



b) Oposiciones y concursos

DEPARTAMENTO DE HACIENDA, INTERIOR Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

RESOLUCIÓN de 28 de noviembre de 2024, del Director General de la Función Pública, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Funcionarios Superiores de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, Escala Facultativa Superior, Ingenieros de Telecomunicaciones.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 158/2022, de 2 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la Oferta de Empleo Público para 2022 en el ámbito de Administración General de la Comunidad Autónoma de Aragón, (“Boletín Oficial de Aragón”, número 219, de 11 de noviembre de 2022), y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 34.1.h) del Decreto 298/2023, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, en relación con lo dispuesto en el Decreto 105/2024, de 13 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, y con el fin de atender las necesidades de personal de esta Administración, se convocan pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Funcionarios Superiores de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón con sujeción a las siguientes bases:

1. Normas generales.

1.1. Se convocan pruebas selectivas para cubrir una plaza del Cuerpo de Funcionarios Superiores de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, Escala Facultativa Superior, Ingenieros de Telecomunicaciones.

1.2. El órgano de selección no podrá aprobar ni declarar que ha superado las pruebas selectivas un número de aspirantes superior al de plazas convocadas, y ello sin perjuicio de lo dispuesto en el último párrafo del artículo 61.8 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre.

1.3. El sistema de selección de las personas aspirantes será el de oposición, seguido de un período de prácticas y un curso de formación selectivo con evaluación final, que no podrá tener una duración superior a seis meses.

La oposición consistirá en la realización de tres ejercicios de carácter eliminatorio. La realización de los tres ejercicios es obligatoria para superar la oposición.

1.4. El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura como anexo I a esta convocatoria.

1.5. El primer ejercicio de la oposición tendrá lugar a partir de los dos meses siguientes a la publicación de esta convocatoria.

1.6. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 45.1.b) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se fija como medio de comunicación de las publicaciones que se deriven de los actos integrantes del procedimiento selectivo, la exposición en los tabloneros de anuncios de las Oficinas del Servicio de Información y Documentación Administrativa del Gobierno de Aragón (ubicación disponible en la siguiente página web www.aragon.es/tramites/oficinas-de-informacion).

Asimismo, toda la información del proceso selectivo estará disponible en la página web www.aragon.es/oposiciones.

2. Requisitos de las personas aspirantes.

2.1. Para ser admitidas a la realización de estas pruebas selectivas las personas aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) Tener la nacionalidad española o ser nacional de los Estados miembros de la Unión Europea; o ser, cualquiera que sea su nacionalidad, cónyuge de los españoles y de los nacionales de otros Estados miembros de la Unión Europea, siempre que no estén separados de derecho, y sus descendientes y los de su cónyuge, siempre que no estén separados de derecho, sean menores de veintiún años o mayores de dicha edad dependientes; o ser persona incluida en el ámbito de aplicación de los Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España en los que sea de aplicación la libre circulación de trabajadores, en los términos establecidos en el apartado 1 del artículo 57 del texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre.
- b) Poseer la capacidad funcional para el desempeño de las tareas del Cuerpo al que se aspira.



- c) Tener cumplidos dieciséis años y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.
- d) No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas o de los órganos constitucionales o estatutarios de las Comunidades Autónomas, ni hallarse en inhabilitación absoluta o especial para empleos o cargos públicos por resolución judicial, o para el acceso a cuerpos o escalas de personal funcionario.

En el caso de ser nacional de otro Estado, no hallarse inhabilitado o en situación equivalente, ni haber sido sometido a sanción disciplinaria que impida en su Estado, en los mismos términos, el acceso al empleo público.

- e) Estar en posesión o en condiciones de obtener el título universitario oficial de Ingeniero de Telecomunicaciones o el título que habilite para el ejercicio de esta profesión regulada según establece la normativa vigente.

En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero deberá estarse en posesión de la correspondiente convalidación o credencial que acredite su homologación.

- f) Haber abonado la correspondiente tasa a que hace mención la base 3.5.

2.2. Todos los requisitos enumerados en esta base deberán poseerse en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantenerse en el momento de toma de posesión como personal funcionario de carrera.

3. Solicitudes.

3.1. Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán cumplimentar y presentar por vía electrónica el modelo 524 de solicitud de admisión a pruebas selectivas, de conformidad con lo dispuesto en la Orden HAP/345/2021, de 31 de marzo, por la que se establece la obligatoriedad de la inscripción electrónica en los procesos selectivos para el ingreso o acceso a los cuerpos, escalas y categorías profesionales de personal funcionario o laboral cuya selección corresponde al Instituto Aragonés de Administración Pública, ("Boletín Oficial de Aragón", número 81, de 15 de abril de 2021).

La solicitud será obligatoriamente cumplimentada accediendo a la Sede electrónica de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Aragón según lo previsto en la base 3.3 y de acuerdo con las instrucciones que pueden consultarse en la página web www.aragon.es/oposiciones.

El uso del modelo específico de solicitud generado electrónicamente será obligatorio de acuerdo con el artículo 66.6 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

3.2. Las personas aspirantes con discapacidad podrán hacerlo constar en el espacio correspondiente de la solicitud, indicando, en su caso, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria, siempre que no quede desvirtuado el contenido de las pruebas, ni implique reducción ni menoscabo del nivel de suficiencia exigible.

