

**FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA**

| <b>Datos de la asignatura</b> |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Nombre completo</b>        | Analítica de Datos Aplicada a las Personas  |
| <b>Código</b>                 | 0000012199  |
| <b>Título</b>                 | <a href="#">Máster Universitario en Gestión de Talento / Master in Talent Management por la Universidad Pontificia Comillas</a> |
| <b>Impartido en</b>           | Máster Universitario en Gestión de Talento / Master in Talent Management  |
| <b>Nivel</b>                  | Postgrado Oficial Master  |
| <b>Cuatrimestre</b>           | Trimestral  |
| <b>Créditos</b>               | 7,0 ECTS  |
| <b>Carácter</b>               | Obligatoria   |
| <b>Responsable</b>            | Victor Nalda Castellet  |
| <b>Horario de tutorías</b>    | Disponibilidad continua vía email   |

| <b>Datos del profesorado</b> |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Profesor</b>              |                                  |
| <b>Nombre</b>                | Victor Nalda Castellet           |
| <b>Departamento / Área</b>   | Advantere                        |
| <b>Despacho</b>              | Disponibilidad continua vía mail |
| <b>Correo electrónico</b>    | v.nalda@advantere.org            |
| <b>Profesor</b>              |                                  |
| <b>Nombre</b>                | Iciar Civantos                   |
| <b>Departamento / Área</b>   | Advantere                        |
| <b>Despacho</b>              | Disponibilidad continua vía mail |
| <b>Correo electrónico</b>    | i.civantos@advantere.org         |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Profesor</b>            |  |
| <b>Nombre</b>              | Enrique Díaz-Plaza Sanz  |
| <b>Departamento / Área</b> | Advantere  |
| <b>Despacho</b>            | Disponibilidad continua vía mail   |
| <b>Correo electrónico</b>  | <a href="mailto:e.diazplaza@advantere.org">e.diazplaza@advantere.org</a> |

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### Contextualización de la asignatura

#### Aportación al perfil profesional de la titulación

El principal problema que se ha detectado en las empresas es que los datos no se están utilizando ni para contratar a alguien para cubrir un puesto, ni para entender cómo la compañía puede optimizar las contribuciones que los empleados están proporcionando para mejorar su eficiencia e identificar los problemas, de modo que los directivos puedan actuar para resolver esos problemas utilizando los datos como motor clave. Los departamentos de la organización pueden beneficiarse de la información recopilada por el departamento de RRHH para tomar mejores decisiones de negocio basadas en las habilidades y patrones de los empleados utilizando una disciplina llamada: *People Analytics*, es decir, **analítica de datos aplicada a las personas**.

*People Analytics* es la disciplina que utilizando los datos de los empleados, y a través de técnicas estadísticas y del método científico, consigue extraer conocimientos valiosos para el negocio, permitiendo tomar decisiones basadas en datos.

Pero, ¿cómo puede ayudar *People Analytics* en el día a día de una compañía? Realmente puede aportar en multitud de áreas, pero podríamos agruparlo en tres principalmente: **insights y KPIs** (tomar mejores decisiones), **eficiencias** (automatización y digitalización de procesos) y **customización** (creación de experiencias de empleado únicas).

Más del 70% de las empresas consideran **People Analytics como una de sus principales prioridades**, pero lo cierto es que *People Analytics* sólo ha progresado tímidamente en la última década. Una encuesta realizada por *Tata Consultancy Services* descubrió que sólo el 5% de las inversiones en *Big Data* se destinan a RRHH y un estudio reciente de *Deloitte* mostró que, aunque *People Analytics* se ha convertido en la corriente principal, sólo el 9% de las empresas creen que tienen una buena comprensión de las dimensiones del talento que impulsan el rendimiento en sus organizaciones. ¿Porqué ocurre esto? Si los equipos de RRHH tienen cuadros de mando que los respaldan, ¿por qué no han conseguido los resultados esperados? Esto ocurre porque la inmensa mayoría se basa en un enfoque limitado de la analítica de datos: sólo utilizan datos individuales de cada empleado, mientras que los **datos sobre la interacción entre personas** son igual o más importantes.

