

MÓDULOS FORMATIVOS Y ESPECIALIDADES SECTOR TICS



1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO DE LA PROPUESTA FORMATIVA	3
2. FORMACIÓN ACTUAL IDENTIFICADA PARA CADA PUESTO DE TRABAJO	5
3. CONTENIDOS DE LA FORMACIÓN ACTUAL IDENTIFICADA PARA CADA PUESTO DE TRABAJO EN RIESGO DE DESAPARICIÓN	6
4. FORMACIÓN Y ESPECIALIDADES PARA EL SECTOR TIC	13
4.1. Conclusiones de la formación disponible por puesto.....	13
4.2. Propuesta de formación para el sector TIC.....	14

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO DE LA PROPUESTA FORMATIVA

A partir del estudio de la transformación y evolución de los puestos de trabajo del sector TIC llevado a cabo en la Fase 2 de los trabajos, se han identificado los siguientes puestos de trabajo, así como una aproximación de la evolución de los mismos.

Puestos de trabajo más demandados en la actualidad	Puestos de trabajo más demandados en la actualidad	Puestos de trabajo que pueden desaparecer
<ul style="list-style-type: none"> • Consultor/a TIC • Consultor/a BIG DATA • Consultor/a IOT • Consultor/a Cloud • Programador/a Software • Analista programador • Desarrollador/a <u>Frontend</u> • Desarrollador/a Backend • Desarrollador/a <u>Full Stack</u> • Desarrollador/a Big data • Desarrollador/a de Software • Desarrollador/a de aplicaciones web • Desarrollador/a Android 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollador/a Internet of Things • Desarrollador/a Blockchain • Ingeniero/a de software • Ingeniero/a de Inteligencia Artificial • Ingeniero/a de Big Data • Ingeniero/a para proyectos IOT • Administrador/a de Sistemas • Arquitecto/a de Software • Arquitecto/a Cloud • Arquitecto/a Big Data • Técnico/a de soporte o <u>Helpdesk</u> • Comercial TIC • Jefe/a de proyecto TIC 	<ul style="list-style-type: none"> • Community Manager • Personal de atención al cliente (teleoperador/a)

En relación con los puestos en riesgo de desaparición (Community Manager y el personal de atención al cliente), cabe destacar que **son puestos transversales que aplican a todos los sectores**. No obstante, en el caso del community manager, se analiza como parte del sector TIC por estar vinculado a la comunicación. En el caso de la atención al cliente, por ser un puesto muy relevante en la gestión de incidencias y en la atención telefónica de las compañías del sector.

En este sector, no se identifican puestos de trabajo que se vayan a transformar con la evolución tecnológica, o al menos en lo que se refiere a transformación de sus competencias y funciones, esto es debido a que las tecnologías aplicables a TIC son más disruptivas y de rápido crecimiento. Por lo tanto, en este caso, en vez de transformarse los puestos actuales, irán surgiendo nuevas tecnologías que esos trabajadores deban conocer a medida que vayan apareciendo.

Dado que en este sector no se identifican puestos en proceso de transformación, se ha considerado **interesante identificar formación que corresponde a tecnologías que van a tener una alta demanda en los próximos años** que son la Ciberseguridad, la Inteligencia Artificial y el Big Data.

La **ciberseguridad** o seguridad digital trata de proteger la información del negocio almacenada tanto en los equipos, como en los distintos dispositivos o en la nube. Trata de mitigar los riesgos que pueda sufrir el negocio por tener presencia en la red.

Su importancia y previsión de demanda creciente está directamente relacionada con el aumento de “ciberataques” y “ciberamenazas” a nivel mundial, que provocan filtraciones de datos y riesgos para las organizaciones. Para hacer frente a las continuas amenazas y a los retos a los que se exponen a diario las empresas, se busca talento con conocimiento en ciberseguridad que sea capaz de proteger los datos y los

sistemas informáticos. Adicionalmente, a raíz de la crisis de la Covid-19, ha cambiado la forma de trabajar, avanzando hacia la digitalización. Las empresas más grandes y con mayores sistemas informáticos son más propensas a ser víctimas de un ataque cibernético, por lo tanto, se están generando nuevas necesidades en materia de ciberseguridad en las empresas. Por otro lado, han surgido nuevas normas europeas de control de seguridad y protección de datos, lo que obliga a las empresas a recurrir a perfiles especialistas de los que antes no disponían.

La **inteligencia artificial** (IA) es la tecnología que automatiza el aprendizaje y descubrimiento repetitivos a través de datos. Se refiere a sistemas o máquinas que imitan la inteligencia humana para realizar tareas y son capaces de mejorar iterativamente a partir de la información que recopilan. El término Inteligencia Artificial se utiliza a menudo para referirse a Machine Learning y a Deep Learning. El Machine Learning (ML) o aprendizaje automático es una rama de la inteligencia artificial que permite que las máquinas aprendan sin ser expresamente programadas para ello. El Deep Learning o aprendizaje profundo es una técnica de la Inteligencia Artificial en la que los algoritmos son capaces de aprender sin intervención humana previa, sacando ellos mismos las conclusiones acerca de la información embebida en los datos.

Se considera que la Inteligencia Artificial es la tecnología que marcará la diferencia entre las empresas en el futuro. La previsión es que el avance de la IA vaya a continuar en los próximos años, ya que las organizaciones están adoptando diferentes ramas de esta tecnología para impulsar su transformación digital. La tendencia en la demanda de perfiles especializados en esta tecnología es positiva, debido a que además de contratar perfiles para los departamentos IT, también se demandan desde los departamentos de marketing, ventas, servicio al cliente, finanzas e investigación y desarrollo.

El **Big Data** es un término que hace referencia al gran volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, que se generan o llegan por diferentes fuentes en los negocios cada día. En relación con la tecnología Big Data, es la que hace posible la compilación, clasificación, gestión y análisis de las grandes cantidades de información.

