UTEC
UNIVERSIDAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

EDUCACIÓN EJECUTIVA

Advanced Analytics & AI

Live Online Program

Temario

Prepárate. Y vuelve a prepararte

Academia de
Ciencias de Datos e Inteligencia Artificial

Advanced Analytics & AI

Aplicaciones disruptivas en los negocios

INTRODUCCIÓN

El mundo es hoy una revolución de datos. Con la cantidad exponencial de datos generados cada minuto, las industrias deben capitalizar este nuevo paradigma diseñando innovadoras capacidades de analítica. Es por ello que nuestro programa de Advanced Analytics & AI: Aplicaciones disruptivas combina tres elementos sustanciales para la generación de valor out-of-the-box: aprendizaje de las metodologías de problem-solving y data analytics; exposición a aplicaciones de analítica innovadoras y poco convencionales; y empleo de las principales herramientas de data analytics y data visualization.

El énfasis del programa tiene como principal pilar la presentación y entendimiento de casos de uso reales para distintas industrias, principalmente con aplicaciones en disciplinas de marketing y operaciones.

Este es un programa que permite formar profesionales para liderar equipos de analítica enfocados en la generación de valor de negocio mediante modelos disruptivos. No es, en cambio, un programa para formación de científicos de datos.

Al finalizar el programa los estudiantes tendrán la oportunidad de trabajar con herramientas modernas, y serán capaces de:

- Aprender casuísticas de negocio no convencionales que el participante pueda replicar a su
- propia realidad de negocio.
- Trabajar colaborativamente con otros data scientists, data engineers, project managers y
- expertos de diversas industrias para trabajar en soluciones adecuadas.
- Aprender las metodologías para identificar problemas, hipótesis y findings preliminares.
- Entender el proceso preliminar de data discovery.
- Conocer los procesos de data gathering, data wrangling, y feature engineering.
- Conocer los potenciales de trabajar con data estructurada y no estructurada.
- Entender el diseño de prototipos de deep learning/machine learning por caso de uso.
- Diseñar soluciones enfocadas en analytics para generar valor de negocio.
- Comunicar efectivamente findings y soluciones mediante storytelling y presentaciones de
- impacto.
- Liderar equipos de data scientists.

OBJETIVO:

En este programa, el participante aprenderá principalmente a:

- Entender los principios metodológicos adecuados para garantizar una eficaz y eficiente proceso de analítica de datos.
- Aprender a identificar fuentes de generación de valor de negocio mediante la aplicación de analítica avanzada e inteligencia artificial.
- Aprender aplicaciones de analítica avanzada disruptivas, que puedan replicarse a otras realidades e industrias.
- Aprender la aplicación de algunas técnicas de analítica avanzada y Machine Learning.
- Tener una exposición intermedia a programas y herramientas de Data Science.

DIRIGIDO A:

El programa ha sido diseñado para una amplia gama de profesionales, pero beneficiará enormemente a:

- Profesionales que respiren analytics, apasionados por analizar información para descubrir lo que otros no pueden descubrir; técnicamente estructurados para identificar y validar hipótesis de una manera científica; y con competencias de comunicación para crear y diseñar historias de la data y convertirlas en presentaciones de alto impacto.

HORARIO

Del 18 de may.
al 06 de ago.

Regularmente:
MIÉRCOLES Y
SÁBADOS
(Revisar horarios)

ONLINE

Live

Vía Zoom

DURACIÓN

11 semanas

(65 horas lectivas)

clases + 1 sesión introductoria
+ mentoría

INVERSIÓN

S/ 6 900

*Aplican
Descuentos

CRONOGRAMA

Durante el Programa Especializado en Advanced Analytics & AI: Aplicaciones disruptivas, se enseñará a aplicar la analítica avanzada sobre la metodología de problem-solving y casos de uso reales, empleando técnicas de machine learning y deep learning. De esta manera se potenciarán las habilidades de analítica mediante la identificación preliminar de hipótesis, para luego conocer y entender herramientas de Python, R, Tensorflow entre otras. Además, se aplicará el modelamiento sobre entornos On-Premise.

En el programa se analizará información ad-hoc para cada caso de uso y se entregará un dataset especial para el proyecto final todo ello con la finalidad de que los alumnos pongan en práctica el conocimiento desarrollado durante el programa.

MÓDULO I: Introducción a la analítica avanzada y AI
Introducir al alumno al mundo de la analítica avanzada y AI mediante un recorrido a la historia, los conceptos básicos de AI y algunos ejemplos ilustrativos.

MÓDULO II: Fundamentos de data visualization y coding
Comprender los fundamentos de analítica avanzada, los principales tipos y aplicaciones, y las herramientas prácticas adecuadas para data analytics y data visualization.