El futuro está claro. **Las mejores organizaciones emplearán la analítica de datos**, especialmente la analítica de redes (*network analytics*), para complementar sus estándares de decisión y construir mejores negocios, más satisfechos y más creativos. Aplicando las **métricas de RRHH de forma profesional**, las compañías pueden obtener un beneficio competitivo sobre el resto de empresas que hasta ahora no hayan empezado a participar en este ámbito. Esto aumentará el punto de vista de la organización a largo plazo, pero la plantilla se sentirá más comprometida a corto plazo. Según *Research and Markets*, el sector global de *People Analytics* está aumentando anualmente en un 13,6% TCAC (tasa de crecimiento anual compuesto). Se espera que cerca de 2025, el mercado de *People Analytics* tendrá un valor de 3.900 millones de dólares.

**Competencias - Objetivos**

**Competencias**

**GENERALES**

|            |   |   |
|------------|---|---|
| <b>CG9</b> | Emplear, aprovechar y utilizar, de manera eficiente y segura, los recursos tecnológicos y digitales que se aplican en la gestión del talento en las organizaciones. |   |
|            | <b>RA9</b>  | Ser capaz de utilizar de manera crítica, creativa y segura las tecnologías de la información y comunicación, en la gestión del talento en las organizaciones, empleando aplicaciones y aprovechando los recursos de internet. |

**ESPECÍFICAS**

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| <b>CE11</b> | Reconocer el papel de las tecnologías de la información y comunicación en las organizaciones actuales y cómo influyen en las personas. |  |
|             | <b>RA1</b>   | Delimitar los entornos digitales más beneficiosos para una eficaz gestión de las personas, cumpliendo con la normativa legal vigente.        |
|             | <b>RA2</b>   | Correlacionar el avance en la utilización de la tecnología con la asunción de principios éticos.   |
|             | <b>RA3</b>   | Saber adoptar un proceso de toma de decisiones apoyado en herramientas de analítica de datos.  |
|             | <b>RA4</b>   | Hacer confluir la incorporación de tecnología de las compañías con medidas de integración y adaptación de las personas y las organizaciones. |

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

| Contenidos – Bloques Temáticos   |
|--|
| Analítica de Datos Aplicada a las Personas – People Analytics  |
| Parte I – Introducción a People Analytics  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Big Data y Recursos Humanos.</li> <li>• Origen de People Analytics y Beneficios.</li> <li>• Metodología: Datos, Tecnología, Skills y Casos de Uso.</li> <li>• Retos Actuales en People Analytics.</li> <li>• Ética y Protección de Datos.</li> </ul>  |
| Parte II – Ciencia de Datos en RRHH  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología de Ciencia de Datos: importar, ordenar, transformar, comprender (visualizar y/o modelar), comunicar y programar.</li> <li>• Exploración de Datos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Visualización de datos.</li> <li>○ Transformación de datos.</li> <li>○ Análisis exploratorio de datos.</li> </ul> </li> <li>• Manipulación de Datos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Importación de datos.</li> <li>○ Datos ordenados.</li> <li>○ Datos relacionados.</li> <li>○ Tipos de datos (cadenas de texto, categorías, fechas, etc.).</li> </ul> </li> <li>• Modelaje de Datos (Machine Learning).</li> <li>• Comunicación de resultados mediante Dashboards (Cuadros de Mandos).</li> </ul> <p>Se utilizará con los alumnos un lenguaje de programación de Ciencia de Datos, como por ejemplo R o Python. Y los cuadros de mandos se realizarán mediante herramientas de Business Intelligence como pueden ser Tableau o PowerBI.</p>  |
| Parte III – Casos Prácticos Reales de People Analytics   |
| <p>Durante esta parte de la asignatura, se trabajarán con los alumnos diversos casos prácticos reales de People Analytics. Posteriormente, el alumno de manera individual o conjunta resolverá otros casos prácticos de People Analytics. El objetivo de esta parte es poner en práctica las dos partes anteriores de la asignatura, realizando casos prácticos de las diferentes etapas del ciclo de vida del empleado.</p> <p>Algunos posibles casos prácticos reales de People Analytics que podremos ver en el aula son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atracción de talento: identificar las mejores cualidades asociadas a una determinada vacante.</li> <li>• Reclutamiento: seleccionar el mejor talento, analizar qué candidatos tienen mayor probabilidad de tener éxito en la compañía para un puesto concreto.</li> <li>• Desarrollo: mejorar el rendimiento, conociendo qué programas de formación funcionan mejor en el rendimiento de los empleados.</li> <li>• Absentismo: conocer las futuras bajas por absentismo laboral que van a ocurrir en la empresa.</li> <li>• Engagement: identificar qué empleados podrían dejar la compañía e intentar realizar acciones para retenerlos.</li> <li>• Compensación: conocer hasta qué punto es importante la retribución para los empleados y de qué manera la podemos mejorar.</li> <li>• Organización: conocer las relaciones formales e informales entre los miembros de la compañía, analizando cómo son los empleados más allá de su puesto jerárquico, cómo se relacionan y qué valor puede tener eso para la empresa.</li> </ul> |