El Big Data es una de las tecnologías que más crecimiento se espera que logre en los próximos años. En un contexto en el que los datos se multiplican cada día, cada vez más empresas de cualquier sector buscan incorporar el análisis de datos y de negocio a su estrategia de toma de decisiones, para crecer en un entorno cada vez más complejo, cambiante y competitivo. Las organizaciones quieren incorporar esta tecnología, desarrollando e implantando soluciones basadas en Big Data, ya que es una de las tecnologías que más oportunidades de negocio genera. Sin embargo, para poder aprovechar el potencial de las herramientas de Big Data, es esencial contar con profesionales expertos en este ámbito y que, adicionalmente, tenga conocimiento de negocio. Las tendencias en 2021 predicen una complejidad cada vez mayor en el uso de esta tecnología, por lo que es una capacitación bien valorada, con recorrido y seguridad.

2. FORMACIÓN ACTUAL IDENTIFICADA PARA CADA PUESTO DE TRABAJO

A partir de la matriz de ocupaciones actuales del sector y de los perfiles profesionales, se ha realizado un análisis de la formación actual (certificados de profesionalidad y especialidades) disponibles en la actualidad para aquellos puestos que están en riesgo de desaparición.

TABLA 1. PUESTOS EN RIESGO DE DESAPARICIÓN

No se han identificado Certificados de Profesionalidad para los puestos en riesgo de desaparición, puestos de Community Manager y de atención al cliente por lo que se especifican únicamente las especialidades formativas:

Puestos	Perfil profesional				
	Formación requerida	Conocimientos complementarios	Competencias técnicas actuales	Competencias no técnicas (soft skills)	Especialidades formativas identificadas
Community Manager	Grado o licenciatura en periodismo, publicidad o relaciones públicas	Experiencia en herramientas de gestión, listening y analítica en RR.SS.: Sprinklr, Social Bakers, Hootsuite, Meltwater, etc. Conocimiento en activación y optimización en campañas de Social Ads.	Creación de contenido audiovisual Dinamización y difusión de los contenidos. Conceptualizar y diseñar estrategias de redes sociales (LinkedIn, Instagram, Facebook, Twitter y TikTok) para los diferentes canales. Planificación del contenido mensual (temáticas y segmentaciones) en base a la estrategia y el plan de comunicación establecido. Seguimiento y monitorización, con análisis y medición de los resultados.	Trabajo por proyectos, orientación a resultados. Responsabilidad y autonomía. Proactividad, dinamismo y colaboración.	<ul style="list-style-type: none"> - Venta online en la empresa: RRSS y comunicación - Analítica Web para medir los resultados del marketing - Técnicas de marketing on line, buscadores, social media y móvil - Community manager: herramientas, analíticas e informes - Comunicación digital y gestión de comunidades virtuales en el sector de la publicidad - Comunicación e interacción social en entornos TIC - Marketing de automatización - Inteligencia Artificial aplicada al marketing - Introducción a la inteligencia artificial aplicada al marketing - Marketing básico en medios sociales - Marketing y reputación online: comunidades virtuales - Redes sociales y marketing 2.0 - Social media marketing y gestión de la reputación online - Internet, Redes Sociales y dispositivos digitales
Atención al cliente	Bachillerato	Conocimientos de informática nivel usuario	Atención telefónica, recepción de llamadas y canalización de llamadas a diferentes departamentos. Realizar el registro de reclamaciones. Gestión del back office/gestión administrativa.	Habilidades de comunicación y empatía. Ganas de aprender	<ul style="list-style-type: none"> - Atención al cliente a través de medios interactivos o digitales - Gestión y atención del servicio postventa - Comunicación y atención al cliente en situaciones difíciles - Tecnologías aplicadas a la venta y atención al cliente

3. CONTENIDOS DE LA FORMACIÓN ACTUAL IDENTIFICADA PARA CADA PUESTO DE TRABAJO EN RIESGO DE DESAPARICIÓN

Las siguientes tablas detallan el objetivo y contenidos de la formación identificada para cada puesto de trabajo en riesgo de desaparición.

COMMUNITY MANAGER:

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS/MÓDULOS
Venta online en la empresa: RRSS y herramientas de comunicación	50	Conocer las diferentes herramientas que en la actualidad permiten interaccionar digitalmente desde un punto de vista social (Redes Sociales – RRSS), aplicando los conocimientos adquiridos a la venta de productos a través de estos medios digitales, reforzando el negocio del e-Commerce y convirtiéndose en pequeño “influencer”, embajador y comercial digital de la marca que representa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redes Sociales (RRSS) en la empresa 2. Herramientas de comunicación digital 3. Técnicas de venta: Aplicación comercial en RRSS
Analítica Web para medir los resultados del marketing	30	Identificar las herramientas y variables de analítica web para obtener resultados acerca de la información y los comportamientos que aporta el rastro de los usuarios en la web y web 2.0, y así, establecer a tiempo, correcciones y decisiones sobre todo lo que influye en el modelo de presencia on-line de una empresa, introduciendo mejoras en las acciones estratégicas del marketing.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la analítica web 2. Performance marketing 3. La toma de decisiones basadas en datos 4. A/B multivariate testing 5. Google analytics y otras herramientas 6. Medición y optimización de los procesos de nuestra web
Técnicas de marketing on line, buscadores, social media y móvil	90	Diferenciar las modalidades de marketing y promoción online, el marketing viral, el trade marketing, etc, así como el proceso de funcionamiento del marketing en	<ol style="list-style-type: none"> 1. Herramientas del marketing on line 2. Marketing de buscadores 3. SMO (Social Media Optimization) 4. Redes sociales como herramienta de marketing 5. Los blogs como herramienta de marketing