MÓDULO III: El proceso de Advanced Analytics
Comprender el rol del análisis del proceso de problem-solving e identificación de hipótesis, y conocer los pasos de un eficiente proceso de analítica avanzada.

MÓDULO IV: Casos de uso: Creando valor mediante analítica disruptiva
Conocer y aprender aplicaciones disruptivas y no convencionales de analítica avanzada con soluciones en múltiples industrias (ej: consumo masivo, retail, agroindustria).

MÓDULO V: Proyecto final
Presentar y discutir los proyectos finales de cada grupo de trabajo.

CRONOGRAMA

Módulo	Descripción	Fechas	Horario
Bienvenida e introducción	• Sesión introductoria • Explicación de Herramientas: Zoom, Slack y Google Drive • Explicación de la estructura del programa y proyecto final	**Sesión 0** Miércoles, 18 may	18:00 – 21:00
Módulo I Introducción a la analítica avanzada y AI	• Introducción a los fundamentos de analítica avanzada • Los diferentes conceptos de AA & AI • Las técnicas • El enfoque de caso de uso • Ejemplos de casos de uso.	**Sesión 1** Sábado, 21 may	09:30 – 12:30
	• Principales aplicaciones de analítica • Introducción a las técnicas y algoritmos • Técnicas por caso de uso • Ejemplos prácticos	**Sesión 2** Miércoles, 25 may	18:00 – 21:00
	• 12 falacias analíticas que evitar en el análisis de datos • Ejemplos prácticos	**Sesión 3** Sábado, 28 may	09:30 – 12:30
	• Panel	**Sesión 4** Miércoles,1 jun	18:00 – 21:00
Módulo II Fundamentos de data visualization y coding	• Introducción a la herramienta IBM Watson Estudio	**Sesión 5** Sábado, 4 jun	09:30 – 12:30
	• Discovery analytics y la visualización de datos • Introducción a la visualización de datos • Visualización de datos: ejercicios en Tableau	**Sesión 6** Miércoles, 8 jun	18:00 – 21:00

	• Introducción a la programación y coding
	• Presentación de principales herramientas de programación:
	  ○ R
	  ○ Python
	  ○ Tensorflow
	• Ejercicios prácticos en R/Python
		Sesión 7
		Sábado, 11 jun
			09:30 – 12:30

		Sesión 8 Miércoles, 15 jun.	18:00 – 21:00
		Sesión 9 Sábado, 18 jun	09:30 – 12:30
		Sesión 10 Miércoles, 22 jun	18:00 – 21:00

Módulo	Descripción	Fechas	Horario

Módulo III
El proceso de Advanced Analytics
	• El proceso de data analytics.
	• Teoría problema-solving.
	  ○ Issues trees
	  ○ Ejercicios de issue trees
	  ○ Hypothesis trees
	  ○ Ejercicios de hypothesis trees
	• Data Discovery
		Sesión 11
		Sábado, 25 jun
			09:30 – 12:30

		Sesión 12 Martes, 28 jun	18:00 – 21:00
	• Priorización de hipótesis y casos de uso • Data quality & feature engineering. • El proceso de analytics y testing. • Generación de Insights. • Economics & business case. • Operacionalización de casos de uso	**Sesión 13** Sábado, 2 jul	09:30 – 12:30
Módulo IV Casos de uso: Creando valor mediante analítica disruptiva	• Charla magistral	**Sesión 14** Miércoles, 6 jul	18:00 – 21:00

	• **Caso de estudio – N° 01**
	  ○ Teoría inicial
	  ○ Presentación del caso (problemas e hipótesis)
	  ○ Data Discovery
	  ○ Casos de uso resultantes
	  ○ Priorización de casos de uso
	  ○ Solución analítica
		Sesión 15
		Sábado, 9 jul
			09:30 – 12:30

		Sesión 16 Miércoles, 13 jul	18:00 – 21:00

	• **Caso de estudio – N° 02**
	  ○ Teoría inicial
	  ○ Presentación del caso (problemas e hipótesis)
	  ○ Data Discovery
	  ○ Casos de uso resultantes
	  ○ Priorización de casos de uso
	  ○ Solución analítica
		Sesión 17
		Sábado, 16 jul
			09:30 – 12:30

		Sesión 18 Miércoles, 20 jul	18:00 – 21:00

	• **Caso de estudio – N° 03 | Parte I**
	  ○ Teoría inicial
	  ○ Presentación del caso (problemas e hipótesis)
	  ○ Data Discovery
	  ○ Casos de uso resultantes
	  ○ Priorización de casos de uso
	  ○ Solución analítica
		Sesión 19
		Sábado, 23 jul
			09:30 – 12:30

	Semana Fiestas Patrias: Del 25 al 30 de julio		

	• **Caso de estudio – N° 03 | Parte 2**
	  ○ Teoría inicial
	  ○ Presentación del caso (problemas e hipótesis)
	  ○ Data Discovery
	  ○ Casos de uso resultantes
	  ○ Priorización de casos de uso
	  ○ Solución analítica
		Sesión 20,
		Miércoles, 3 ago
			18:00 – 21:00

