



**D.<sup>a</sup> ELENA MACULAN, SECRETARIA GENERAL DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA,**

**C E R T I F I C A:** Que en la reunión del Consejo de Gobierno, celebrada el día cinco de julio de dos mil veinticuatro, fue adoptado, entre otros, el siguiente acuerdo:

**03. Estudio y aprobación, si procede, de las propuestas del Vicerrectorado de Investigación, Transferencia y Divulgación Científica.**

**03.12.** El Consejo de Gobierno aprueba el convenio entre la UNED y Auditoria General de la Nación de la República Argentina, para la realización de actividades de consultoría y Servicios, según anexo.

Y para que conste a los efectos oportunos, se extiende la presente certificación haciendo constar que se emite con anterioridad a la aprobación del Acta y sin perjuicio de su ulterior aprobación en Madrid, a ocho de julio de dos mil veinticuatro.



## **CONVENIO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (UNED) Y AUDITORIA GENERAL DE LA NACIÓN, PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA Y SERVICIOS.**

De una parte, D. Ricardo Mairal Usón, rector Magnífico de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (en adelante, UNED), en nombre y representación de esta entidad, de conformidad a lo establecido en el artículo 99 de sus Estatutos, aprobados por Real Decreto 1239/2011, de 8 de septiembre (BOE n.º 228 de 22.09.2011), y que actúa facultado por su nombramiento, realizado mediante el Real Decreto 1005/2022, de 29 de noviembre, (BOE n.º 287 de 30.11.2022) por el que se nombra Rector Magnífico de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

De otra parte D. Francisco Javier Fernández, Auditor General, nombrado por resolución del Senado de la Nación Argentina con fecha 29 de marzo de 2017.

### **INTERVIENEN**

El primero, en nombre y representación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), de conformidad a lo establecido en el artículo 99 de sus Estatutos, aprobados por Real Decreto 1239/2011, de 8 de septiembre (BOE n.º 228 de 22.09.2011), y que actúa facultado por su nombramiento, realizado mediante el Real Decreto 1005/2022, de 29 de noviembre, (BOE n.º 287 de 30.11.2022)

El segundo, en nombre y representación de Auditoría General de la Nación Argentina.

### **EXPONEN**

**PRIMERO:** Que la UNED es una Entidad de Derecho Público de carácter multisectorial y pluridisciplinar que desarrolla actividades de docencia, investigación y desarrollo científico y tecnológico, interesada en colaborar con los sectores socioeconómicos para asegurar uno de los fines de la docencia e investigación, que es la innovación y la modernización del sistema productivo y que la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, impulsa el establecimiento de los cauces necesarios para fortalecer las relaciones y vinculaciones recíprocas entre Universidad y Sociedad.



En este sentido la UNED, según sus Estatutos aprobados por R.D. 1239/2011 de 8 de septiembre (BOE n° 228 de 22 de septiembre), y para el cumplimiento de dicha finalidad, la docencia de la UNED comprende cursos de Formación Permanente que pueden ser objeto de certificación o diploma, para cuya implantación la UNED puede firmar convenios con otras instituciones u organismos interesados en su establecimiento (art. 245 y en relación al art. 99.1.o. de los Estatutos de la UNED), lo que constituye el marco legal de suscripción del presente Convenio.

**SEGUNDO:** Que la Auditoría General de la Nación es una Institución de derecho público a la que le corresponde según el artículo 85 de la Constitución de la Nación Argentina: *El examen y la opinión del Poder Legislativo sobre el desempeño y situación general de la administración pública estarán sustentados en los dictámenes de la Auditoría General de la Nación.*

Este organismo de asistencia técnica del Congreso, con autonomía funcional, se integrará del modo que establezca la ley que reglamenta su creación y funcionamiento, que deberá ser aprobada por mayoría absoluta de los miembros de cada Cámara. El presidente del organismo será designado a propuesta del partido político de oposición con mayor número de legisladores en el Congreso.

Tendrá a su cargo el control de legalidad, gestión y auditoría de toda la actividad de la administración pública centralizada y descentralizada, cualquiera fuera su modalidad de organización, y las demás funciones que la ley le otorgue. Intervendrá necesariamente en el trámite de aprobación o rechazo de las cuentas de percepción e inversión de los fondos públicos.