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS/MÓDULOS
		buscadores y medios sociales, y aplicaciones de marketing para móviles.	6. Sindicación de contenidos y podcasting 7. Mobile marketing, televisión digital y video on demand
Community manager: herramientas, analíticas e informes	100	Desarrollar habilidades para gestión de redes sociales a nivel empresarial, utilizando las herramientas disponibles para la gestión y generación de informes de resultados.	1. EL COMMUNITY MANAGER 1.1. Redes sociales 1.2. El Community Manager. - La figura del Community. - Plan estratégico y organización. - Análisis interno. - Contenidos y plan de medios - Buenas prácticas - Malas prácticas. 2. HERRAMIENTAS, ANALÍTICA E INFORMES 2.1. Herramientas de apoyo. 2.2. Herramientas de gestión. 2.3. Análisis de datos 2.4. Generación de informes. 2.5. Campañas de éxito.
Comunicación digital y gestión de comunidades virtuales en el sector de la publicidad	120	Gestionar la comunicación de la empresa en Internet y las redes sociales y dominar las técnicas del marketing online aplicadas a la gestión de comunidades, así como administrar las comunidades virtuales con el objetivo de crear valor para la empresa y dominar la tecnología y las herramientas necesarias, desarrollando las estrategias de participación en medios sociales.	1. El nuevo entorno competitivo, la gestión del long tail 2. Áreas del marketing digital 3. Herramientas de comunicación digital 4. El blended marketing 5. El panorama de las comunidades virtuales 6. Gestión de comunidades online 7. Herramientas de monitorización 8. Social media manager vs community manager
Comunicación e interacción social en entornos TIC	135	Integrar y utilizar herramientas referidas tanto a habilidades sociales como a comunicación interpersonal, para desenvolverse en ambientes tecnológicos de manera que puedan alcanzarse eficazmente los objetivos laborales y profesionales.	1. Comunicación interpersonal según el modelo cliente-servidor 2. Presentación de un producto TIC al cliente 3. Diseño de una aplicación TIC 4. Reacción al conflicto 5. Planteamiento frontend-backend para la búsqueda de empleo
Marketing de automatización	30	Conseguir mayor eficiencia en los procesos de la empresa, haciendo un seguimiento y aumentando el impacto del mensaje.	1. PERFORMANCE MARKETING 1.1. Embudo de conversión o funnel 1.2. Branding VS Performance 2. SOCIAL MEDIA STRATEGY

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS/MÓDULOS
			2.1. ¿Qué es un Community Manager? 2.2. Tareas y funciones del Community Manager 2.3. Metas del Community Manager 2.4. Habilidades y aptitudes en la gestión de redes sociales 2.5. Casos de éxito en gestión de redes sociales 3. MONITORIZACIÓN Y ESCUCHA ACTIVA 3.1. ¿Por qué es importante? 3.2. Consejos para realizar escucha activa 3.3. Ventajas de la escucha activa 3.4. Herramientas de monitorización
Inteligencia Artificial aplicada al marketing digital	200	Aplicar la inteligencia artificial (IA) para aumentar la eficiencia en los procesos de trabajo del marketing digital, la automatización de tareas y la tecnología que se deriva de ella.	1. Introducción a la Inteligencia Artificial 2. MarTech mercado de Datos (Big Data) y e-Commerce 3. Marketing Digital 4. Aplicaciones de la IA en el marketing digital 5. IA y automatización del marketing 6. Business case de la IA aplicada al negocio digital
Introducción a la inteligencia artificial aplicada al marketing	50	Identificar las últimas tendencias y competencias en materia de Inteligencia artificial para su posterior aplicación al ámbito del marketing digital.	1. Introducción a la Inteligencia Artificial 2. Procesos de Inteligencia Artificial aplicados a las estrategias de marketing 3. Desarrollo de soluciones personalizadas de Inteligencia Artificial para el área de marketing
Marketing básico en medios sociales	25	Aplicar técnicas básicas para la creación de contenidos, conversación y escucha en los medios sociales de las nuevas comunidades virtuales, así como medición de la actividad.	1. LA WEB 2.0 EN LA EMPRESA 1.1. La evolución técnica de la Web. 1.2. Áreas de actuación de la empresa en la web 2.0. 1.3. Extender el trabajo de nuestra empresa. 2. CREAR CONTENIDOS Y CONVERSAR EN MEDIOS SOCIALES 2.1. El social media. 2.2. Redes sociales. 2.3. Gestión de redes sociales. 2.4. Marketing 2.0: marketing en la red. 3. ESCUCHAR Y MEDIR EN MEDIOS SOCIALES 3.1. Cómo evaluar nuestro trabajo de Social Media. 3.2. Limitaciones, éxitos y fracasos del Social Media. 3.3. Gestión de crisis. 3.4. Apuntes legales del Social Media.

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS/MÓDULOS
Marketing y reputación online: comunidades virtuales	180	Adquirir los conocimientos necesarios para desempeñar las funciones propias del perfil de Community Manager, desarrollar un plan de marketing on line en su totalidad, así como llevar a cabo las actuaciones necesarias para la gestión de reputación on line de la empresa y mejorar su posicionamiento web.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las redes sociales en la empresa 2. La creación de contenidos sociales 3. Marketing on-line 4. Posicionamiento en buscadores 5. Social media optimization: herramientas para acciones de SMO 6. Moderación y gestión de contenidos en comunidades virtuales 7. On-line reputation management: gestión de la reputación on-line
Redes sociales y marketing 2.0	60	Diferenciar las características del entorno 2.0, la nueva comunicación on-line y el impacto de las redes sociales y todas las posibilidades que nos ofrecen para proyectar la imagen/marca a través de la web social. También gestionar la imagen de su empresa en internet a través de las redes sociales y adecuar los contenidos para internet, en base a las necesidades de los usuarios. Finalmente establecer objetivos de comunicación en redes sociales y elaborar un plan de comunicación y su implementación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. EL PROTOCOLO EN LA EMPRESA. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Concepto de protocolo. 1.2. Tipos de protocolo. 1.3. Protocolo en la empresa. 2. RELACIONES PÚBLICAS Y MARKETING. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Introducción. 2.2. La publicidad y la Web. 2.3. El marketing unidireccional de la interrupción. 2.4. Antiguas normas del marketing. 2.5. Las relaciones públicas y la prensa. 2.6. Antiguas normas de las relaciones públicas. 2.7. Nuevas normas del marketing y de las relaciones públicas. 3. LA FIGURA DEL COMMUNITY MANAGER. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. ¿Qué es un Community Manager y de qué se encarga? 3.2. Habilidades, aptitudes y actitudes de un Community Manager. 3.3. Funciones y responsabilidades de un Community Manager. 3.4. Los objetivos de un Community Manager. 3.5. Tipos de Community Manager. 4. REDES SOCIALES Y WEB 2.0 (I). 5. REDES SOCIALES Y WEB 2.0 (II).
Social media marketing y gestión de la reputación online	40	Caracterizar el nuevo contexto empresarial surgido con las redes sociales y el cambio cultural que supone, aprendiendo a adaptar las estrategias empresariales a las nuevas necesidades de consumo, de comunicación y de generación de oportunidades de negocio a través de las redes sociales y las nuevas tecnologías.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las redes sociales en la empresa 2. La creación de contenidos sociales 3. SMO 4. Posicionamiento en buscadores 5. Gestión de contenidos en comunidades virtuales 6. El community manager (El responsable de la comunidad virtual. Funciones. Creación, gestión, moderación y dinamización de una comunidad. Contenidos comerciales y comunidades comerciales. Las 3 leyes de las comunidades virtuales. La confianza. Aspectos legales y propiedad intelectual) 7. Reputation management: gestión de la reputación on-line contenidos teóricos