3.3. La presentación de solicitudes se realizará por vía telemática (<https://www.aragon.es/tramites>) ante el Registro telemático de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, una vez cumplimentado el modelo 524 citado en el apartado 1, siguiendo las instrucciones que se indiquen, siendo requisito necesario identificarse y firmar electrónicamente. Para ello deberán disponer de un certificado electrónico en vigor o, alternativamente, cl@ve permanente (habilitada para firmar con cl@ve firma).

La presentación de solicitudes conlleva obligatoriamente el pago telemático de la tasa por derechos de examen a que se refiere el apartado 5. La documentación acreditativa de la exención de pago se adjuntará telemáticamente como documento pdf.

3.4. El plazo para la presentación de solicitudes será de veinte días hábiles contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de la convocatoria en el "Boletín Oficial de Aragón". La no presentación de la solicitud en tiempo y forma supondrá la exclusión de la persona aspirante.

3.5. La tasa por derechos de examen será de 39,98 euros, cuyo pago se realizará telemáticamente según lo expresado en el apartado 3 de esta base.

La falta de pago de la tasa no será subsanable.

3.6. Estarán exentas del pago de la tasa por derechos de examen:

- a) Las personas que hayan obtenido el reconocimiento como víctimas por actos de terrorismo, sus cónyuges o parejas de hecho y sus hijos, conforme a la normativa vigente que les sea de aplicación.
- b) Las personas desempleadas que figuren inscritas como demandantes de empleo durante el plazo, al menos, de los seis meses anteriores a la fecha de publicación de la convocatoria de la prueba selectiva.



- c) Las personas que acrediten que no han tenido ningún ingreso durante el período señalado en el apartado anterior o cuyos ingresos no superen el salario mínimo interprofesional.

Las circunstancias señaladas deberán ser debidamente acreditadas con la presentación de la instancia para tomar parte en las pruebas selectivas. En el supuesto previsto en el apartado b), deberá aportarse informe de periodo ininterrumpido inscrito en situación de desempleo expedido por el Instituto Aragonés de Empleo (puede obtenerse online a través de la oficina electrónica de su página web <https://inaem.aragon.es>) o documento acreditativo equivalente expedido por el Servicio Público de Empleo competente.

3.7. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley 5/2006, de 22 de junio, de tasas y precios públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón, únicamente procederá la devolución del importe de la tasa en los siguientes supuestos:

- a) Cuando no se hubieran prestado, o se hubieran prestado de forma notoriamente deficiente, por causa imputable a la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, los servicios y actuaciones administrativas relativos a la admisión o exclusión de las personas aspirantes en los correspondientes procesos selectivos.
- b) Cuando se hubiera presentado la solicitud de admisión fuera del plazo previsto en esta convocatoria.
- c) Cuando los ingresos se declaren indebidos por resolución administrativa o sentencia judicial firmes.

De conformidad con lo dispuesto en la Orden HAP/345/2021, de 31 de marzo, por la que se establece la obligatoriedad de la inscripción electrónica en los procesos selectivos para el ingreso o acceso a los cuerpos, escalas y categorías profesionales de personal funcionario o laboral cuya selección corresponde al Instituto Aragonés de Administración Pública, la presentación de solicitud de devolución de tasa se realizará de forma telemática, a través del trámite "devolución tasa 524" en la siguiente dirección web <https://www.aragon.es/tramites>.

4. Admisión de personas aspirantes.

4.1. Expirado el plazo de presentación de solicitudes, el Director General de la Función Pública dictará resolución, que se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón", por la que se aprueba la relación provisional de las personas aspirantes admitidas y, en su caso, excluidas, indicando las causas de exclusión.

4.2. Las personas aspirantes excluidas, o que no figuren en las listas habiendo presentado solicitud, dispondrán de un plazo de diez días hábiles contados a partir del siguiente al de la publicación de la resolución para poder subsanar el defecto que haya motivado la exclusión. Asimismo, quienes hayan detectado errores en la consignación de sus datos personales podrán manifestarlo en ese mismo plazo.

Las personas aspirantes que, dentro del plazo señalado, no subsanen la causa de exclusión o no aleguen la omisión, justificando su derecho a ser incluidas en la relación de personas admitidas, serán definitivamente excluidas de la realización de las pruebas.

4.3. La resolución de aprobación de las listas definitivas de personas admitidas y excluidas se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón". En dicha Resolución se señalará lugar y fecha de realización del primer ejercicio.

La admisión definitiva lo es sin perjuicio de la obligación de las personas aspirantes que superen el proceso selectivo de acreditar el cumplimiento de los requisitos de admisión exigidos en la convocatoria.

5. Tribunal calificador.

5.1. La composición del Tribunal se determinará mediante resolución del Director General de la Función Pública que se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón".

Cualquier modificación posterior de la composición del Tribunal calificador se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón".

A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Instituto Aragonés de Administración Pública.

5.2. Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir cuando concurra en ellos alguna de las circunstancias previstas en el artículo 23.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público o en el artículo 33.2 de la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón, o si hubiesen realizado tareas de preparación de personas a pruebas selectivas en los cinco años anteriores a la publicación de esta convocatoria.



Asimismo, las personas candidatas podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando entiendan que se dan dichas circunstancias, de conformidad con lo establecido en el artículo 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, y en el artículo 34 de la Ley 5/2021, de 29 de junio.