Dentro de las competencias de ambas instituciones, se formaliza el presente Convenio con base a las siguientes:

## **ESTIPULACIONES**

**PRIMERA:** Este Convenio tiene por objeto establecer las líneas de colaboración entre ambas Instituciones para el desarrollo de actividades de consultoría y servicios de formación dentro del programa de transferencia y divulgación de la investigación de la UNED.

**SEGUNDA:** La UNED y Auditoría general de la Nación organizarán de forma conjunta la formación especializada para la obtención del Diploma de Especialista en Analítica y Gestión de Datos orientada a la Auditoría., dentro del programa de transferencia y divulgación de la UNED. La formación se distribuye en cuatro módulos, detallados en el anexo II, y tiene una equivalencia de 20 créditos, correspondiente a 450 horas



de trabajo autónomo del estudiante.

La financiación de la actividad formativa le corresponde al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de un contrato de transferencia (Artículo 60) a formar por parte del Vicerrectorado de Investigación, Transferencia y Divulgación Científica.

En relación a futuras convocatorias, se estará a lo establecido por el Consejo de Gobierno y el Consejo Social, a propuesta de la Dirección del curso debiendo ésta última, comunicar los cambios propuestos a la entidad colaboradora en este Convenio.

### **TERCERA:** Obligaciones de las partes

Por parte de Auditoría General de la Nación:

- a) Colaborar en la organización y gestión de los cursos, específicamente en su lanzamiento y difusión.
- b) Realizar la selección de los alumnos, según las indicaciones acordadas con la dirección de cada curso, siempre con pleno cumplimiento de la normativa de Formación Permanente de la UNED.
- c) Participar en la comisión de seguimiento con el objetivo de realizar el seguimiento de la formación y asegurar un correcto funcionamiento de dicha formación.
- d) Declaración sobre el posible reconocimiento a efectos de convalidación, de los Certificados, Diplomas de la UNED expedidos en virtud del presente Convenio y los grados académicos a que diera lugar conforme la legislación vigente del país en cuestión (punto 3 de las instrucciones).

Por su parte la UNED, además de gestionar y dirigir a través de los Departamentos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática y la Facultad de Derecho de la UNED la actividad formativa, se compromete a:

- a) Poner a disposición del programa conjuntamente desarrollado la infraestructura y los medios técnicos, materiales y humanos necesarios para el buen funcionamiento de los cursos.
- b) Asimismo, se encargará de las labores administrativas necesarias para la matriculación de los alumnos, la confección de las actas y la expedición de los Diplomas y Certificados.
- c) Participar en la comisión de seguimiento con el objetivo de realizar el seguimiento de la formación y asegurar un correcto funcionamiento de dicha formación.
- d) La UNED no se hará cargo del proceso de legalización de los Certificados, Diplomas y Títulos expedidos en virtud del presente Convenio.
- e) De conformidad con lo establecido en el Reglamento UE 679/2016 General de Protección de Datos y legislación vigente, le informamos que los datos aportados en este documento serán tratados, en calidad de responsable del Tratamiento, por la Universidad Nacional de Educación a Distancia.



La finalidad es la recogida y tratamiento de la información para la gestión del acuerdo suscrito en el cuerpo del presente convenio, así como el mantenimiento del contacto de ambas partes.

La base jurídica por la cual se tratan sus datos es la ejecución del convenio en el que el interesado es parte.

Asimismo, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) informa que no cederá o comunicará los datos personales almacenados en sus ficheros a terceros, salvo en los supuestos legalmente previstos o cuando fuere necesario para la prestación del servicio.

Podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Supresión, Limitación del tratamiento, Portabilidad de los datos u oposición al tratamiento ante la UNED, C/ Bravo Murillo 38, Sección de Protección de Datos, 28015 de Madrid, o en cualquiera de las oficinas que podrá encontrar aquí, junto con información adicional y formularios: Departamento de Política Jurídica de la Información, ([www.uned.es/dpj](http://www.uned.es/dpj)) o a través de la Sede electrónica (<https://sede.uned.es>) de la UNED.

*Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en nuestra página Web: [www.uned.es](http://www.uned.es)*

#### **CUARTA:** Protección de Datos

##### Primera: Objeto del tratamiento

Mediante las presentes cláusulas se habilita a Auditoría General de la Nación, (en adelante el ENCARGADO) del tratamiento, para tratar por cuenta de la UNED (en adelante el RESPONSABLE de tratamiento, los datos de carácter personal necesarios para prestar el siguiente servicio: proceso de selección de estudiantes al curso.

La naturaleza y finalidad que justifican el tratamiento de los datos de carácter personal por cuenta del RESPONSABLE, son exclusivamente las que se indican en el Anexo I.

##### Segunda: Devolución de los datos

Una vez que finalice el presente convenio, el ENCARGADO devolverá al RESPONSABLE o en su caso, destruirá, los datos de carácter personal y, si procede, los soportes donde consten, una vez acabada la prestación. El retorno ha de comportar el borrado total de los datos existentes en los sistemas y documentos del ENCARGADO. No obstante, el ENCARGADO puede conservar una copia, con los datos debidamente bloqueados, mientras puedan derivarse responsabilidades por la ejecución de la prestación.



### Tercera: Obligaciones del ENCARGADO

Finalidad: El ENCARGADO utilizará los datos personales sólo para la finalidad objeto de este tratamiento. En ningún caso podrá utilizar los datos para fines propios.

Subcontratación: El ENCARGADO no podrá subcontratar, ni total ni parcialmente, ninguna de las prestaciones que formen parte del objeto de este convenio que comporten el tratamiento de datos personales sin autorización previa y por escrito del RESPONSABLE.

Si fuera necesario subcontratar, total o parcialmente, algún tratamiento de datos, este hecho se deberá comunicar previamente y por escrito al RESPONSABLE, con antelación suficiente, indicando los aspectos que se pretenden subcontratar e identificando de forma clara e inequívoca la empresa subcontratista y sus datos de contacto. La subcontratación deberá ser autorizada por escrito por el RESPONSABLE, siempre antes de su inicio y deberá regirse con lo estipulado en el artículo 28.4. del RGPD.

Instrucciones del RESPONSABLE: El ENCARGADO tratará los datos personales únicamente siguiendo instrucciones documentadas del RESPONSABLE.

Transferencia internacional: Si el ENCARGADO debe transferir datos personales a un tercer país o a una organización internacional, en virtud del Derecho de la Unión o de los Estados miembros que le sea aplicable, informará por escrito al RESPONSABLE de esa exigencia legal de manera previa, salvo que tal Derecho lo prohíba por razones importantes de interés público.

Confidencialidad: El ENCARGADO y todo su personal mantendrán el deber de secreto respecto a los datos de carácter personal a los que hayan tenido acceso en virtud del presente encargo, incluso después de que finalice el mismo.

El ENCARGADO garantizará que las personas autorizadas para tratar datos personales se comprometan, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad y a cumplir las medidas de seguridad correspondientes, de las que hay que informarles convenientemente.

Si existe una obligación de confidencialidad estatutaria deberá quedar constancia expresa de la naturaleza y extensión de esta obligación.

El ENCARGADO mantendrá a disposición del RESPONSABLE la documentación acreditativa del cumplimiento de esta obligación.

Medidas de seguridad: El ENCARGADO con carácter periódico (y también siempre que haya cambios relevantes en su infraestructura de software) realizará una evaluación de riesgos en materia de seguridad de la información, de la que se derivarán la implantación de mecanismos adecuados a los riesgos detectados tal y como se describe en el artículo 32 del RGPD y en el Esquema Nacional de Seguridad y en concreto:

- a) Garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.



- b) Restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.
- c) Verificar, evaluar y valorar, de forma regular, la eficacia de las medidas técnicas y organizativas implantadas para garantizar la seguridad del tratamiento.
- d) Seudonimizar y cifrar los datos personales, en su caso.

