

PROPUESTA DE SÍLABO DE ASIGNATURA

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

Código:	ESPOL02047
Nombre:	TOMA DE DECISIONES BASADA EN DATOS
Modalidad de la asignatura:	Híbrida
Idioma de impartición de la asignatura:	Español
Organización del aprendizaje	Número de Horas
Aprendizaje en contacto con el profesor	32
Aprendizaje práctico-experimental	0
Aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS	96
CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA	2

2. PALABRAS CLAVE

Toma de Decisiones bajo incertidumbre, Marco de Valor Esperado, Smart KPIs

3. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Evaluar decisiones estratégicas empresariales complejas basadas en datos, aplicando herramientas analíticas, marcos de valor esperado y KPIs, para la optimización de los resultados organizacionales en contextos de incertidumbre.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura *Toma de Decisiones Basada en Datos*, dirigida a estudiantes de la Maestría en Analítica de Negocios, desarrolla competencias analíticas para la optimización de decisiones estratégicas en entornos empresariales. A través del estudio de modelos de decisión, visualización de datos, experimentación (A/B testing) y diseño de KPIs, los estudiantes aprenden a integrar herramientas cuantitativas y tecnológicas que reducen la incertidumbre y mejoran la competitividad organizacional. Esta materia fortalece su capacidad para liderar procesos de decisión sustentados en evidencia.

5. CONOCIMIENTOS Y/O COMPETENCIAS PREVIOS

Software de análisis de datos, fundamentos de estadística computarizada

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

	Resultados de aprendizaje de la asignatura	Resultado de aprendizaje del programa	Nivel de contribución al resultado de aprendizaje al perfil de egreso
--	---	--	--

1	Analizar modelos de decisión y marcos de valor esperado, mediante el análisis de escenarios, herramientas cuantitativas y simulaciones, para la optimización del proceso de toma de decisiones estratégicas en condiciones de incertidumbre.	MBAn.RA.Competencias.3. Analizar las tendencias de la Transformación Digital de la Economía para reconocer su impacto en los modelos de negocios modernos.	Medio
2	Interpretar datos y métricas clave mediante el uso de herramientas analíticas y visualización, para el apoyo en la toma de decisiones en la mejora del desempeño organizacional.	MBAn.RA.Competencias.1. Desarrollar competencias en programación, manejo y procesamiento de datos para identificar oportunidades de alcanzar la transformación digital de un negocio.	Alto
3	Evaluar decisiones empresariales basadas en análisis funcional y modelos cuantitativos, integrando variables estratégicas y operativas, para la maximización de los resultados en la organización.	MBAn.RA.Competencias.2. Identificar oportunidades para alcanzar la transformación digital de un negocio incorporando principios de la analítica de datos, su gestión ética y el razonamiento estadístico.	Alto

7. LISTADO DE UNIDADES

Unidad	Nombre de las Unidades y Subunidades	Horas de componentes		
		ACD	APE	AA
1	1. Estudio del proceso de decisión gerencial 1.1. Análisis de modelos de decisión gerencial: enfoque comparativo entre los modelos de Bazerman y Hammond. 1.2. Aplicación del pensamiento analítico en la toma de decisiones empresariales fundamentadas en datos. 1.3. Uso de la analítica de datos para obtener y sostener ventajas competitivas en entornos dinámicos. 1.4. Rol estratégico del talento analítico: atracción, desarrollo y gestión de equipos de ciencia de datos en las organizaciones. 1.5. Modelo de Incentivos: Evaluación del impacto de los sistemas de incentivos en los distintos niveles organizacionales y su influencia en las decisiones. 1.6. Diseño y aplicación de experimentos	7		14