5.3. El presidente del Tribunal coordinará la realización de las pruebas y dirimirá los posibles empates en las votaciones con voto de calidad. El secretario del Tribunal tendrá voz y voto.

5.4. El Tribunal resolverá todas las cuestiones derivadas de la aplicación de las bases de esta convocatoria durante el desarrollo de las pruebas selectivas.

5.5. El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en los artículos 15 y siguientes de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y en los artículos 23 y siguientes de la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón.

5.6. El Tribunal que actúe en estas pruebas tendrá la categoría primera de las señaladas en el artículo 30 del Real Decreto 462/2002, de 24 de mayo, sobre indemnizaciones por razón del servicio.

6. Estructura de las pruebas selectivas.

Se estará a lo dispuesto en el apartado 1.1. “Convocatorias del Grupo A1”, subapartado 1.1.1 “Supuestos generales” de la Resolución de 30 de junio de 2020, del Director General de la Función Pública y Calidad de los Servicios, por la que se establecen las bases de que regirán las convocatorias de los procedimientos selectivos de las Ofertas de Empleo Público de la Administración General de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón para puestos de funcionario (“Boletín Oficial de Aragón”, número 139, de 15 de julio de 2020), modificada por Resolución de 28 de diciembre de 2020, del Director General de la Función Pública y Calidad de los Servicios (“Boletín Oficial de Aragón”, número 6, de 12 de enero de 2021).

7. Desarrollo de los ejercicios.

7.1. La fecha de realización del primer ejercicio se determinará en la resolución a que alude la base 4.3. La fecha de los sucesivos ejercicios se hará pública a través de los medios señalados en la base 1.6.

7.2. En cualquier momento del desarrollo del proceso selectivo el Tribunal podrá requerir la acreditación de su identidad a las personas aspirantes.

7.3. Las personas candidatas serán convocadas para cada ejercicio en llamamiento único, siendo excluidas de las pruebas selectivas quienes no comparezcan, salvo los casos de fuerza mayor, debidamente justificados y discrecionalmente apreciados por el Tribunal.

7.4. La presentación de alegaciones relativas al contenido de las pruebas sólo se admitirá en el plazo de tres días hábiles, a contar desde el día siguiente a la fecha de realización del ejercicio.

7.5. La presentación de solicitudes relativas a la revisión de exámenes realizados sólo se admitirá en el plazo de tres días hábiles a contar desde el siguiente al de la publicación de las calificaciones del correspondiente ejercicio.

7.6. En cualquier momento del proceso selectivo, si el Tribunal tuviera conocimiento de que alguna de las personas aspirantes no cumple uno o varios de los requisitos exigidos en la presente convocatoria, deberá proponer su exclusión al Director General de la Función Pública, quien resolverá, previa audiencia de la persona interesada.

7.7. El incumplimiento por parte de cualquier persona aspirante de las bases de la convocatoria o de las instrucciones dadas por el Tribunal para el desarrollo de cualquiera de los ejercicios podrá comportar la anulación del ejercicio correspondiente de dicha persona mediante Acuerdo del Tribunal adoptado al efecto.

8. Calificación.

8.1. Para la calificación de los ejercicios se estará a lo dispuesto en el apartado 1.1, “Convocatorias del Grupo A1”, subapartado 1.1.1 “Supuestos generales”, de la Resolución de 30 de junio de 2020, del Director General de la Función Pública y Calidad de los Servicios, por la que se establecen las bases que regirán las convocatorias de los procesos selectivos de las Ofertas de Empleo Público de la Administración General de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón para puestos de funcionario (“Boletín Oficial de Aragón”, número 139, de 15 de julio de 2020), modificada por Resolución de 28 de diciembre de 2020, del Director General de la Función Pública y Calidad de los Servicios, (“Boletín Oficial de Aragón”, número 6, de 12 de enero de 2021).



Una vez finalizado el proceso de exámenes, se formará una lista, en orden decreciente, con las sumas de las puntuaciones obtenidas por las personas candidatas que, en los términos establecidos para cada caso, hayan superado todos los ejercicios.

8.2. La calificación final del proceso selectivo vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en todos los ejercicios.

8.3. Concluidos los ejercicios de la oposición, y a propuesta del Tribunal calificador, el Director General de la Función Pública hará pública la lista de personas aprobadas por orden de puntuación, sin que el número de personas seleccionadas pueda superar al de plazas convocadas.

En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida sucesivamente en los ejercicios primero, segundo y tercero.

Como criterio residual de desempate regirá lo dispuesto en la Resolución de 13 de marzo de 2024, de la Directora del Instituto Aragonés de Administración Pública, por la que se hace público el resultado del sorteo previsto en el artículo 17 del Decreto 122/1986, de 19 de diciembre, de la Diputación General de Aragón, regulador del Instituto Aragonés de Administración Pública y de la selección, formación y perfeccionamiento del personal de la Comunidad Autónoma de Aragón, (“Boletín Oficial de Aragón”, número 56, de 19 de marzo de 2024).

8.4. El período de prácticas y el curso de formación darán lugar a una calificación de “apto” o “no apto”, siendo necesaria la obtención de la calificación de “apto” para entenderlo superado.

9. Listas de espera para nombramiento de personal interino.

9.1. En las solicitudes las personas aspirantes podrán manifestar su voluntad de acceder, en el caso de no superar el proceso selectivo, a las listas de espera de nombramiento de personal interino.