La evaluación de riesgos de seguridad de la información deberá ser recogida en un informe por el ENCARGADO, que deberá proporcionarlo al RESPONSABLE. El alcance de dicha evaluación de riesgos de seguridad de la información será la totalidad de datos tratados por cuenta del RESPONSABLE. Las medidas de seguridad abarcarán la protección de los sistemas de información, así como de los sistemas de tratamiento manual y archivo de la documentación.

Registro de actividades de tratamiento: El ENCARGADO llevará un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del RESPONSABLE con el contenido estipulado en el artículo 30.2 del RGPD, salvo que pueda ampararse en alguna de las excepciones del artículo 30.5.

No comunicación: El ENCARGADO no comunicará los datos a terceras personas, salvo que cuente con la autorización expresa del RESPONSABLE, en los supuestos legalmente admisibles.

Formación de las personas autorizadas: El ENCARGADO garantizará la formación necesaria en materia de protección de datos personales de las personas autorizadas para tratar datos personales.

Ejercicio de los derechos: El ENCARGADO asistirá al RESPONSABLE, a través de medidas técnicas y organizativas apropiadas, siempre que sea posible, para que este pueda cumplir con su obligación de responder a las solicitudes que tengan por objeto el ejercicio de los derechos de los interesados (acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación del tratamiento y portabilidad de datos).

Notificación de violaciones de la seguridad: El ENCARGADO notificará al RESPONSABLE, sin dilación indebida, y en cualquier caso antes del plazo máximo de 24 horas, las violaciones de la seguridad de los datos personales a su cargo de las que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante consignada en el artículo 33.3. del RGPD.

Apoyo en realización de evaluaciones de impacto para la protección de datos: El ENCARGADO dará apoyo al RESPONSABLE en la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos, cuando proceda.

Cumplimiento de las obligaciones: El ENCARGADO pondrá a disposición del RESPONSABLE toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la realización de las auditorías o las inspecciones que realicen el RESPONSABLE u otro auditor autorizado por él.



Delegado de protección de datos: El ENCARGADO designará, si procede, un delegado de protección de datos y comunicará su identidad y datos de contacto al RESPONSABLE.

**QUINTA:** Auditoría General de la Nación mantendrá una colaboración exclusiva con la UNED en las actividades formativas que se desarrollarán con la metodología propia de la enseñanza a distancia, al amparo de este Convenio.

**SÉXTA:** Se creará una Comisión Mixta de seguimiento con cuatro miembros, dos representantes de cada Institución: UNED y Auditoría General de la Nación.

La Comisión Mixta estará presidida por el rector de la UNED, o persona en quien delegue y elegirá de entre sus miembros al secretario de la misma, que actuará con voz y voto.

Será requisito para su constitución la presencia del presidente y secretario de la misma.

Los acuerdos de la Comisión deberán adoptarse por mayoría, en caso de empate el presidente de la Comisión actuará con voto dirimente.

Esta Comisión tendrá como misión velar por el cumplimiento y buen funcionamiento de todos los extremos recogidos en el presente Convenio.

La Comisión propondrá a la UNED el nombramiento de un coordinador de las acciones formativas al amparo de este Convenio.

#### **SEPTIMA: Causas de extinción**

1. El convenio se extinguirá por su cumplimiento y el transcurso del periodo de vigencia. Podrá resolverse anticipadamente por las siguientes causas:
  - a. Mutuo acuerdo entre las partes.
  - b. Incumplimiento de los compromisos asumidos por las partes.
  - c. Extinción de la personalidad jurídica de cualquiera de las partes.
2. Si una de las partes considera que ha existido incumplimiento por la otra parte, deberá comunicarlo a la parte incumplidora para que ésta, en el plazo de diez días contados desde la fecha de la comunicación, subsane el incumplimiento. Si no fuera subsanado, la parte que hubiere solicitado la subsanación podrá dar por resuelto el convenio y, en su caso, los acuerdos específicos suscritos derivados de éste, previa comunicación por escrito a la contraparte. A la parte incumplidora le deparará el perjuicio a que en Derecho hubiere lugar.
3. En los supuestos de resolución anticipada, la comisión de seguimiento prevista en la cláusula cuarta decidirá sobre la forma de terminar las actuaciones en curso, así como cuantificar los daños económicos y determinar las responsabilidades en que haya incurrido cada una de las partes, sin perjuicio del derecho que asiste a cada parte a reclamar a la otra el resarcimiento de los daños y perjuicios que



hubieran podido ocasionarse, directamente o a terceros intervinientes, en relación con las actuaciones en curso.