	controlados (A/B Testing) como herramienta para validar hipótesis y mejorar decisiones empresariales.			
2	<p>2. Pensamiento analítico: ¿Que es un buen modelo en contextos empresariales?</p> <p>2.1. Fundamentos del pensamiento analítico aplicado a la toma de decisiones: ¿qué caracteriza a un modelo útil para el negocio?</p> <p>2.2. Evaluación de clasificadores.</p> <p>2.2.1. Uso de métricas de evaluación</p> <p>2.2.2. Interpretación de la matriz de confusión en escenarios reales de negocio.</p> <p>2.2.3. Análisis de problemas con desigualdad de clases, costo o beneficios de cada clase en decisiones empresariales.</p>	5	0	10
3	<p>3. Modelos de Toma de Decisiones</p> <p>3.1. Aplicación de matrices de decisión y análisis costo-beneficio en la evaluación de alternativas estratégicas.</p> <p>3.2. Uso del marco del valor esperado para tomar decisiones bajo incertidumbre en entornos empresariales.</p> <p>3.2.1. Enmarcando el uso de clasificadores</p> <p>3.2.2 Enmarcando la evaluación de clasificadores</p> <p>3.2.3. Implicaciones para la inversión en datos</p> <p>3.3. Desarrollo de escenarios tipo <i>what-if</i> para anticipar resultados y evaluar riesgos de decisiones clave.</p>	10	0	20
4	<p>4. El futuro de los KPIS Estratégicos y los Smart KPIS</p> <p>4.1. El mejoramiento de KPIS como objetivo de los líderes</p> <p>4.2. Cómo la Inteligencia Artificial y el Machine Learning mejoran los KPIS</p> <p>4.3. Desarrollo de Smart KPIS</p> <p>4.4. Transformando la práctica de KPIS heredados</p> <p>4.5. Lectura de Dashboards</p> <p>4.5.1. Uso de Inteligencia Artificial Generativa en el nuevo tratamiento de KPIS para la toma de decisiones.</p> <p>4.5.2. Aplicaciones prácticas para entender cómo formular mejores preguntas y obtener mejores respuestas.</p>	10	0	20

ACD: Aprendizaje en contacto con el profesor; APE: Aprendizaje práctico experimental; AA: Aprendizaje autónomo.

8. METODOLOGÍA

ESTUDIO DE CASOS:

Se analizan casos reales y simulaciones donde la analítica de datos ha sido clave en la toma de decisiones empresariales. Esto permite a los estudiantes comprender el impacto de herramientas como A/B testing, visualización de datos y KPIS inteligentes en sectores diversos.

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP):

Durante la asignatura se plantean desafíos relacionados con la incertidumbre, la evaluación de alternativas y el uso de modelos cuantitativos. Los estudiantes exploran opciones, evalúan riesgos y aplican técnicas estadísticas y predictivas para resolver escenarios de negocio.

REVISIÓN DOCUMENTAL Y ANÁLISIS CRÍTICO:

Se promueve la lectura y discusión de artículos técnicos, investigaciones recientes y marcos conceptuales sobre ciencia de datos, visualización y toma de decisiones, con el fin de reforzar el pensamiento crítico y la capacidad de argumentación.

CLASES INTERACTIVAS Y TALLERES:

Las sesiones combinan exposiciones teóricas con actividades prácticas en herramientas analíticas. Se realizan ejercicios con matrices de decisión, análisis de clasificadores, simulación de escenarios y desarrollo de dashboards interactivos para evaluar decisiones empresariales.

9. EVALUACIÓN POR COMPONENTES DEL APRENDIZAJE

Componente		Porcentaje %	Tipo de evaluación		
			Diagnóstica	Formativa	Sumativa
1	Aprendizaje en contacto con el profesor	40	X	X	X
2	Aprendizaje práctico-experimental	0			
3	Aprendizaje autónomo	60		X	x

10. BIBLIOGRAFÍA

Básica:

Saviñon, C. (2023). CIENCIA DE DATOS: Una Guía Práctica para la Toma de Decisiones Basadas en Datos. España.

Seebacher, U(2021). Gestión basada en datos: Manual para la toma de decisiones en las empresas del futuro. España.

Benjamins, R. (2022). A Data-Driven Company: 21 claves para crear valor a través de los datos y la inteligencia artificial. España: LID Editorial.

Martín, E., Caballero, R. (2020). Las bases de Big Data. España: Los Libros de La Catarata.

Inteligencia de negocios en las Pymes. (2023). (n.p.): Casa Editora Del Polo.

Complementaria:

<https://sloanreview.mit.edu/projects/the-future-of-strategic-measurement-enhancing-kpis-with-ai/>

11. RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO

Nombre	Responsabilidad
Raquel Plua Morán	Coordinador
Gustavo Vinuesa	Colaborador
Wehrlí Pérez	Colaborador