

Formato Institucional de Syllabus

(*) Campo obligatorio

Identificación de la Asignatura:

Asignatura*	Fundamentos De Big Data				No. Catálogo*	5587FBID		
Departamento Académico*	Evaluación e Intervención Psicológica.							
Nivel de Formación*	Pregrado.			Modalidad*	Presencial.		Idioma*	Español.
Créditos Académicos*	3	Horas dispuestas para el desarrollo de la Asignatura*	144	Horas de trabajo dirigido*	48	Horas de trabajo autónomo*	96	
Prerrequisitos de aprendizaje*								
Correquisitos de aprendizaje*	No Aplica.							
Componente Internacional*	<p>Seleccione los elementos internacionales que caracterizan la asignatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Leyes, estándares, costumbres nacionales e internacionales relacionadas con la práctica de la profesión. <input checked="" type="checkbox"/> Matices en la terminología propia del campo, en diferentes contextos culturales y lingüísticos. <input type="checkbox"/> Retos interculturales en la práctica de la profesión. <input checked="" type="checkbox"/> Investigaciones y/o proyectos con enfoque internacional y componentes interculturales. <input checked="" type="checkbox"/> Académicos, profesionales, graduados, invitados que aporten conocimientos o experiencias internacionales (presencial o virtualmente). <input type="checkbox"/> Asignatura vinculada a retos o concursos internacionales. <input type="checkbox"/> Proyectos o retos con equipos compuestos por profesores y estudiantes internacionales. <input type="checkbox"/> Asignatura espejo/twinning desarrollada en conjunto con universidades internacionales. 							
Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) *	Objetivo 9. Industria, innovación e infraestructura							
Meta ODS	Meta 5. Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo							

Descripción de la Asignatura: *

La asignatura pretende realizar una revisión de los conceptos fundamentales asociados al Big Data y a la analítica, que permitirán al estudiante el acercamiento con este importante y actual tema del manejo de la información en grandes proporciones, y sus aplicaciones e implicaciones en el ejercicio de la psicología. En el curso se revisarán los fundamentos generales, la creación de bases de datos, los tipos y aplicaciones de la analítica y la introducción al lenguaje de programación en el programa R

Palabras Clave: Big Data, Analítica, Tipos de Analítica, Cultura Data, Bases de datos, Programación básica en lenguaje R.

Elementos Estructurantes de la Asignatura: *

Competencias: *	Componentes de las Competencias: *	Resultados Previstos de Aprendizaje (RPA): *	Unidades de Contenido: *	Estrategias de Enseñanza: *	Estrategias de Evaluación: *
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Conocer los conceptos, fundamentos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial y Big Data.	Inteligencia artificial: conceptos fundamentales y aplicaciones	Clase Expositiva, Magistral o Teórica.	talleres, debates, evaluaciones escritas.
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Conocer los conceptos, fundamentos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial y Big Data.	Inteligencia artificial: usos y casos	Clase Expositiva, Magistral o Teórica.	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Conocer los conceptos, fundamentos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial y Big Data.	Big Data: conceptos generales	Aprendizaje Basado en Problemas (Problems Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros)
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Conocer los conceptos, fundamentos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial y Big Data.	Big Data: casos y aplicaciones	Aprendizaje Basado en Problemas (Problems Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Conocer los conceptos, fundamentos y aplicaciones de la Inteligencia Artificial y Big Data.	Big Data: aportes y trabajo en psicología.	Aprendizaje Basado en Problemas (Problems Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros)
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Vincular los fundamentos de la analítica para el análisis de situaciones reales en ciencias sociales.	Fundamentos de analítica: definición y fundamentos	Aprendizaje Basado en Problemas (Problems Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Vincular los fundamentos de la analítica para el análisis de situaciones reales en ciencias sociales.	Tipos de analítica: Descriptiva. Predictiva. Prescriptiva.	Aprendizaje Basado en Problemas (Problems Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Vincular los fundamentos de la analítica para el análisis de situaciones reales en ciencias sociales.	Modelos y casos de analítica: Machine Learning (ML), Deep Learning (DC) y Artificial Intelligence (AI).	Aprendizaje Basado en Problemas (Problems Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Capacidades.	Emplear los lenguajes de programación como herramienta para la obtención y manipulación de datos y bases de datos.	Conceptos sobre la creación y manejo de bases de datos eficaces	Aprendizaje Basado en Retos (Challenge Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase

Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Capacidades.	Emplear los lenguajes de programación como herramienta para la obtención y manipulación de datos y bases de datos.	Generación de bases de datos eficaces.		Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Analizar ejemplos reales o casos propios de la psicología y presentar aplicaciones para la toma de decisiones basadas en datos o en modelos de optimización.	Cultura Data: generalidades y aplicaciones	Aprendizaje Basado en Problemas (Problems Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Conocimientos.	Representar y resumir información de forma adecuada implementando herramientas de programación escogidas (R o Python), tanto en tablas como en figuras.	Introducción a la programación en lenguaje R Principios. Programas Aplicaciones	Aprendizaje Basado en Problemas (Problems Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase
Vincula el saber propio de la psicología y el de otras disciplinas, con el fin de abordar de forma compleja y pertinente problemas teóricos y prácticos.	Actitudes.	Analizar ejemplos reales o casos propios de la psicología y presentar aplicaciones para la toma de decisiones basadas en datos o en modelos de optimización.	Ética en el manejo de la información a través redes de información.	Aprendizaje Basado en Problemas (Problems Based Learning).	Actividades en virtual sabana (talleres, cuestionarios, quices, foros) Talleres en clase

Bibliografía: *

Big Data For Dummies

https://www.amazon.com/-/es/Judith-S-Hurwitz/dp/1118504224/ref=sr_1_16?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=big+data&qid=1618503998&sr=8-16

Fundamentos de Big Data

<https://www.amazon.com/s?k=9788490977750&i=stripbooks&linkCode=qs>

Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think

https://www.amazon.com/-/es/Viktor-Mayer-Sch%C3%B6nberger/dp/0544227751/ref=sr_1_2?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=big+data&qid=1618503842&sr=8-2

Big Data: A Very Short Introduction

https://www.amazon.com/-/es/Dawn-Holmes/dp/0198779577/ref=sr_1_10?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=big+data&qid=1618503998&sr=8-10

Big Data and Social Science: Data Science Methods and Tools for Research and Practice

https://www.amazon.com/-/es/Ian-Foster-dp-0367341875/dp/0367341875/ref=mt_other?_encoding=UTF8&me=&qid=1618503998

Analítica de datos [Data Analytics]

https://www.amazon.com/-/es/Analitica-datos-audiolibro/dp/B07MLXKDS2/ref=sr_1_3?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=Anal%C3%ADtica&qid=1618504222&sr=8-3

Matemáticas del Aprendizaje Automático: Introducción a la analítica de datos e inteligencia artificial

https://www.amazon.com/-/es/Richard-Han/dp/0578507056/ref=sr_1_24?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=Anal%C3%ADtica&qid=1618504269&sr=8-24

Data Science For Dummies

https://www.amazon.com/-/es/Lillian-Pierson/dp/1119327636/ref=pd_rhf_dp_s_pd_crtd_2?pd_rd_w=gKvcs&pf_rd_p=8019ba47-0a12-4976-b76b-5c932d60db6f&pf_rd_r=56TBMFPKGTS79F5R18EK&pd_rd_r=74cf315f-efcc-40cb-a332-31863be24650&pd_rd_wg=7nQ7k&pd_rd_i=1119327636&psc=1

Bases de Datos (BD): Introducción

https://www.amazon.com/-/es/Cristian-Esteban-Hidalgo-Troya-ebook/dp/B07P68KPYN/ref=sr_1_2?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=que+son+las+bases+de+datos&qid=1618504715&sr=8-2