9.2. Tras la finalización de los ejercicios de la oposición, el Tribunal de selección actuante confeccionará la correspondiente lista que contendrá la relación de personas aspirantes que no hayan superado el proceso selectivo y que se ordenarán del siguiente modo:

- a) Relación de personas aspirantes que, sin haber superado el proceso selectivo, hayan aprobado alguno de sus ejercicios, ordenadas por número de ejercicios aprobados y puntuación obtenida en cada uno de ellos.
- b) Relación de personas aspirantes que, no habiendo superado ninguno de los ejercicios del proceso selectivo, serán ordenadas según la puntuación obtenida en el primer ejercicio, junto con la valoración de los servicios prestados en la correspondiente escala o clase de especialidad, en el ámbito de la Administración General de la Comunidad Autónoma de Aragón, a razón de 0,015 puntos por mes de servicios prestados, con un máximo de 10 años.

Los posibles empates entre personas candidatas, a los efectos de su ordenación en este proceso selectivo se resolverán atendiendo al resultado del sorteo efectuado por el Instituto Aragonés de Administración Pública en fecha 13 de marzo de 2024.

9.3. La referida lista, ordenada conforme los criterios anteriores, será remitida a la Dirección General de la Función Pública para su aprobación y publicación en el “Boletín Oficial de Aragón”, haciendo constar el nombre y apellidos de las personas candidatas, la provincia o provincias solicitadas y el documento nacional de identidad. En caso de no manifestar opción por ninguna provincia, se entenderá que opta por las tres.

10. Presentación de documentos.

10.1. Dentro del plazo de veinte días naturales desde que se haga pública la lista de personas aprobadas en la oposición, las personas aspirantes que figuren en ellas deberán aportar ante el Instituto Aragonés de Administración Pública los documentos acreditativos de los requisitos de admisibilidad exigidos en esta convocatoria. Estos documentos son:

- a) Fotocopia del documento nacional de identidad, para acreditar la nacionalidad española.

Las personas nacionales de otros estados de la Unión Europea, o las personas incluidas en el ámbito de aplicación de los Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España en los que sea de aplicación la libre circulación de trabajadores, deberán presentar fotocopia del pasaporte o de documento válido acreditativo de su nacionalidad.

Los familiares de los anteriores, referidos en la base 2.1.a), además, fotocopia del documento acreditativo del vínculo de parentesco y declaración jurada del ciudadano de país europeo al que afecta dicho vínculo haciendo constar que no está separado de



- derecho de su cónyuge o, en su caso, que el aspirante vive a sus expensas o está a su cargo.
- b) Fotocopia del título a que se refiere la base 2.1.e) o certificación académica que acredite tener cursados y aprobados los estudios completos correspondientes, así como abonados los derechos para la expedición de aquel título. Los títulos procedentes de otros Estados deberán estar debidamente homologados por la Administración educativa española y deberá adjuntarse a ellos la credencial que acredite dicha homologación. En el caso de titulaciones que acrediten la formación en alguno de los otros Estados asociados al Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, esta credencial podrá suplirse por la credencial de reconocimiento para el ejercicio de una profesión regulada en aplicación de las directivas mutuas de reconocimiento de titulaciones.
- c) Declaración jurada o promesa de no haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas o de los órganos constitucionales o estatutarios de las Comunidades Autónomas, ni hallarse en inhabilitación absoluta o especial para empleos o cargos públicos por resolución judicial, o para el acceso a cuerpos o escalas de personal funcionario. Las personas aspirantes cuya nacionalidad no sea la española deberán presentar, además, declaración jurada o promesa de no estar sometidos a sanción disciplinaria o condena penal que impida en su Estado, en los mismos términos, el acceso al empleo público.

10.2. Dentro del mismo plazo de veinte días naturales, las personas aprobadas en la oposición recibirán una citación para someterse al reconocimiento médico previo al ingreso, dando así cumplimiento a lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. El reconocimiento médico será obligatorio y deberá emitir, además, un juicio de aptitud respecto a la capacidad funcional para el desempeño de las tareas propias de la escala o clase de especialidad. En el caso de informe negativo no se le podrá nombrar personal funcionario de carrera, quedando sin efecto todas las actuaciones en cuanto a la persona candidata se refieran. El informe médico será confidencial respetando en todo el curso del procedimiento los derechos de intimidad y su protección, sin que pueda ser utilizado para otra finalidad distinta.

10.3. Quienes dentro del plazo señalado no presenten la documentación exigida, salvo los casos de fuerza mayor, no podrán ser nombrados personal funcionario en prácticas, quedando sin efecto todas las actuaciones en cuanto a estas personas se refieren.

10.4. El Director General de la Función Pública procederá al nombramiento de personal funcionario en prácticas.

11. Nombramiento de personal funcionario de carrera.

11.1. Concluido el proceso selectivo, las personas candidatas que lo hubiesen superado serán nombradas personal funcionario de carrera del Cuerpo de Funcionarios Superiores de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, Escala Facultativa Superior, Ingenieros de Telecomunicaciones, por Orden del Consejero de Hacienda, Interior y Administración Pública. La Orden de nombramiento se publicará en el "Boletín Oficial de Aragón".