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS/MÓDULOS
Internet, Redes Sociales y dispositivos digitales	30	Adquirir conocimientos sobre las nuevas tecnologías, los dispositivos digitales y el acceso a la información que ofrecen internet y las redes sociales	<ol style="list-style-type: none"> 1. NOCIONES BÁSICAS: EL PERFIL DIGITAL. 2. INTERNET. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Funcionamiento y principales virtualidades. 2.2. Correo electrónico. 2.3. Búsqueda de la información. 2.4. Almacenamiento. 2.5. Cloud. 3. INTRODUCCIÓN A LA WEB 2.0: REDES SOCIALES. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Tipos: Horizontales/ verticales. 3.2. Blogs. 3.3. Protección de la información. 3.4. Huella digital. 3.5. Presencia de las empresas en la red. 4. DISPOSITIVOS. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. La tecnología como medio de mejora competencial en el entorno laboral. 4.2. Identificación de soluciones tecnológicas a disposición del profesional y tendencias. 4.3. Dispositivos en el mercado: Smartphones, PDA's, tabletas, etc. 4.4. Selección de las más apropiadas en función del tipo de actividad. 4.5. Funcionamiento básico. 4.6. Aplicaciones. 4.7. Soluciones de impresión.

ATENCIÓN AL CLIENTE:

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
Atención al cliente a través de medios interactivos o digitales	30	Identificar y aplicar las diferentes técnicas de atención al cliente a través de los canales de comunicación online.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comercio electrónico: conceptos generales. 2. Negocio electrónico: conceptos generales 3. Estrategias de comunicación en el comercio electrónico. 4. Atención al cliente. 5. Servicio de atención al cliente a través de dispositivos móviles, plataformas Digitales y otros canales de comunicación en línea (SMS, correo electrónico, Chat, redes sociales, etc.) 6. Estrategias de mantenimiento y fidelización de clientes 7. Comercio electrónico: aspectos legales y éticos 8. Sistemas de información.
Gestión y atención del servicio postventa	16	Desarrollar y fortalecer las habilidades de comunicación que mejoran la atención al cliente en un servicio postventa, así como ser capaz de realizar la gestión del mismo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. LA COMUNICACIÓN Y OTRAS HABILIDADES <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Habilidades de comunicación. 1.2. Habilidades de comunicación interpersonal. 1.3. Habilidades de comunicación comercial. 1.4. Habilidades y técnicas de venta. 1.5. Gestión del tiempo. 1.6. Perfil profesional del recepcionista. 2. EL SERVICIO A LOS CLIENTES. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Tipos de clientes. 2.2. Habilidades de atención a clientes. 2.3. Concepto de atender. 2.4. Calidad en la atención al cliente. 2.5. Venta en mostrador. 3. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA VENTA Y LA POSTVENTA <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Estrategias de negocio. 3.2. Características del negocio de almacén. Elementos económicos subyacentes a nivel de facturación y rentabilidad. 3.3. KPIs de control de almacén. 3.4. Análisis de costes internos. Clasificación en virtud de su importancia. 3.5. Económica y estratégica. 3.6. Actuaciones para mejorar la rentabilidad. Áreas de mejora. 3.7. Organización y dirección del equipo de recambistas. 3.8. Organización de flujos y gestión de existencias.

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
Comunicación y atención al cliente en situaciones difíciles	70	Identificar y valorar conductas empáticas y asertivas en la atención al público	<p>1. COMUNICACIÓN BÁSICA</p> <p>1.1. Elementos básicos de escucha activa.</p> <p>1.2. Comunicación no verbal.</p> <p>1.3. Ideas básicas en comunicación.</p> <p>1.4. Concepto de Asertividad.</p> <p>1.5. Perfil del profesional asertivo.</p> <p>1.6. Definición de empatía.</p> <p>1.7. Requisitos para utilizar la empatía en un proceso de comunicación.</p> <p>1.8. Errores o fallos en la comunicación que provocan una situación difícil.</p> <p>2. HERRAMIENTAS Y RECURSOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE ATENCIÓN A USUARIOS PROVENIENTES DE POBLACIONES DIVERSAS</p> <p>2.1. Información y recursos para la atención a la población diversa.</p> <p>2.2. Estereotipos y prejuicios en la atención a población culturalmente diversa.</p> <p>2.3. El papel de los y las profesionales: competencia intercultural y habilidades de comunicación para la atención a poblaciones migrantes.</p> <p>2.4. Traducción, mediación y solución de conflictos.</p> <p>3 BUENAS PRÁCTICAS PARA EL MANEJO DE SITUACIONES DIFÍCILES EN RELACIÓN CON OTROS</p> <p>3.1. Situaciones difíciles en atención a la ciudadanía, en contexto clínico y no clínico.</p> <p>3.2. Metodología de afrontamiento de situaciones difíciles.</p> <p>3.3. Habilidades necesarias para el afrontamiento de situaciones difíciles.</p> <p>3.4. Funcionamiento básico de las emociones.</p> <p>3.5. Aspectos teóricos del autocontrol emocional.</p> <p>3.6. Técnicas de autocontrol emocional.</p>
Tecnologías aplicadas a la venta y atención al cliente	20	Emplear las herramientas telemáticas disponibles para conseguir una atención integral al cliente.	<p>1. Fundamentos de la atención al cliente</p> <p>2. Conocer al cliente</p> <p>3. Nuevas tecnologías en la venta</p> <p>4. Uso de las nuevas tecnologías en la atención al cliente</p> <p>5. Herramientas tecnológicas de apoyo a la atención al cliente</p> <p>6. Herramientas de venta a través de internet</p> <p>7. Atención al cliente mediante correo electrónico</p> <p>8. El chat como herramienta de atención al cliente</p> <p>9. Los foros como herramienta de asistencia</p> <p>10. Otras herramientas de venta y atención al cliente</p>