4. En cualquier caso, deberá garantizarse la actividad formativa y/o evaluación el tiempo necesario para que los estudiantes que han comenzado la actividad formativa puedan finalizarla con todas las garantías.

**OCTAVA:** Este convenio se rige por la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público y está excluido del ámbito de aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en virtud de lo dispuesto en su artículo 6.1. Para resolver los litigios que pudieran surgir sobre su interpretación, cumplimiento, extinción, resolución y efectos serán competentes los Tribunales del orden jurisdiccional contencioso-administrativo.

Sin perjuicio de lo anterior, Auditoría General de la Nación y la UNED se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir en el desarrollo de este convenio.

**NOVENA:** El presente Convenio tendrá una vigencia de cuatro años desde el momento de su firma, pudiéndose acordar por ambas partes su prórroga por un periodo de hasta cuatro años adicionales, salvo denuncia expresa de alguna de las partes, efectuada, en todo caso, con una antelación mínima de dos meses a la fecha de finalización del mismo. En tal caso, se mantendrá hasta su finalización la actividad formativa iniciada en el momento de la denuncia.

En prueba de conformidad, firman ambas partes el presente Convenio, por duplicado y a un solo efecto, en Madrid, a catorce de junio de dos mil veinticuatro.

Por la UNED

Por la AGN

Fdo.: Ricardo Mairal Usón

Fdo.: Francisco Javier Fernández



## ANEXO I

### FINALIDADES QUE JUSTIFICAN EL TRATAMIENTO DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL POR PARTE DEL ENCARGADO DE TRATAMIENTO

#### 1. INTRODUCCIÓN

El presente Anexo forma parte del Convenio de encargo de tratamiento suscrito entre la Universidad Nacional de Educación a Distancia y Auditoría General de la Nación y detalla los aspectos y la identificación de la información afectada a los que accede o trata el Encargado de Tratamiento, la tipología de datos y las finalidades que justifican el tratamiento.

#### 2. EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES INCLUIRÁ LOS SIGUIENTES ASPECTOS

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Recogida       | <input type="checkbox"/> Registro                     |
| <input type="checkbox"/> Estructuración | <input type="checkbox"/> Modificación                 |
| <input type="checkbox"/> Conservación   | <input type="checkbox"/> Extracción                   |
| <input type="checkbox"/> Consulta       | <input type="checkbox"/> Comunicación por transmisión |
| <input type="checkbox"/> Difusión       | <input type="checkbox"/> Interconexión                |
| <input type="checkbox"/> Cotejo         | <input type="checkbox"/> Limitación                   |
| <input type="checkbox"/> Supresión      | <input type="checkbox"/> Destrucción                  |
| <input type="checkbox"/> Conservación   | <input type="checkbox"/> Comunicación                 |

Otros: \_\_\_\_\_

#### 3. IDENTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN AFECTADA

Para la ejecución de las prestaciones derivadas del cumplimiento del objeto de este encargo, el RESPONSABLE del tratamiento autoriza al ENCARGADO del tratamiento a tratar la información necesaria, lo que incluye las siguientes categorías de datos

**Datos identificativos:** Nombre y Apellidos; DNI; Dirección; Teléfono; Firma.

**Datos de características personales:** Datos de familia; Sexo; Fecha de Nacimiento; Nacionalidad; Lugar de Nacimiento.

**Datos académicos y profesionales:** Formación; Titulaciones; Expediente Académico; Experiencia Profesional; Pertenencia a Colegios o Asociaciones Profesionales.

**Datos económico-financieros:** Ingresos; rentas; Datos bancarios.



#### **4. FINALIDADES QUE JUSTIFICAN EL ACCESO O TRATAMIENTO POR PARTE DEL ENCARGADO**

El responsable del Tratamiento autoriza al Encargado de Tratamiento a tratar información de carácter personal de su titularidad, única y exclusivamente, para la gestión de los trámites del proceso de matrícula.