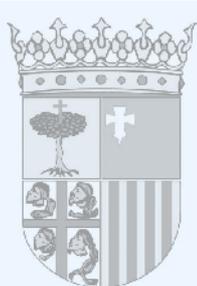
11.2. El personal funcionario de nuevo ingreso ocupará los puestos de trabajo que se les ofrezca, de acuerdo con las necesidades del servicio, y según las preferencias manifestadas, por riguroso orden de puntuación final.

11.3. En el caso de que para el desempeño de alguno de los puestos de trabajo ofrecidos como primer destino se exija en la Relación de Puestos de Trabajo el requisito de nacionalidad española, dicho puesto quedará excluido de la posibilidad de ser elegido por las personas aspirantes cuya nacionalidad sea distinta de la española.

12. Disposiciones finales.

12.1. Al amparo de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, será de aplicación en este proceso lo establecido en la Orden HAP/11/2019, de 18 de enero, por la que se da publicidad al Acuerdo de 6 de noviembre de 2018, del Gobierno de Aragón, por el que se otorga la aprobación expresa y formal, ratificándolo, al Acuerdo de 19 de octubre de 2018, de la Mesa Sectorial de Administración General de la Comunidad Autónoma de Aragón, por el que se establecen medidas para garantizar la igualdad efectiva de oportunidades entre mujeres y hombres en relación con el acceso al empleo público.

12.2. El orden de actuación comenzará con la primera persona aspirante cuyo primer apellido comience con la letra "C", de acuerdo con el resultado del sorteo celebrado el día 13 de marzo de 2024, ("Boletín Oficial de Aragón", número 56, de 19 de marzo de 2024).



12.3. Para lo no previsto en esta convocatoria será de aplicación lo dispuesto en el texto refundido de la Ley de Ordenación de la Función Pública de la Comunidad Autónoma de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 1/1991, de 19 de febrero, de la Diputación General de Aragón; en el Decreto 122/1986, de 19 de diciembre, de la Diputación General de Aragón, regulador del Instituto Aragonés de Administración Pública y de la selección, formación y perfeccionamiento del personal de la Comunidad Autónoma de Aragón; en el Decreto 80/1997, de 10 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el reglamento de provisión de puestos de trabajo, carrera administrativa y promoción profesional de los funcionarios de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por Decreto 129/2020, de 23 de diciembre, del Gobierno de Aragón; y en el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre.

12.4. Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso de alzada ante el Consejero de Hacienda, Interior y Administración Pública en el plazo de un mes contado desde el día siguiente al de su publicación en el "Boletín Oficial de Aragón", conforme a lo establecido en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y en los artículos 60 y 64 de la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón.

Los actos administrativos que se deriven de la presente convocatoria y de la actuación del Tribunal podrán ser impugnados, de acuerdo con lo establecido en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en el plazo de un mes contado desde el día siguiente a la respectiva publicación o notificación:

- Contra las resoluciones del Director General de la Función Pública, recurso de alzada ante el Consejero de Hacienda, Interior y Administración Pública.
- Contra los actos y decisiones del Tribunal que imposibiliten la continuación en el procedimiento para la persona interesada o produzcan indefensión, recurso de alzada ante el Director General de la Función Pública.

Zaragoza, 28 de noviembre de 2024.

**El Director General de la Función Pública,
ANTONIO VILLACAMPA DUQUE**



ANEXO I
PROGRAMA DE LAS OPOSICIONES AL CUERPO DE FUNCIONARIOS SUPERIORES
DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN, ESCALA
FACULTATIVA SUPERIOR, INGENIEROS DE TELECOMUNICACIONES

Programa de materias comunes para ingreso en el Cuerpo de Funcionarios Superiores.

1. La Constitución Española de 1978: estructura y contenido. Valores superiores y principios inspiradores. El Estado Social y Democrático de Derecho. La Corona. Las Cortes Generales. El Poder Judicial.
2. Derechos y libertades. Deberes de los ciudadanos. Principios rectores de la política social y económica. Garantías. Defensor del Pueblo.
3. La organización territorial del Estado. El Gobierno de la Nación y la Administración General del Estado. Las Comunidades Autónomas. La Administración Local. Las relaciones entre los entes territoriales. Especial referencia a la comarcalización de Aragón.
4. El Estatuto de Autonomía de Aragón: naturaleza y contenido. Competencias de la Comunidad Autónoma de Aragón. Organización institucional de la Comunidad Autónoma de Aragón.
5. El Presidente y el Gobierno de Aragón. La Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Aragón. Los órganos administrativos: Su régimen y el ejercicio de las competencias. Las Cortes y el Justicia de Aragón.
6. El procedimiento administrativo: concepto, naturaleza y fines. Ley del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas: ámbito de aplicación y principios informadores. Los interesados: capacidad y representación. Derechos de los ciudadanos en sus relaciones con las Administraciones Públicas.
7. El acto administrativo: concepto, elementos y clases. Requisitos y eficacia de los actos administrativos. Nulidad y anulabilidad. El silencio administrativo. Procedimientos de ejecución de los actos administrativos.
8. Fases del procedimiento administrativo: iniciación, ordenación, instrucción y finalización. Revisión de los actos administrativos. El procedimiento sancionador.
9. La responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas. La responsabilidad de las autoridades y personal a su servicio.
10. El Estatuto Básico del Empleado Público. El personal funcionario de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón: clases de empleados públicos, selección, provisión y carrera administrativa. Personal laboral. La función directiva en las organizaciones públicas.
11. Integridad y Ética pública. Código de Conducta del personal empleado público. Régimen disciplinario y normativa penal relativa a la función pública.
12. Protección de datos personales. Marco normativo básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Derechos y obligaciones. Principios de la acción preventiva.
13. Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en Aragón. La identidad y expresión de género e igualdad social y no discriminación en la Comunidad Autónoma de Aragón. Políticas de prevención y protección integral de las mujeres víctimas de violencia de género.
14. Las políticas públicas: formulación, implementación, ejecución, control y evaluación. Transparencia y Gobierno Abierto. Acceso a la Información pública. Participación Ciudadana.
15. Economía y Hacienda Pública: los ingresos y gastos públicos. La financiación de las Comunidades Autónomas. Los Fondos de la Unión Europea.
16. El Patrimonio de las Administraciones Públicas. El Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Aragón: bienes que lo integran y régimen jurídico.
17. El Presupuesto de la Comunidad Autónoma de Aragón. La Ley de Hacienda de la Comunidad Autónoma de Aragón y Leyes de Presupuestos.
18. Los contratos del Sector Público: concepto y clases. Los contratos de las Administraciones Públicas: preparación, adjudicación y formalización, ejecución y modificación. Garantías y extinción.
19. La potestad expropiatoria: su justificación. Los sujetos, el objeto y la causa. El procedimiento expropiatorio en general. La indemnización expropiatoria o justo precio.
20. La Unión Europea: objetivos y fundamentos. Los Tratados originarios y modificativos. El Tratado de Lisboa: el Tratado de la Unión y el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. Las Instituciones de la Unión Europea. Las fuentes del Derecho de la Unión Europea. Las Comunidades Autónomas y el Derecho Comunitario.