Módulo V
Proyecto final
	• Presentación de proyectos grupales:
	  ○ Presentaciones
	  ○ Discusión en clase
	• Entrega de casos individuales
		Sesión 21,
		Sábado, 6 ago
			09:30 – 12:30

N° horas síncronas[1]: 68
Dedicación académica: 33

[1] **Síncronas:** Sesiones live online (incluye sesión de inmersión) con horario establecido y el bloque de mentoría (sin horario)
Dedicación académica: Mínimo 3 horas a la semana para revisión de material y reuniones grupales, en caso sea necesario

DIRECTORES DEL PROGRAMA

Antonio Roig

Director ejecutivo con más dos décadas de experiencia en banca, telecomunicaciones, tecnologías de información, cosméticos y consultoría, industrias en las que fue responsable de definir estrategias de crecimiento rentable y sostenible mediante la aplicación de prácticas de analítica avanzada e Inteligencia Artificial. Ha seguido cursos de especialización en Kellogg School of Management, Professional Pricing Society y London School of Economics. Es Ingeniero Industrial de la Universidad de Lima y MBA de The University of Manchester

Carlos Calderón

Reconocido practitioner de la transformación corporativa, con 25 años de destacada trayectoria profesional en industrias de tecnología y servicios, habiendo participado y liderado 6 corporate start- ups en 4 países distintos de la región.

Hoy es el Director de Data Science & AI Academy en UTEC, CEO en Datathinking y Socio Fundador de Leading Digital, la plataforma de líderes para la transformación corporativa más relevante del país. Es Mentor en el ecosistema peruano de start-ups y un influyente líder en el mundo de los negocios, desde donde participa activamente en diversos consejos consultivos y causas benéficas que buscan mitigar el impacto de la Disrupción en la sociedad.

EXPERTOS[2]:

Antonio Roig
Managing Partner, Ataria AI

Carlos Calderón
Co-Director de Data Science for Business

Carlos Jiménez
Co-founder de Brigo learning hub y experto en analítica del consumidor, Pricing y Revenue Management

[2] La Universidad de Ingeniería y Tecnología, se reserva el derecho de postergar, reprogramar o cancelar el programa en caso no se cuente con la cantidad mínima necesaria de participantes, así como modificar la programación de alguna sesión agendada en caso de fuerza mayor y de manera excepcional fuera del horario establecido. De igual manera, se reserva el derecho de reemplazar al expositor que por algún motivo de fuerza mayor no pueda asistir a las sesiones programadas, por un expositor de similar calidad.

EXPERTOS:

David Allende
Lead Data Scientist, Tottus – Corporativo en la Gerencia de Transformación Digital

María del Rosario Bruera
Co-Director de Data Science for Business

Oscar Montezuma
Director, Niubox

Ricardo Morales
Product Owner, Lastcard – Canadá

INFORMACIÓN ACADÉMICA:

DEDICACIÓN ACADÉMICA:

Las horas de dedicación fuera de las sesiones de clase son de mínimo 3 horas a la semana Esto comprende revisión del material del Programa sin horario establecido y tiempo aproximado para reuniones grupales, en caso sea necesario.

EVALUACIÓN ACADÉMICA:

La evaluación es vigesimal siendo la nota mínima aprobatoria 13.00[3].

El programa combina la teoría con la práctica por lo que se requiere del compromiso del participante en las diferentes actividades preparadas a lo largo de las clases. Es importante y necesaria la asistencia a las sesiones programadas para poder seguir la ilación del desarrollo del curso. De presentar algún inconveniente, puede reportarlo con el Asistente Virtual. De igual manera, se sugiere revisar la grabación de la sesión que será subida a la plataforma tecnológica. Si en caso, el participante no puede asistir a alguna de las sesiones programadas, entonces deberá ponerse en contacto con el grupo que se le asignó.

Evaluación

Participación en clase	30.00%
Quizzes de clase	30.00%
Caso individual	20.00%
Evaluación grupal	20.00%
Total	**100.00%**

Quizzes Se realizarán ocho (8) quizzes a lo largo del programa. Serán pruebas de selección múltiple de máximo 30 minutos a realizarse en clase de manera online.

[3] Recuerda que es necesario haber leído y aceptado el Reglamento de Educación Ejecutiva antes de la primera clase, el documento lo obtienes desde que envías firmada la cotización del Curso. En caso desees revisar nuevamente, dar click a **Reglamento de Educación Ejecutiva**

Caso individual

Será planteado en la primera sesión de clases. Será un caso más teórico que práctico, en el que se evaluará el nivel de disrupción de la propuesta presentada. La fecha de entrega será la última sesión de clases.