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

#### Metodología Presencial: Actividades

*Trabajo cooperativo de los alumnos que, en parejas o pequeños grupos, reciben una tarea, caso o supuesto que requiere compartir la información y los recursos entre los miembros con vistas a alcanzar el objetivo común.* Fundamentada en el método del caso, estudiados por cada alumno y discutidos por cada grupo antes de las intervenciones individuales de cada sesión general.

El método de aprendizaje por proyectos estimula el aprendizaje inductivo. Del análisis de ejemplos concretos se construyen las distintas herramientas de análisis y se inducen normas generales de aplicación a todo tipo de empresas y sectores. Por ello, es imprescindible el estudio de las metodologías a utilizar y la participación activa en las discusiones de las sesiones generales.

Exposiciones sobre sus competencias y habilidades para conseguir un empleo.

Las presentaciones deben ser evaluadas y criticadas por el resto de compañeros o por el profesor con el fin de profundizar más en el tema.

Lecciones de carácter expositivo.

#### Metodología No presencial: Actividades

Estudio individual.

Lectura individual de textos de diferente tipo (casos, libros, revistas, artículos, prensa, publicaciones en Internet, informes sobre experiencias prácticas, etc.) relacionados con las materias de estudio.

**Trabajo cooperativo de los alumnos que, en parejas o pequeños grupos, reciben una tarea que requiere compartir la información y los recursos entre los miembros con vistas a alcanzar el objetivo común.**

**RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO**

| HORAS PRESENCIALES                       |   |   |                         |                     |  |
|--|---|---|-------------------------|---------------------|--|
| Exposición del profesor                  | Exposición de los alumnos. Debates y dinámicas de grupo | Ejercicios y resolución de problemas. Elaboración de trabajos aplicados | Estudio y documentación | Sesiones tutoriales | Desarrollo de proyectos reales para organizaciones |
| 18                                       | 37  | 20.5  | 0                       | 1.25                | 1.25   |
| HORAS NO PRESENCIALES                    |   |   |                         |                     |  |
| Exposición del profesor                  | Exposición de los alumnos. Debates y dinámicas de grupo | Ejercicios y resolución de problemas. Elaboración de trabajos aplicados | Estudio y documentación | Sesiones tutoriales | Desarrollo de proyectos reales para organizaciones |
| 0  | 0   | 61.5  | 63                      | 3.75                | 3.75   |
| <b>CRÉDITOS ECTS: 7,0 (210,00 horas)</b> |   |   |                         |                     |  |



**EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

**EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

| Actividades de evaluación  | Criterios de evaluación  | Peso |
|--|--|------|
| Prueba de conocimientos individual   | <p>Adecuación del trabajo a los objetivos planteados</p> <p>Entrega en plazo</p> <p>Adecuación y orientación a los objetivos.</p> <p>Resultados alcanzados.</p> <p>Cumplimiento de plazos.</p> | 40   |
| Trabajos aplicados colectivos que pueden o no ser presentados públicamente | Presentaciones y defensas de proyectos aplicados a empresa, proyectos de asignatura, resolución de casos prácticos   | 40   |
| Participación activa del alumno en el aula                                 | Calidad y oportunidad de intervenciones, predisposición y compromiso, iniciativa, asistencia.  | 20   |