4. FORMACIÓN Y ESPECIALIDADES PARA EL SECTOR TIC

4.1. Conclusiones de la formación disponible por puesto

PUESTO	MOTIVOS POR LOS QUE ESTÁN EN RIESGO DE DESAPARICIÓN	ANÁLISIS DE LA FORMACIÓN
Community Manager	<p>Gracias a la inteligencia artificial, la figura de community manager va a transformarse significativamente en los próximos años. Son numerosos los procesos que actualmente se realizan de forma manual, como la creación de contenidos, que en cuestión de pocos años se realizarán a través de inteligencia artificial, desarrollando contenidos para un público objetivo basándose en la extracción y análisis de datos.</p> <p>Gran parte del proceso de extracción y análisis de datos va a venir dado por herramientas de IA.</p>	<p>La oferta formativa actual es muy completa a nivel técnico, con cursos más genéricos o cursos que abordan diferentes especializaciones. Adicionalmente, la mayoría de los cursos ya incluyen módulos que abordan aspectos más humanos, como la confianza o la escucha activa. De esta manera, ayuda a los Community managers a diferenciarse de las herramientas de IA, en aspectos como la personalización o adaptando los contenidos más genéricos al público objetivo.</p>
Atención al cliente	<p>Los call centers sustituirán a su personal por sistemas de machine learning cada vez más naturales, buscadores por voz y chatbots. En el futuro, cabe esperar que los programas informáticos sean capaces de captar la ironía, el enfado o la satisfacción de los usuarios. Según una investigación de Bureau of Labor Statistics (Gabinete de Estadísticas Laborales) de Estados Unidos, se prevé que el 32,9% de estos empleos desaparezca en 2024.</p>	<p>Actualmente, la formación que se imparte al personal de atención al cliente es muy completa y está actualizada.</p> <p>Por un lado, se imparte formación en el uso de herramientas telemáticas y medios digitales para mejorar la comunicación y la atención al cliente, y, por tanto, la experiencia del cliente.</p> <p>Por otro lado, se ofrecen recursos relacionados con la empatía, la asertividad, habilidades de comunicación o el concepto de atender; aspectos que sin duda marcan la diferencia entre el servicio humano y el servicio de sistemas robotizados, que aseguran un aporte de valor adicional del personal respecto a los chatbots o buscadores de voz.</p>

4.2. Propuesta de formación para el sector TIC

De cara a realizar una propuesta de formación para el sector TIC, es imprescindible tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los puestos de trabajo del sector TIC no están sufriendo un proceso de transformación en cuanto a competencias o funciones, sino que se están creando puestos nuevos a medida que se incorporan nuevas tecnologías y herramientas o los que ya existen, deben incorporar dicho conocimiento.
- Para los puestos de trabajo que están en riesgo de desaparecer, el Community Manager y el personal de atención al cliente, la formación disponible en la actualidad es muy completa.
- Se han identificado tres tecnologías emergentes (Ciberseguridad, Inteligencia Artificial y Big Data), de rápido crecimiento, y para las que la demanda de profesionales va a crecer en los próximos años.
- La oferta formativa asociada a estas tres tecnologías en demanda creciente cuenta con múltiples formaciones tanto genéricas como específicas de cada tecnología.

Por lo tanto, la propuesta en este sector es la de **priorizar el lanzamiento de la formación actual** (tanto certificados como especialidades) relacionada con las tres tecnologías, cuya demanda va a crecer significativamente en los próximos años.

A continuación, se realiza un análisis de la formación (certificados de profesionalidad y especialidades) disponible actualmente para los expertos en las diferentes tecnologías.

CIBERSEGURIDAD

- Certificados de Profesionalidad

FAMILIA PROFESIONAL	ÁREA DEL CP	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	HORAS	UNIDADES DE COMPETENCIA	MÓDULOS Y UNIDADES FORMATIVAS	OCUPACIONES Y PUESTOS DE TRABAJO RELACIONADOS
Informática y comunicaciones	Sistemas y telemática	Seguridad informática	500	Asegurar equipos informáticos. Auditar redes de comunicación y sistemas informáticos. Detectar y responder ante incidentes de seguridad. Diseñar e implementar sistemas seguros de acceso y transmisión de datos. Gestionar servicios en el sistema informático.	MF0486_3: Seguridad en equipos informáticos. (90 horas) MF0487_3: Auditoría de seguridad informática. (90 horas) MF0488_3: Gestión de incidentes de seguridad informática. (90 horas) MF0489_3: Sistemas seguros de acceso y transmisión de datos. (60 horas) MF0490_3: (Transversal) Gestión de servicios en el sistema informático. (90 horas) MP0175: Modulo de prácticas profesionales no laborales de Seguridad informática. (80 horas)	Programador de Aplicaciones Informáticas Técnico en Informática de Gestión Técnico en auditoría informática.