Programa de materias específicas. Escala Facultativa Superior, Ingenieros de Telecomunicaciones.

1. El sector de las telecomunicaciones. Evolución normativa sobre las telecomunicaciones. Regulación actual y normas principales del sector en España. Tendencias en el proceso de regulación.

2. Las telecomunicaciones en la UE. Evolución del marco regulatorio de las telecomunicaciones en la UE. Los procesos de liberalización, armonización y normalización. Principales Directivas Marco.

3. La Administración de las telecomunicaciones. Distribución de competencias entre la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y la Administración Local. Principales instituciones públicas aragonesas relacionadas con el sector audiovisual y de las telecomunicaciones.

4. Autoridades Regulatorias Europeas y Nacionales en telecomunicaciones. La Comisión Nacional de los Mercados y Competencias (CNMC) en el ámbito de las telecomunicaciones. Distribución de competencias y principales organismos que afectan a la ejecución de despliegues de redes y la prestación de servicios.

5. Normalización técnica. Instituciones y organizaciones internacionales relacionadas con la normalización y regulación de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información: ITU, ISO-IEC, ETSI, IEEE.

6. Organismos de gobierno de Internet. Normas de facto. Organismos reguladores de asignación de direcciones IP y dominios.

7. La Ley General de Telecomunicaciones. Estructura. Objeto y principios generales. Normativa de desarrollo.

8. Obligaciones de servicio público y derechos y obligaciones de carácter público en la explotación de redes y en la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas. Regulación del servicio universal. Los derechos de los usuarios en relación con las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas. La protección de la intimidad en el sector de las comunicaciones electrónicas y la protección de los consumidores.

9. El dominio público radioeléctrico. Marco normativo. Concepto, administración y planificación del dominio público radioeléctrico. El Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF). Mercado secundario del espectro. Control y protección del dominio público radioeléctrico.

10. Los títulos habilitantes para el establecimiento y explotación de redes y para la prestación de servicios. Registro de operadores. El Reglamento sobre mercados de comunicaciones electrónicas, acceso a las redes y numeración. Numeración. El Plan Nacional de Numeración para los servicios de telecomunicaciones.

11. Emisiones radioeléctricas y salud pública. Inspección de estaciones radioeléctricas, procedimientos y certificación. Régimen sancionador. Reglamentación.

12. La prestación del servicio de comunicación audiovisual televisivo Régimen jurídico y títulos habilitantes. Distribución de competencias para la concesión, inspección y sanción de los servicios de TDT.

13. El Plan Técnico Nacional de la TDT. Descripción de la banda, canales y servicios. Obligaciones de los operadores. Afectación de los Dividendos Digitales en el servicio TDT. Futuro de la banda TDT. La prestación del servicio TDT en Aragón. Licencias autonómicas y locales. Actuaciones para el desarrollo del servicio.

14. La prestación del servicio de comunicación audiovisual radiofónico y sonoro a petición. Régimen jurídico y títulos habilitantes. Emisiones en Cadena. Planes Técnicos Nacionales de radiodifusión sonora en ondas medias (hectométricas), ondas métricas con modulación de frecuencia y digital terrenal. Descripción de la banda, canales y servicios. Evolución y tendencias del servicio de comunicación audiovisual radiofónico.

15. La Corporación Aragonesa de Radio y Televisión. Inicio de emisiones. Estructura y funciones. Influencia del servicio en el desarrollo autonómico. El Registro de Prestadores de Servicios de Comunicación Audiovisual en Aragón.

16. Campos electromagnéticos y homologación de equipos de telecomunicación. Conceptos básicos de compatibilidad electromagnética. Regulación comunitaria y su transposición al derecho español.

17. Las infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. Reglamentación y normas técnicas. Ejecución y estructura del proyecto técnico.