En representación de la UNED

En representación de la AGN

Fdo.: Ricardo Mairal Usón

Fdo.: Francisco Javier Fernández



## ANEXO II

### Actividades a desarrollar en 2024/2025

El principal objetivo de este convenio es desarrollar una actividad formativa online que pueda proporcionar una formación óptima en aplicaciones de la Ciencia de Datos en el dominio de la auditoría de gestión. Dado el carácter específico de esta formación, el público objetivo son auditores que necesiten una formación avanzada en tecnologías de analítica de datos, incluyendo gestión de grandes cantidades de datos y técnicas de visualización de información.

La financiación de la actividad formativa le corresponde al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de un contrato de transferencia (Artículo 60) a formar por parte del Vicerrectorado de Investigación, Transferencia y Divulgación Científica.

La actividad formativa debe proporcionar los conocimientos y habilidades necesarias para trasladar a los auditores conocimientos prácticos en la gestión de la información y su análisis orientado a los procesos involucrados en el trabajo de auditoría. En concreto:

- Conocimiento de la regulación aplicable en la gestión de datos y principios de aplicación en la securización de la información y la categorización/anonimización de la misma.
- Aprendizaje de técnicas básicas de programación y acceso a fuentes de datos digitales.
- Reconocimiento y desarrollo de aplicaciones de gestión de volúmenes de datos masivos (Big Data).
- Desarrollo de habilidades para la analítica de datos orientada a la auditoría, y las fases de trabajo en dicho análisis.

Y por último hay que destacar, que la realización de esta actividad formativa será 100% online, facilitando su seguimiento por cualquier persona interesada independiente de su ubicación u horarios.

La metodología que se empleará es la propia de la educación a distancia, con la tutorización directa de los profesores del curso. Los estudiantes tendrán a su disposición un servicio de consultas mediante correo electrónico, foros temáticos, llamadas telefónicas y visita personal online con los profesores del curso. Adicionalmente el equipo docente puede organizarse para diferentes talleres asociados a la formación de manera virtual mediante las herramientas de web conferencia disponibles.

Para superar el curso el estudiante deberá superar una serie de ejercicios prácticos donde aplicará los conocimientos adquiridos a lo largo de las distintas partes del curso. Los requisitos mínimos para superar el curso consisten en la evaluación positiva de los ejercicios de carácter práctico que se propongan en la plataforma virtual y donde se aplicarán los conocimientos adquiridos en las distintas partes que componen el curso.

Esta actividad formativa se complementa a través del uso de un curso virtual, alojado



en los servidores de la UNED. Se proporcionará una guía global del curso al estudiante para que conozca los contenidos, las actividades y la evaluación del curso, así como diversas guías para ayudar a la interacción del estudiante con la plataforma educativa.

El estudiante del curso tendrá acceso a una comunidad virtual de tutorización, con foros temáticos donde se plantearán y resolverán las dificultades que vayan surgiendo. La comunicación se realizará preferentemente a través del curso virtual mediante sus foros y su sistema de mensajería. Aunque el estudiante podrá hablar mediante herramientas telemáticas con el equipo docente en los periodos de tutorías para resolver sus dudas particulares.

### **Calendario de actividades previsto**

#### **Fase 1. Preparación de los materiales (Fechas estimadas, mayo de 2024 – junio de 2024).**

Dentro de esta fase los docentes se encargarán de realizar los materiales docentes necesarios para el curso. Se prevé las siguientes actividades (las fechas son estimadas):

- Reunión inicial de coordinación y presentación de la propuesta final con todos los docentes (Mayo de 2024).
- Reunión con el personal de diseño y contenidos digitales de la UNED para la elaboración de plantillas de documentos para la acción formativa (Mayo 2024).
- Preparación de los borradores iniciales de material escrito y reunión de seguimiento. (Junio 2024).
- Preparación de los laboratorios dirigidos y pruebas de evaluación del curso. Reunión de revisión de estos contenidos (Junio de 2024).
- Reunión de seguimiento previa al arranque de la actividad formativa (Junio 2024).
- Maquetación del contenido en la plataforma de aprendizaje. (Junio de 2024).
- Inicio del curso. (Junio de 2024)

#### **Fase 3. Impartición del curso.**

La actividad formativa tendrá una carga docente de 20 créditos ECTS. Considerando una asociación de 25 horas por crédito, por lo que tendrá una duración de 450 horas. Se estima una carga total de 21 horas semanales durante 24 semanas.