- Especialidades formativas

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
Ciberseguridad	25	Aplicar técnicas y protocolos de seguridad y realizar una hoja de ruta de la implantación del protocolo de seguridad en la organización.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad en internet. 2. Uso seguro y crítico de internet. 3. Aspectos legales, regulatorios y éticos relacionados con la protección de datos. 4. Protocolos de seguridad en sistemas informáticos. 5. Los ciberdelitos. 6. Cómo protegerse del ingreso de intrusos
Ciberseguridad para microempresas	15	Conocer, comprender y analizar los riesgos de seguridad más habituales en una microempresa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contextualización de la ciberseguridad en la microempresa. <ul style="list-style-type: none"> - Conoce a tu enemigo. - Conócete a ti mismo. 2. Utilización de técnicas y recursos para el análisis de datos. Recopilación de evidencias. <ul style="list-style-type: none"> - Uso seguro de las nuevas tecnologías en la empresa. 3. Identificación de las principales medidas para prevenir amenazas.

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
			<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad en la nube. - Seguridad en dispositivos móviles y redes wifi. - Relación segura con proveedores y clientes. 4. Desarrollo de una política de prevención de incidentes de seguridad en la microempresa. - Legislación y normativa de seguridad. - Incidentes de seguridad. - Auditoría de sistemas. - Prevención y protección.
Ciberseguridad para usuarios	10	Valorar la necesidad de la gestión de la seguridad en las organizaciones. Conocer las principales amenazas a los sistemas de información e identificar las principales herramientas de seguridad y su aplicación en cada caso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la seguridad en sistemas de información. 2. Ciberseguridad. 3. Software dañino. 4. Seguridad en redes inalámbricas. 5. Herramientas de seguridad.
Ciberseguridad: prevención, análisis y respuesta a incidentes de seguridad	49	Conocer y comprender las nociones fundamentales de ciberseguridad que permitan prevenir y dar respuesta a los incidentes de seguridad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento del Gobierno de seguridad de una organización. <ul style="list-style-type: none"> - Gobierno de la seguridad. - Cumplimiento de las normas de seguridad. 2. Identificación de las acciones preventivas que se deben planificar para evitar incidentes. <ul style="list-style-type: none"> - Amenazas y análisis de riesgos. 3. Recolección de evidencias tras un ataque. <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de diferentes tipos de ataques e incidentes que pueden darse en una empresa. - Utilización de técnicas y recursos para el análisis de datos. 4. Creación de un plan de respuesta ante incidentes. <ul style="list-style-type: none"> - Respuesta a incidentes de seguridad. - Criptografía. - Plan de recuperación ante desastres. 5. Práctica de hacking ético.
Gestión de la seguridad informática en la empresa	100	Gestionar la seguridad informática en la empresa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la seguridad 2. Políticas de seguridad. 3. Auditoría y normativa de seguridad 4. Estrategias de seguridad. 5. Exploración de las redes. 6. Ataques remotos y locales. 7. Seguridad en redes inalámbricas 8. Criptografía y criptoanálisis. 9. Autenticación.

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
Planificación de la seguridad informática en la empresa	80	Planificar la seguridad informática en la empresa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debilidades, amenazas y ataques 2. Administración de la seguridad en redes. 3. Tecnologías criptográficas. 4. Sistemas de autenticación. 5. Redes virtuales privadas. 6. Firewalls 7. Detección y prevención automatizada de intrusiones (IDS-IPS)

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- Certificados de profesionalidad

No se han encontrado Certificados de Profesionalidad que apliquen a esta tecnología.

- Especialidades formativas

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
Inteligencia artificial aplicada a la empresa	250	<p>Adquirir conocimientos sobre las tecnologías asociadas a la empresa así como su uso.</p> <p>Adquirir conocimientos sobre las aplicaciones de la en la empresa.</p> <p>Implementar aplicaciones basadas en IA para ser usadas en la empresa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUCCIÓN A LA IA <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Definición. Historia 1.2. Ramas de la IA. Algoritmos 1.3 Machine/Deep Learning. 1.4 Big data: el cambio en la IA. 2. ALGORITMOS DE IA <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Machine Learning: modelos supervisados. 2.2. Machine learning: modelos no supervisados. 2.3 Aprendizaje por refuerzo 2.4 Modelos profundos (Deep learning). 2.5 Ejemplos con Weka/Orange 3. APLICACIONES EN LA EMPRESA. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. People Analytics. 3.2 Predicción: stocks, demandas, comportamientos. 3.3. Segmentación: análisis de oferta. Identificar tendencias. 3.4 Fidelización de clientes usando aprendizaje reforzado

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
			3.5 Recomendadores web 3.6 Mejora de procesos
Introducción a la inteligencia artificial y los algoritmos	180	Conocer todas las nociones y características de las IA y su aplicación directa en algoritmos	1. Nociones y antecedentes. 2. Características de la ia. 3. Símbolos y métodos numéricos. 4. Fórmulas y funciones. 5. Algoritmos. 6. Algoritmos y aplicaciones de negocio (caso geolocalización). 7. Sistemas basados en conocimiento. 8. Motores de inferencia. 9. Patrones. 10. Reglas y restricciones
Inteligencia artificial (IA) aplicada a marketing digital	200	Aplicar la inteligencia artificial (IA) para aumentar la eficiencia en los procesos de trabajo del marketing digital, la automatización de tareas y la tecnología que se deriva de ella.	1. Introducción a la Inteligencia Artificial 2. MarTech mercado de Datos (Big Data) y e-Commerce 3. Marketing Digital 4. Aplicaciones de la IA en el marketing digital 5. IA y automatización del marketing 6. Business case de la IA aplicada al negocio digital
Programación de redes neuronales - Machine Learning	170	Programar redes neuronales que reconozcan pautas (símbolos o imágenes), y mecanismos de interpretación inteligente de datos orientados a sistemas de prescripción.	1. Aprendizaje automático (machine learning) 1.1. Aprendizaje automático y Python 1.2. Introducción al aprendizaje automático 1.3. Módulos específicos para Python de aprendizaje automático: TensorFlow, scikit-learn, Theano y Kera 1.4. Ejemplo de red neuronal 1.5. Proyecto final I 2. Redes neuronales 2.1. Redes neuronales 2.2. Tipo de aprendizaje: supervisado, no supervisado y por refuerzo 2.3. Implementación de redes neuronales en TensorFlow 2.4. Conceptos avanzados 2.5. Proyecto final II
Desarrollo de aplicaciones basadas en Deep Learning usando Tensorflow/ Keras	150	Desarrollar sistemas de aprendizaje profundo usando Keras/ Tensorflow. Adquirir conocimientos de los sistemas de aprendizaje profundo (Deep Learning). Implementar aplicaciones reales de Deep Learning en reconocimiento de imágenes.	1. INTRODUCCIÓN 1.1. Introducción a Python 1.2. Tensorflow/Keras: primeros pasos. 1.3 La revolución del Deep learning. Pasado, presente y futuro. 2. SISTEMAS CLÁSICOS DE APRENDIZAJE PROFUNDO 2.1. Redes neuronales multicapa. 2.2. Redes neuronales multicapa profundas.