## **Calificaciones**

Los criterios de evaluación de la asignatura se rigen por la siguiente normativa:

1. Todos los alumnos deben de cumplir con el 100% de asistencia en los días fijados para esta asignatura. Cualquier ausencia deberá ser justificada.
2. La nota final se corresponde a la suma de las actividades de evaluación, criterios de evaluación y peso descritos en el apartado Evaluación y Criterios de Calificación.
3. Se tienen que entregar los trabajos, individuales y en grupo, en el tiempo y la forma prevista por el profesor de la asignatura.
4. Una nota final por debajo de 5 implica la realización de una prueba extraordinaria. La nota final en este examen no podrá ser superior a la mediana de los aprobados en convocatoria ordinaria.

### **Criterios de evaluación para aplicar a la segunda matrícula**

El alumno matriculado en la asignatura por segundo año deberá de cumplir con las tareas individuales y de grupo fijadas por el profesor de la asignatura. Se mantendrán los mismos criterios de evaluación expresados en el apartado Evaluación y Criterios de Calificación.

Para aquellas circunstancias no previstas en esta Guía Docente, se aplicará el Reglamento de Advantere School of Management y el Reglamento general de Comillas.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

#### PEOPLE ANALYTICS:

Diez, F., Bussin, M., & Lee, V. (2019). *Fundamentals of HR Analytics: A Manual on Becoming HR Analytical*. Emerald Publishing.

Edwards, M. R. & Edwards K. (2019). *Predictive HR Analytics: Mastering the HR Metric*. Kogan Page Publishers.

Ferrar, J. & Green D. (2021). *Excellence in People Analytics: How to Use Workforce Data to Create Business Value*. Kogan Page Publishers.

Fitz-Enz, J., & John Mattox, I. I. (2014). *Predictive analytics for human resources*. John Wiley & Sons.

García, A. D. (2018). *HR Analytics. Teoría y práctica para una analítica de recursos humanos con impacto*. ESIC.

Guenole, N., Ferrar, J., & Feinzig, S. (2017). *The Power of People: Learn How Successful Organizations Use Workforce Analytics to Improve Business Performance* (Illustrated ed.). Pearson FT Press.

Isson, J. P., Harriott, J. S., & Fitz-Enz, J. (2016). *People Analytics in the Era of Big Data: Changing the Way You Attract, Acquire, Develop, and Retain Talent*. Wiley.

Khan, N., Millner, D., & Marr, B. (2020). *Introduction to People Analytics: A Practical Guide to Data-Driven HR*. Kogan Page Publishers.

Pease, G., Beresford, B., & Walker, L. (2014). *Developing human capital: Using analytics to plan and optimize your learning and development investments*. John Wiley & Sons.

Sesil, J. C. (2013). *Applying Advanced Analytics to HR Management Decision: Methods for selection, developing incentives and improving collaboration*. Pearson, New Jersey.

Siegel, E. (2013). *Analítica predictiva: predecir el futuro utilizando Big Data*. Anaya Multimedia.

Waber, B. (2013). *People Analytics: How Social Sensing Technology Will Transform Business and What It Tells Us about the Future of Work*. FT Press.

Waters, S., Streets, V., McFarlane, L., & Johnson-Murray, R. (2018). *The Practical Guide to HR Analytics: Using Data to Inform, Transform, and Empower HR Decisions*. Society For Human Resource Management.

#### DATA ANALYTICS:

Grolemund, G., & Wickham, H. (2017). *R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data (1st ed.)*. O'Reilly Media.

Ismay, C., & Kim, A. Y. (2019). *Statistical Inference via Data Science: A ModernDive into R and the Tidyverse: A ModernDive into R and the Tidyverse*. Chapman and Hall / CRC.