18. Régimen jurídico de la protección de datos de carácter personal. Regulación europea. Regulación estatal. La Agencia Española de Protección de Datos.

19. Radiocomunicaciones. Conceptos fundamentales. Características de la propagación radioeléctrica. Fundamentos técnicos de los sistemas de radiocomunicaciones. Servicios de radiocomunicaciones. Estaciones radioeléctricas y modos de explotación.



20. Fundamentos técnicos de los servicios de radiodifusión sonora analógica. Características y tipos de servicios soportados. Elementos de red. Fundamentos técnicos de los servicios de radiodifusión sonora digital. Descripción general del estándar de radiodifusión digital (DAB). Características y tipos de servicios soportados.

21. Descripción del estándar DVB-T y T2. Solución técnica elegida en España. Descripción de los formatos digitales SD, HD y UHD. Relación entre formatos y estándar de transmisión. Del centro de producción audiovisual al ciudadano: Sistemas de transmisión y distribución de TDT. Elementos de red. Redes SFN y MFN.

22. Radiodifusión por satélite. Regulación y parámetros técnicos del servicio. Sistemas de televisión digital por satélite. Descripción general de los estándares DVB-S y DVB-S2. Tipos de servicios proporcionados.

23. Nuevos servicios de comunicación audiovisual televisiva: Televisión Digital en movilidad. IPTV. OTT. Servicio de intercambio de vídeos a través de plataforma. Streaming de video.

24. Redes ópticas. Fundamentos técnicos. Tecnologías. Componentes de las redes ópticas: tipos de emisores y receptores, fibras monomodo y multimodo, amplificadores, multiplexores y demultiplexores. Parámetros de diseño clave: dispersión, atenuación, presupuesto de potencia y capacidad de transporte. Redes ópticas de transporte: xWDM. Mallas ópticas de transporte. Redes ópticas pasivas: G-PON, XG-PON, NG-PON2. Uso de redes ópticas pasivas en redes de área local.

25. Comunicaciones por satélite. Fundamentos técnicos. Tecnologías. Componentes de las comunicaciones por satélite: subsistemas integrados en el segmento espacial y terrenal (equipamiento de operador y equipamiento de usuario). Parámetros de diseño clave: tipo de órbita, latencia, presupuesto de potencia, ruido térmico, efecto Doppler. Concesiones y licencias.

26. Servicios de comunicaciones por satélite: Fundamentos técnicos. Redes VSAT. Sistemas de radiodifusión y televisión por satélite. Telefonía Satelital. Tendencias: satélites de alta capacidad (HTS), constelaciones masivas, impacto de sistemas basados en satélites LEO y servicios globales NTN 5G. Aplicación práctica en las Administraciones Públicas.

27. Sistemas de radiolocalización y radionavegación. Sistemas de navegación por satélite. Sistemas GNSS GPS, GLONASS y nuevos proyectos: Galileo, BeiDou QZSS e IRNSS. Funcionalidades: navegación de precisión, geolocalización en tiempo real, GPS diferencial. Aplicaciones en gestión de flotas, transporte inteligente, agricultura de precisión y sistemas de emergencia y defensa.

28. Comunicaciones móviles. Características generales de los sistemas de comunicaciones móviles. Fundamentos técnicos. Arquitectura celular. Tipos de redes y servicios móviles. Componentes de las redes de comunicaciones móviles: estación base, repetidor, red de transporte, core de red y equipo de usuario. Criterios de diseño: balance de potencia, bandas de frecuencia, reutilización frecuencial, cobertura e interferencia, capacidad de tráfico. Métodos de cálculo de la cobertura.

29. Redes de comunicaciones móviles de misión crítica. Aplicación de tecnologías TETRA, DMR y LTE/5G para redes privadas de misión crítica (PPDR). Diseño de la red. Bandas de frecuencia. Plan de numeración. Tipos de llamadas. Gestión de usuarios. Celdas tácticas vehiculares para extensión de cobertura de red. Centros de coordinación y control de las comunicaciones. Servicios: voz, datos, geolocalización y multimedia. Integración con sistemas LTE: redes LTE privadas y servicios MCPTT.

30. Comunicaciones móviles de nueva generación. Características generales. Fundamentos técnicos. Evolución desde 2G a 5G: cambios en infraestructura y servicios. Principios de tecnologías móviles avanzadas (multiplexación, gestión del espectro, MIMO, redes heterogéneas, SDN,...). Estandarización 3GPP. Estado actual de las concesiones en España. Aplicación práctica en las Administraciones Públicas: redes privadas 4G/5G en bandas dedicadas para usos industriales y de emergencia y redes híbridas público-privadas.

31. Redes de acceso. Fundamentos técnicos de las redes de acceso de banda ancha. Transición desde las redes de acceso basadas en cobre y tecnologías xDSL a redes pasivas ópticas FTTx. Redes de acceso 4G y 5G. Redes de acceso inalámbricas en frecuencias de uso libre.

32. Normativa reguladora, ofertas reguladas y mercado de las redes de acceso de banda ancha. Aplicación práctica en las Administraciones Públicas: impacto del despliegue de las redes de acceso en áreas rurales y planes de ayudas al despliegue de redes de acceso de banda ancha. Extensión de cobertura de banda ancha a zonas rurales. Tecnologías. Proyectos. ConectAragón. Planes de ayudas estatales: PEBA, UNICO,....



