Totales	30
10. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno evaluará los datos de las métricas estratégicas para diagnosticar el desempeño del negocio digital.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Analítica Web y analítica social.	Definir el concepto de analítica web y analítica social. Explicar el proceso del análisis web. Identificar herramientas de analítica web y social. Distinguir entre métricas e indicadores claves de rendimiento del negocio digital.	Seleccionar herramientas de analítica web y social. Determinar métricas e indicadores clave del negocio digital.	Pensamiento creativo. Trabajo colaborativo. Asertividad. Observador. Saber escuchar. Comunicarse. Puntualidad. Responsabilidad. Honestidad. Ética profesional y personal. Respeto. Liderazgo. Iniciativa. Proactivo. Emprendedor.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Herramientas para analítica web y social.	Explicar el entorno y funcionamiento de la herramienta de analítica web Explicar el entorno y funcionamiento de la herramienta de analítica social. Interpretar resultados de la medición de métricas e indicadores de rendimiento.	Configuración de métricas e indicadores claves de rendimiento. Evaluar los parámetros de medición del negocio digital. Diagnosticar el desempeño del negocio digital.	Pensamiento creativo. Trabajo colaborativo. Asertividad. Observador. Saber escuchar. Comunicarse. Puntualidad. Responsabilidad. Honestidad. Ética profesional y personal. Respeto. Liderazgo. Iniciativa. Proactivo. Emprendedor.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES.

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Elabora y presenta con base en un caso de estudio reporte ejecutivo que contenga: a) Justificación de la herramienta de analítica seleccionada. b) Integrar Panel de monitoreo (Dashboard). c) Resultados de la medición de métricas e indicadores del negocio digital.	<ol style="list-style-type: none">1. Comprende el concepto de analítica web y analítica social.2. Identifica las métricas e indicadores clave de rendimiento del negocio digital.3. Interpreta resultados de la medición de métricas.	Estudio de casos. Lista de cotejo.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES.

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de casos. Análisis de casos. Práctica demostrativa.	Equipo de cómputo. Internet. Software especializado.

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES.

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar las características de información mediante técnicas de extracción, colección y transformación de grandes volúmenes de datos para el análisis y entendimiento de los mismos.	Entrega informe de requisitos de información que contenga: a) Objetivo del diagnóstico. b) Descripción del proceso. - Identificación de las fuentes de datos. - Justificación las herramientas para el proceso de transformación. - Determinación de indicadores clave del desempeño (KPI's).
Interpretar la información mediante herramientas de inteligencia en los negocios y técnicas de análisis y visualización para contribuir a la formulación de un diagnóstico.	Elabora reporte del análisis de la información que contenga: a) Integración de los stakeholders. b) Determinación de la plataforma de análisis integral. c) para el análisis de la información: - Justificación de la herramienta de análisis elegida (Ishikawa, FODA, Pareto). - Comparativos estadísticos, de tendencias, de tiempos. - Alertas y semáforos. - Mapa de comportamiento.
Presentar el diagnóstico considerando la interpretación de la información para la definición de estrategias que fortalezcan la toma de decisiones en los negocios digitales.	Entregará informe del diagnóstico que integre: a) Objetivo del diagnóstico. b) Descripción general del proceso. c) Análisis de la información. d) Interpretación de resultados (Visualización de los datos).

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

ANALÍTICA DE DATOS PARA NEGOCIOS DIGITALES

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Luis Joyanes Aguilar	2013 ISBN: 978-607-707-689-6	<i>Big Data Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones</i>		México	Alfaomega
Neil Dunlop	2015 ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-0530-3 ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-0529-7	<i>Beginning Big Data with Power BI and Excel 2013</i>	New York, NY	USA	APress
Francesco Corea	2019 ISBN 978-3-030-04467-1	<i>An Introduction to Data Everything You Need to Know About AI, Big Data and Data Science</i>	Cham	Suiza	Springer
Thomas Mailund	2017 ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-2670-4	<i>Beginning Data Science in R Data Analysis, Visualization, and Modelling for the Data Scientist</i>	New York, NY	USA	APress
Guy Harrison	2015 ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-1330-8 ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-1329-2	<i>Next Generation Databases NoSQL, NewSQL, and Big Data</i>	New York, NY	USA	APress
Alan Anderson	2015 ISBN 978-1-118-94001-3 (pbk); ISBN 978-1-118-94002-0 (ePub); ISBN 978-1-118-94003-7 (ePDF)	<i>Statistics For Big Data For Dummies</i>	Hoboken, New Jersey	USA	John Wiley & Sons,
Bernard Marr	2015 ISBN 978-1-118-96583-2	<i>BIG DATA USING SMART BIG DATA, ANALYTICS AND METRICS</i>	Padstow, Cornwall	UK	John Wiley & Sons,

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	

	(pbk) ISBN 978-1-118-96582-5 (ebk) ISBN 978-1-118-96578-8 (ebk)	<i>TO MAKE BETTER DECISIONS AND IMPROVE PERFORMANCE</i>			
Feras Alhlou, Shiraz Asif, and Eric Fettman	2016 ISBN 9781119144014	<i>Google Analytics Breakthrough</i>	Hoboken, New Jersey	USA	John Wiley & Sons,

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Entornos Virtuales y Negocios Digitales	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2020	