Klosterman, S. (2019). *Data Science Projects with Python: A case study approach to successful data science projects using Python, pandas, and scikit-learn*. Packt Publishing.

Larose, C. D., & Larose, D. T. (2019). *Data Science Using Python and R (1st ed.)*. Wiley.

VanderPlas, J. (2017). *Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data (1st ed.)*. O'Reilly Media.

Zumel, N., & Mount, J. (2019). *Practical Data Science with R (2nd ed.)*. Manning.

Recursos Web:

- RStudio Cheatsheets - <https://rstudio.com/resources/cheatsheets/>
- RStudio IDE Cheatsheet - <https://github.com/rstudio/cheatsheets/raw/master/rstudio-ide.pdf>
- Base R - <http://github.com/rstudio/cheatsheets/raw/master/base-r.pdf>
- RStudio Books - <https://rstudio.com/resources/books/>
- RStudio Interactive Tutorials - <https://rstudio.cloud/learn/primers>
- Learning statistics with R - <https://learningstatisticswithr.com/book/>
- The Hitchhiker's Guide to Python! - <https://docs.python-guide.org>
- Python for Everybody - <https://www.py4e.com/book.php>
- Python Data Science Handbook - <https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/>

#### BUSINESS INTELLIGENCE:

Aspin, A. (2020). *Pro Power BI Desktop: Self-Service Analytics and Data Visualization for the Power User (3rd ed.)*. Apress.

Clark, D. (2020). *Beginning Microsoft Power BI: A Practical Guide to Self-Service Data Analytics (3rd ed.)*. Apress.

Deckler, G., & Powell, B. (2021). *Microsoft Power BI Cookbook: Gain expertise in Power BI with over 90 hands-on recipes, tips, and use cases, 2nd Edition (2nd ed.)*. Packt Publishing.

Jackson, A., & Stanke, L. (2021). *Tableau Strategies: Solving Real, Practical Problems with Data Analytics (1st ed.)*. O'Reilly Media.

Knight, D., Pearson, M., Schacht, B., & Ostrowsky, E. (2020). *Microsoft Power BI Quick Start Guide: Bring your data to life through data modeling, visualization, digital storytelling, and more, 2nd Edition (2nd ed.)*. Packt Publishing.

Meier, M., Baldwin, D., & Strachnyi, K. (2021). *Mastering Tableau 2021: Implement advanced business intelligence techniques and analytics with Tableau, 3rd Edition*. Packt Publishing.

Milligan, J. N. (2020). *Learning Tableau 2020: Create effective data visualizations, build interactive visual analytics, and transform your organization, 4th Edition (4th ed.)*. Packt Publishing.

Sleeper, R. (2020). *Innovative Tableau: 100 More Tips, Tutorials, and Strategies (1st ed.)*. O'Reilly Media.

#### DATA ANALYTICS ETHICS & DATA PROTECTION:

Coeckelbergh, M. (2020). *AI Ethics*. The MIT Press.

Davis, K. (2012). *Ethics of Big Data: Balancing Risk and Innovation (1st ed.)*. O'Reilly Media.

Franks, B. (2020). *97 Things About Ethics Everyone in Data Science Should Know: Collective Wisdom from the Experts (1st ed.)*. O'Reilly Media.

Loukides, M., Mason, H., & Patil, D. J. (2018). *Ethics and Data Science (1st ed.)*. O'Reilly Media.

Martens, D. (2022). *Data Science Ethics: Concepts, Techniques, and Cautionary Tales*. Oxford University Press.

Ministerio de Trabajo y Economía Social (2022). *Información algorítmica en el ámbito laboral: Guía práctica y herramienta sobre la obligación empresarial de información sobre el uso de algoritmos en el ámbito laboral*. Gobierno de España.

Recursos Web:

- [https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection_en)
- <https://www.cipd.co.uk/podcasts/evidence-based-hr>
- <https://www.cipd.co.uk/knowledge/strategy/analytics/people-data-international>

### Bibliografía Complementaria

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos [que ha aceptado en su matrícula](#) entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>