Proyecto final

Será planteado en la primera sesión de clases. Será un caso más teórico que práctico, en el que se evaluará el nivel de disrupción de la propuesta presentada. La fecha de entrega será la última sesión de clases.

HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE:

El participante hará uso de las siguientes plataformas tecnológicas que permitirán el logro de sus aprendizajes:

- Zoom Video - sistema de videoconferencia multiplataforma que permite la interacción entre participantes y expositores en tiempo real.

- Slack - herramienta de comunicación que permite el networking entre los participantes.

- Google Drive - permite centralizar de manera ordenada y secuencial los diferentes recursos digitales que son el soporte para lograr los aprendizajes esperados.

MATERIAL DEL CURSO

El participante accederá al material relacionado al contenido del curso; para esto se habilitará el acceso online dentro de nuestra plataforma de aprendizaje. Puede entregarse en inglés dado que es el idioma que muestra los últimos estudios realizados de manera internacional. El material recomendado o adicional podría tener un costo.

Las clases síncronas serán grabadas (salvo restricciones indicadas en la normativa de Protección de Datos Personales) y se alojará el video a través de nuestras plataformas de aprendizaje que permitan la revisión posterior del participante. Dicha grabación se puede visualizar únicamente en línea, bajo ningún motivo se permite su descarga total o parcial a ningún dispositivo.

El vídeo se facilita únicamente para el participante del curso. El uso del material y videos son exclusivos para la enseñanza del curso en el cual el participante está inscrito. Asimismo, por protección de la propiedad intelectual, la descarga, copia, reproducción y/o compartida del material del curso, de manera parcial o total, está prohibido. La Universidad es titular de todos los derechos de propiedad intelectual referentes al contenido y se reserva las acciones legales que puedan tomarse en caso el participante infrinja esta disposición.

INFORMACIÓN GENERAL:

Duración y horario de clases

El programa está desarrollado en 68[4] horas de sesiones síncronas y tiene previsto iniciar en el mes de noviembre del 2021 y culminar en el mes de febrero del 2022. El horario regular de las sesiones es miércoles de 18:00 a 21:00 hrs y sábados de 09:30 a 12:30 hrs. teniendo la mentoría en horarios distintos.

Mentorías personalizadas

Se programará un bloque de 2 horas de mentoría para atender los avances del proyecto final, se realizarán al final del módulo 2 y durante el módulo 3. El horario y programación se acordará con el coordinador académico.

Inasistencia: Se considera como inasistencia las faltas justificadas e injustificadas.

Acompañamiento virtual

El participante del curso contará con el apoyo de un Coordinador Académico a lo largo de las sesiones ante cualquier consulta relacionada al curso. Para otras preguntas fuera del horario de clases:

- De lunes a viernes de 10:00 a 13:00 y de 17:00 a 20:00 hrs., con un nivel de respuesta aproximado de 48 horas hábiles.
- La formulación es a través de Acompañamiento Virtual - EDUX, UTEC

[4] Incluye la sesión de inmersión

Conexión a sesiones

Para una conexión efectiva a las clases de manera virtual, es imprescindible que el alumno se asegure con la debida antelación de contar con el equipo y accesorios necesarios, así como de seguir las siguientes indicaciones:

1. Internet estable de 6 Mbps, se recomienda conexión por cable de red y usar audífonos con micrófono incluido.
2. En la medida de lo posible, buscar un ambiente libre de interrupciones.
3. Ingresar por lo menos 10 minutos antes de cada clase para asegurar un ingreso exitoso.
4. Contar con un dispositivo que le permita realizar el curso y actividades indicadas en el cronograma accediendo a las clases vía zoom (cámara encendida), revisar el material a través de Slack.
5. Conexión a través de una computadora con al menos 8 GB de RAM y con Sistema operativo de 64 bits (Windows o Linux)

Certificación[5]

UTEC otorgará un Certificado digital a los participantes que aprueben el "Programa Especializado en Advanced Analytics & AI" en un plazo máximo de 15 días hábiles posterior a la fecha de cierre[6]. El documento es firmado por la Dirección de Educación Ejecutiva.

Texto del documento**: Por haber aprobado e**l Programa Especializado en Advanced Analytics & AI, desarrollado **en** 65 **horas lectivas de clase, del** (día y mes de inicio) **al** (día y mes de fin) **del** (año)

► INFORMES E INSCRIPCIONES:

Nombre	Cargo	E-mail
Taina Barboza	Supervisora de Ventas	ybarboza@utec.edu.pe

[5] El certificado se envía de manera digital al correo registrado durante el proceso de venta, a través de la cuenta: **comunicacioneseducacionejecutiva@utec.edu.pe**

[6] **Fecha de cierre del Curso:** se entiende cuando se ha entregado y evaluado el trabajo final, según sea el caso.