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
		Implementar aplicaciones reales de Deep Learning en procesado de textos.	2.3 Redes convolucionales. 2.4 Redes recurrentes. LSTM 2.5 Implementación y ejemplos con Tensorflow/Keras en imágenes. 2.5 Implementación y ejemplos con Tensorflow/Keras en procesado de texto 3. CONCEPTOS AVANZADOS. 3.1. Aprendizaje reforzado. 3.2 Aprendizaje reforzado profundo 3.3 GAN (Generative Adversarial Networks). 3.4 Implementación y ejemplos con Tensorflow/Keras.

BIG DATA

- Certificados de profesionalidad

No se han encontrado Certificados de Profesionalidad que apliquen a esta tecnología.

- Especialidades formativas

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
Big Data y transformación digital	35	Conocer y comprender las herramientas y metodologías de análisis asociado al Big Data y los procesos de transformación Digital	1. Identificación de los datos relevantes para la definición e implantación de la estrategia digital del negocio. 1.1. Decisiones estratégicas. 2. Mejora de las operaciones y procesos de las empresas a través de la interpretación y conocimiento de los datos recogidos. 2.1. Data Management. 2.2. Business Intelligence. 2.3. Arquitecturas Big Data. 2.4. Visualización y toma de decisiones. 3. Utilización de técnicas y recursos para el análisis de datos. 3.1. Big Data & Analytics: Disciplinas científicas. 3.2. Transformación Digital e IoT. 4. Liderazgo y Gestión de proyectos de dato. 5. Protección de datos

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
Aplicaciones de Oracle para Datamining y Big Data	150	Transformar los datos de la empresa en información estructurada para la toma de decisiones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos Básicos 2. Oracle Data Warehouse. Instalación y configuración con Oracle Warehouse Builder. 3. Oracle Warehouse Builder. Implementando un Data Warehouse. Las fuentes de datos. 4. Oracle warehouse builder. Diseño del esquema de destino. 5. Oracle warehouse builder. Diseño y construcción de los procesos ETL 6. Oracle data mining. Minería de datos con Oracle Data Miner. 7. Oracle business intelligence discoverer. Presentación de datos. 8. Big data con Pentaho. 9. Evaluación
Big data developer con Cloudera Apache Hadoop	175	El objetivo de la presente formación es preparar al alumno para analizar y resolver problemas del mundo real utilizando Apache Hadoop y herramientas asociadas al centro de datos empresariales. Se trabajará a través de todo el proceso de diseño y construcción de soluciones, incluyendo los datos de ingestión, determinar el formato de archivo adecuado para el almacenamiento, el procesamiento de los datos almacenados, y presentar los resultados al usuario final en una forma fácil de interpretar. Irá más allá de MapReduce para utilizar elementos adicionales del centro de datos empresarial y desarrollar aplicaciones de convergencia que son altamente relevantes para el negocio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de aplicaciones Python 2. Desarrollador Cloudera para Apache Spark I 3. Desarrollador Cloudera para Apache Spark II
Desarrollador Spark Big Data Cloudera	200	Introducir y procesar datos en un clúster Hadoop utilizando las herramientas y técnicas más actuales tales como Spark (incluyendo Spark Streaming y Spark SQL), Flume, Kafka y Sqoop	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a SQL 2. Programación Python 3. Programación Scala 4. Cloudera Desarrollador Spark & Hadoop
Analista de Big Data y científico de datos	40	Proporcionar métodos analíticos básicos y avanzados, una introducción a la tecnología de Big Data y a sus herramientas que permita la inmediata y efectiva participación en análisis de Big Data para enfrentar los desafíos del negocio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a Big Data Analytics 2. Ciclo de vida del análisis de datos 3. Revisión de métodos analíticos de datos básicos utilizando R 4. Analítica Avanzada – teoría y métodos 5. Analítica Avanzada - tecnologías y herramientas
Arquitectura Big Data	165	Conocer en profundidad los diferentes paradigmas de procesamiento en sistemas Big Data y dominar las principales tecnologías y su utilización para el diseño de arquitecturas escalables adaptadas a cada proyecto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batch Processing 2. Streaming processing 3. Sistemas NoSQL 4. Interactive Query 5. Sistemas de computación híbridos 6. Cloud Computing

