

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura: Análisis de Negocios (Business Analytics)		Sigla: IND-163C	Fecha de aprobación 03/09/2020 (CC.DD. Acuerdo 023/2020)		
Créditos UTFSM: 3	Prerrequisitos: MAT-042 ICN-321 ICN-292	Examen: No tiene	Unidad Académica que la imparte		
Créditos SCT : 5			Departamento de Industrias		
Horas Cátedra Semanal : 3	Ayudantía: No tiene	Laboratorio: No tiene	Semestre en que se dicta		
			Impar	Par	Ambos X
Eje formativo : Ciencias Aplicadas.					
Tiempo total de dedicación a la asignatura: 146 horas cronológicas.					

Descripción de la Asignatura

El estudiante adquiere habilidades de análisis de información a través del desarrollo de aplicaciones Cloud (nube) mediante lenguajes de programación, vinculando áreas técnicas especializadas en Analytics con otras áreas de la organización, agregando valor al proceso de diagnóstico y toma de decisiones en tiempo real.

El estudiante evalúa el uso de Analytics midiendo el impacto de esta herramienta a nivel individual y social, decidiendo de forma ética y socialmente responsable respecto del uso de la información.

Requisitos de entrada

- Identificar arquitectura básica de lenguajes de programación.
- Comprender el funcionamiento de un sistema de información.
- Aplicar conceptos básicos de probabilidades y estadísticas.
- Comprender la importancia del consumidor en su relación con la organización.

Contribución al perfil de egreso

<p>Competencias del Perfil de Egreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar el funcionamiento de sistemas productivos en el ámbito industrial para determinar oportunidades de mejora tecnológica. • Analizar el funcionamiento de sistemas organizacionales, en el ámbito industrial para determinar oportunidades de mejora en la gestión de organizacional. • Evaluar el funcionamiento de los negocios a nivel global en el ámbito de la gestión, para determinar las variables y relaciones relevantes en la construcción de objetivos de mediano y largo plazo. • Aplicar métodos y técnicas de la gestión y uso de la información en problemas simulados y reales, para agregar valor en el proceso de diagnóstico y toma de decisiones. <p>Competencias Sello UTFSM: Compromiso con la Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta las actividades profesionales con excelencia, que le permitan enfrentar los retos que se presentan, guiado por un aprendizaje continuo, una autoevaluación sistemática y una cultura de calidad. <p>Manejo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las tecnologías de información y comunicaciones en la gestión de proyectos, en la resolución de problemas y en la forma de colaborar con otras personas. <p>Responsabilidad Social y Ética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se hace responsable de que los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas sean puestos al servicio de la comunidad y de la sociedad en pos de un bien común por sobre el individual, en coherencia con el legado testamentario de Don Federico Santa María Carrera.
--

Comunicación efectiva:

- Comunica efectivamente sus ideas, tanto en forma escrita como oral, en español e inglés.

Resultados de Aprendizaje que se esperan lograr en esta asignatura

- **Analiza** los procesos administrativos y requerimientos de información en una organización, **diagnosticando** la situación de la organización y sus falencias.
- **Distingue** los conceptos y arquitectura de un área de Analytics, **describiendo** las funciones y procesos del área de Analytics en una organización.
- **Aplica** conceptos básicos de probabilidades y estadísticas, **identificando** sus usos en negocios.
- **Distingue** el concepto de programación en la nube, **describiendo** su arquitectura.
- **Identifica** técnicas básicas de resolución de problemas en Analytics, **definiéndolos** como problemas de clasificación o de predicción.
- **Define** las especificaciones técnicas de Analytics desde requerimientos de negocios, **aplicando** métodos y técnicas de probabilidad y estadística.
- **Propone** proyecto de Analytics para la resolución de requerimiento de negocio, **movilizando** habilidades de comunicación oral y escrita.

Contenidos temáticos**1. Introducción a Analytics:**

Del sistema de información de marketing al analytics ¿Qué es Analytics? ¿Para qué sirve? ¿En qué contexto es necesario?, Analytics en el mundo y en Chile. Impacto social de Analytics en Chile y el mundo. Composición de perfiles de un área genérica de analytics en una empresa nacional.

2. Conceptos básicos:

Escuelas de probabilidad, distribuciones probabilistas, test de hipótesis e intervalos de confianza, regresión lineal, estimadores blandos y robustos, técnicas básicas de segmentación, reglas de asociación, árboles de decisión, Deep learning, machine learning e inteligencia artificial.

3. Lenguajes de programación y aplicaciones en la nube:

Introducción a bases de datos, Introducción a Python y R, Introducción a google cloud y aws.

4. Planificación de proyectos de analytics y aplicaciones de negocios:

Aplicaciones transversales a la empresa.

Metodología de enseñanza y aprendizaje

- Clases Expositivas.
- Metodología activa:
 - Trabajo colaborativo.
 - Aprendizaje basado en proyecto.



Evaluación y calificación de la asignatura. (Ajustado a Reglamento Institucional-Rglto. N°1)

Requisitos de aprobación y calificación	La evaluación y la calificación consisten en:		
	Instrumento de evaluación	N°	%
	Certamen 1 (C₁)	1	20
	Certamen 2 (C₂)	1	20
	Informe escrito de avance de Proyecto (P₁)	1	20
	Informe escrito y oral final de Proyecto (P₂)	1	40
La Nota Final (NF) de la asignatura se calculará según:			
$NF = 0,20 \cdot C_1 + 0,20 \cdot C_2 + 0,20 \cdot P_1 + 0,40 \cdot P_2$			
Requerimiento mínimo para la aprobación del curso:			
<ul style="list-style-type: none"> Promedio Certámenes (C₁ y C₂): PC ≥ 55 Promedio Proyecto (P₁ y P₂): PP ≥ 55 			

Recursos para el aprendizaje

Bibliografía:

Texto Guía	<ul style="list-style-type: none"> Provost F., Fawcett, T. (2013). Data Science For Business: What You Need to Know About Data Mining & Data-Analytic Thinking.
Complementaria u Opcional	<ul style="list-style-type: none"> Godsey B. (2017). Think like a Data Scientist: Tackle the data science process step-by-step. Ng, A; Soo K. (2017). Numsense! Data Science for the Layman: No Math Added.

II. CÁLCULO DE CANTIDAD DE HORAS DE DEDICACIÓN- (SCT-Chile)- CUADRO RESUMEN DE LA ASIGNATURA.

ACTIVIDAD	Cantidad de horas de dedicación		
	Cantidad de horas por semana	Cantidad de semanas	Cantidad total de horas
PRESENCIAL			
Cátedra o Clases teóricas	3	15	45
Ayudantía/Ejercicios			
Visitas industriales (de Campo)			
Laboratorios / Taller			
Evaluaciones (certámenes, otros)	1,5	2	3
Otras (Presentación oral proyecto)	1,5	2	3
NO PRESENCIAL			
Estudio Personal (Individual o grupal)	3	15	45
Visitas industriales	2	5	10
Otras (preparación de informes de proyecto)	4	10	40
TOTAL HORAS			146
Número total en CRÉDITOS TRANSFERIBLES			5