Los contenidos del módulo se detallan a continuación:

#### ***Primer Módulo: Aspectos generales de la auditoría de datos:***

Tema 1. Teoría sobre seguridad en la administración de datos de terceros auditados.

- a. Normativa europea en protección de datos
- b. Principios internacionales de seguridad en gestión de datos
- c. Los derechos afectados en la protección de datos
- d. Principales actores/roles en la protección de datos
- e. El tratamiento de los datos: aspectos generales



- Tema 2. Selección del tema de Auditoria
  - a. Acceso a servicios de internet gratuitos por parte población con mayor inequidad.
- Tema 3. Determinación del Alcance del Trabajo de Auditoria a presentar
  - a. Región/país / elegible (cada participante puede generar su propio análisis con los datos de su propio país). Pero el módulo se apoyará sobre el ejemplo general de datasets.
- Tema 4. Identificación de la pregunta principal de auditoria
  - a. ¿La distribución de puntos de wifi gratuito es eficiente para apoyar el acceso a internet a la población más pobre?
- Tema 5. Selección de los criterios (parámetros) teóricos sobre los que se evaluarán los datos

**Segundo Módulo: Herramientas para la programación y acceso a Datos:**

- Tema 1. Lenguajes de Análisis de datos a utilizar (PYTHON; SQL; otros)
  - a. Lenguaje programación Python.
  - b. Lenguaje SQL: acceso, consultas y modificación a la información en bases de datos.
  - c. Caso práctico sobre Lenguaje programación Python.
  - d. Caso práctico sobre SQL.
  - e. Otros lenguajes de programación de Datos.
- Tema 2. Gestión de Datasets en abierto:
  - a. Acceso y descarga.
  - b. Práctica en Python en Pandas.
- Tema 3. Gestión de conjuntos de Tablas
  - a. Unificación de información: Fusión de tablas/Dataset
  - b. Intersección de información: Campos comunes en tablas/Dataset
  - c. Práctica en SQL
  - d. Práctica en Python
- Tema 4. Gestión de volúmenes masivos de datos (Big Data)
  - a. Concepto de Big Data
  - b. Herramientas de Gestión de Big Data
  - c. Streaming en tiempo real
- Tema 5. Gestión de datos personales
  - a. Identificación de datos personales
  - b. Técnicas de anonimización y pseudoanonimización
  - c. Herramientas para tratamiento de datos: datos anónimos

**Tercer Módulo: Análisis de datos:**

- Tema 1. Limpieza de Datos
  - a. Técnicas de limpieza de datos



- b. Imputación de valores no asignados
- c. Identificación de outlier.

Tema 2. Visualización de la información

- a. Introducción a la visualización
- b. Análisis visual de la información
- c. Técnicas de visualización

Tema 3. Identificación de las características relevantes de los datos

- a. Algoritmos para cálculo de variables relevantes
- b. Técnicas de visualización (Matriz de covarianza, mapas de color...)

Tema 4. Enriquecimiento de la información

- a. Técnicas de enriquecimiento (campos calculados, transformaciones).
- b. Campos calculados en la base de datos
- c. Generación de datos sintéticos

Tema 5. Evaluación de los resultados

**Cuarto Módulo: Trabajo Final Práctico y Evaluación**

Este módulo es eminentemente práctico y consiste en el desarrollo de un trabajo final que se basará en un supuesto práctico en el dominio de la Auditoría, que el propio estudiante definirá y desarrollará. El equipo docente del curso asistirá a los estudiantes en el proceso de definición y desarrollo del trabajo.

Se espera iniciar el curso a mediados de Junio de 2024.