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
			<ul style="list-style-type: none"> 7. Administración de sistemas Big 8. Visualización de datos
Big Data	40	Participar en diálogos sobre competencias clave en su entorno profesional, conocer un mercado – tecnológico – en constante expansión, realizar breve inmersión en el mundo analítico actual y ser capaz de acceder a casos de éxito en distintos sectores.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Antecedentes, definiciones y bases para un correcto entendimiento 2. La importancia del dato 3. Algunos conceptos técnicos de la analítica tradicional 4. Representación de los datos 5. Introducción al Big data 6. Introducción a la analítica avanzada
Big Data en Amazon Web Services	24	El alumno será capaz de identificar herramientas y tecnologías comunes que se pueden utilizar para crear soluciones de big data, utilizando el marco de programación Hive, así como comprender el marco de programación MapReduce, incluyendo la asignación, la reorganización y ordenación, y la reducción de componentes.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Información general sobre Big data 2. Ingesta, transferencia y compresión de datos 3. Soluciones de almacenamiento 4. Almacenamiento y consultas de datos en DynamoDB 5. Procesamiento de Big data y Amazon Kinesis 6. Introducción a apache Hadoop y Amazon EMR 7. Uso de Amazon Elastic MapReduce 8. Marcos de programación Hadoop 9. Registros del servidor de procesamiento con hive en Amazon EMR 10. Procesamiento de datos de química mediante streaming de Hadoop en Amazon EMR 11. Mejora de la experiencia de Amazon EMR con hue 12. Ejecución de scripts de PIG con hue en Amazon EMR 13. Spark en Amazon EMR 14. Creación y consulta interactiva de tablas con Spark y spark SQL en Amazon EMR 15. Administración de costos de Amazon EMR 16. Protección de las implementaciones de Amazon EMR 17. Almacenes de datos y datastores de columnas 18. Amazon Redshift y Big data 19. Optimización del entorno de Amazon Redshift 20. Patrones de diseño de Big data 21. Visualización y orquestación de Big data 22. Uso de Tibco spotfire para visualizar Big data
Introducción al Big Data y Business Intelligence	200	Dotar a los alumnos de los conocimientos necesarios para comenzar a desarrollar funciones profesionales relacionadas con las tecnologías de los datos y su explotación con diferentes herramientas y técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Arquitectura BI 2. Data Science 3. Big Data y Bases de datos NoSQL 4. Análisis de datos con Phyton 5. Herramienta Tableau 6. Herramienta Power BI 7. Programación R

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
			8. Regulación y escenarios para el uso del dato 9. Nueva regulación marco europeo privacidad y seguridad
Big Data para ingenierías	80	Conocer las tecnologías disponibles para realizar estrategias de Big Data para Ingenierías, realizar un desarrollo con Spark y Hadoop y analizar datos con Pig Hive e Impala	1. Introducción 2. Batch processing 3. Ciencia de datos 4. Desarrollo para Spark y Hadoop 5. Análisis de datos
Algoritmos de Big Data para ingenierías	80	Aplicar los algoritmos utilizados en Big Data, aprender el lenguaje R para su uso en Big Data, realizar un desarrollo con R y Hadoop, así como realizar Data Mining con Weka.	1. Minería de datos o Data mining y el aprendizaje automático 2. R como herramienta para Big Data 3. Pre-procesamiento y procesamiento de datos 4. Análisis de los datos 5. Procesamiento distribuido de datos con Hadoop 6. Weka y data mining
GCP Fundamentals: Big Data and Machine Learning	7	Adquirir una visión general de la plataforma Google Cloud y una vista detallada de las capacidades de procesamiento de datos y aprendizaje automático.	1. Presentación de Google Cloud Platform. 2. Fundamentos de cálculo y almacenamiento. 3. Análisis de datos en la nube. 4. Escalar el análisis de datos. 5. Aprendizaje automático. 6. Arquitecturas de procesamiento de datos. 7. Resumen.
Administrador Big Data Cloudera	150	Adquirir las competencias y el expertise de un profesional para la Administración Big Data Cloudera de Apache Hadoop. Alcanzar los conocimientos y habilidades necesarias en UNIX y Linux para ser capaz de interactuar con el sistema operativo y realizar las principales tareas de Administración. Conocer los componentes principales de Hadoop, HDFS, MapReduce y el amplio ecosistema existente alrededor de Hadoop como Hive, Pig, Sqoop, Flume e Impala, para ser capaces de operar y mantener un clúster Hadoop desde la instalación y la configuración, incluyendo el balanceo de carga y tuning.	1. Fundamentos Unix y Linux 2. Administración de Sistemas Linux 3. Administración Cloudera para Apache Hadoop
Analista de datos Big Data Cloudera	150	Adquirir los conocimientos y la solvencia necesaria para capturar, manejar, almacenar, transformar, buscar y visualizar un conjunto de datos de gran volumen y complejidad y relacionarlos entre sí, para extraer información de valor a	1. Fundamentos de SQL 2. Fundamentos de Cloudera Apache Hadoop 3. Analista de Datos Cloudera

ESTUDIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL EMPLEO

ESPECIALIDAD FORMATIVA	HORAS	OBJETIVO GENERAL	CONTENIDOS FORMATIVOS
		partir de ellos, mediante una solución Big Data de código abierto como Cloudera.	
Oracle Big Data Cloud Ingeniero	175	Administrar el servicio de Oracle Big Data Cloud utilizando los componentes y tecnologías necesarios en las fases de adquisición y organización de un proyecto de Big Data, generando estadísticas y resultados y mejorando su rendimiento y escalabilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a Oracle Big Data 2. Elementos básicos de Oracle Big Data 3. Uso de Bases de Datos Oracle NoSQL 4. Fundamentos Oracle R Enterprise 5. Administración de Oracle Big Data Cloud Service
Oracle Big Data Cloud analista	185	Utilizar las soluciones de Oracle para Data Mining y para Business Intelligence en el análisis y tratamiento de datos de forma que resulten útiles a las fases de adquisición, organización, análisis y toma de decisiones de la empresa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos Big Data 2. Fundamentos de Oracle Big Data en el análisis de datos 3. Análisis predictivo con Oracle Data Mining 4. Oracle Business Intelligence: creación de informes y cuadros de mando 5. Oracle Business Intelligence: construcción de un repositorio 6. Potenciación del análisis visual con Oracle Data Visualization
Big Data AWS	120	Implementar, diseñar y mantener servicios de AWS Big Data de acuerdo con las mejores prácticas de la arquitectura básica, utilizando herramientas para automatizar el análisis de datos proporcionando los conocimientos suficientes para preparar la siguiente certificación oficial de fabricante: AWS Certified Big Data - Specialty	<ol style="list-style-type: none"> 1. How to build a Data Lake on AWS. 2. Data Warehouse on AWS. 3. Big Data on AWS. 4. Exam preparation Big Data Specialty. 5. Deep Learning on AWS.