33. Redes de transporte por radioenlace. Fundamentos técnicos. Arquitectura y componentes de los sistemas de radioenlace: IDU, ODU. Plan de frecuencias. Parámetros de diseño clave: calidad y disponibilidad objetivo, atenuación en espacio libre, propagación, desvanecimiento, técnicas de diversidad y protección, presupuesto de potencia, ruido e interferencias. Normativa y regulación. Capacidad de transporte. Bandas de frecuencia disponibles.

34. Redes de área metropolitana (MAN) y redes de área amplia (WAN). Modos de acceso al medio, topologías y arquitectura de red. Tecnologías, infraestructuras y equipamiento. Protocolos y estándares. ATM, Gigabit Ethernet, MPLS, QinQ, etc. Redes corporativas.

35. Redes de área local (LAN). Arquitectura. Tipología. Medios de transmisión. Métodos de acceso. Dispositivos de interconexión. Administración de redes LAN. Gestión de usuarios en redes locales. Protocolos, configuración y gestión de redes virtuales (VLAN), seguridad en redes LAN, 802.1X, NAC, etc. Telealimentación: PoE. Características principales de los equipos de interconexión de redes: hub, bridge, switch, router y gateway. Encaminamiento: conceptos fundamentales. Protocolos de encaminamiento interior y exterior. Protocolos RIP, OSPF, IS-IS. Protocolo BGP.

36. Redes inalámbricas. Redes de área local inalámbricas (WLAN). Modo de acceso al medio. Topologías, infraestructuras y componentes de red. Protocolos. Estándares. Características de las bandas WLAN. Seguridad en redes inalámbricas. Evolución y tendencias. WPAN: Tecnologías inalámbricas a corta y muy corta distancia. NFC. Sistemas de identificación por radio frecuencia: RFID. Alianza Wi-Fi. Bluetooth y Zigbee. Sistemas DECT. Estándares y tendencias. Normativa reguladora.

37. Sistemas de cableado de telecomunicaciones en edificios. Cableado estructurado. Estándares, tecnología y equipamientos. Nuevas tendencias de cableados de fibra óptica hasta el escritorio, FTTD. Diseño, instalación y certificación.

38. Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Canalizaciones subterráneas, arquetas, registros, torpedos y postes. Infraestructuras Comunes de Telecomunicación. Líneas aéreas, despliegues por fachada, etc. Técnicas de tendido de cable de fibra óptica.

39. Infraestructuras I: radiocomunicaciones. Diseño de la red. Determinación de la ubicación de emplazamientos de radiocomunicación y dimensionamiento. Aspectos clave del proyecto: torre, caseta y sistemas de energía adecuados para un propósito multiservicio. Medios de ejecución. Normativa y regulación. Obtención de licencias y permisos para la construcción. Aspectos técnicos, socioeconómicos, administrativos y operativos a considerar.

40. Infraestructuras II: canalizaciones y cableado. Diseño de la red. Cableado estructurado en edificios. Canalizaciones de fibra óptica urbana e interurbana. Dimensionamiento. Aspectos clave del proyecto: canalización, materiales, tipo de fibra óptica y categoría de cables, arquetas, cruces, repartidores, armarios de interconexión, etiquetado. Medios de ejecución. Normativa y regulación. Estándares. Obtención de licencias y permisos para la construcción. Aspectos técnicos, socioeconómicos, administrativos y operativos a considerar.

41. Infraestructuras de telecomunicaciones (III): Explotación, gestión y operación. Paso a producción de las infraestructuras. Gestión avanzada de la información: modelo BIM, sistemas de información geográfica (GIS), CAD. Alternativas para la gestión y monitorización de los elementos activos, plataformas de gestión unificada (OSS). Estándares de gestión de equipamiento heterogéneo (SNMP, NETCONF/YANG). Desarrollo de APIs. Plan de mantenimiento. Plan de riesgos. Modificaciones estructurales y funcionales.

42. Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI). Descripción del modelo OSI: físico, enlace de datos, red, transporte, sesión, presentación y aplicación. Funciones principales y protocolos asociados a cada nivel. Estándares internacionales y su relevancia en la interoperabilidad entre sistemas de telecomunicaciones. Comparación con el modelo TCP/IP y análisis de cómo ambos modelos se aplican en redes modernas.

43. Redes privadas virtuales. Tunelización. Protocolos: SSL, IPSec, GRE. L2VPN y L3VPN. VPLS y EVPN. Redes definidas por Software (SDN).

44. La arquitectura TCP/IP. Protocolos. Direccionamiento IP. Sistema de nombres de dominio y su gestión en España. Servicios. IPv6. Migración y coexistencia de IPv4 e IPv6.

45. La red telefónica básica (RTB) o conmutada (RTC), basada en tecnología de transmisión analógica. Características y estructuras de la red telefónica. Conmutación y transmisión. Señalización de usuario y señalización de red. El servicio telefónico básico y los servicios suplementarios. Evolución histórica y normativa. Proyecto FARO.

46. La Red Digital de Servicios Integrados (RDSI). Digitalización del bucle de abonado. Componentes y tipos de acceso. Servicios portadores, teleservicios y servicios suplementarios. Implantación de la RDSI, aplicación y tendencias. Arquitectura de una red inteligente. Componentes principales. Servicios y funcionalidades.



47. Redes de nueva generación (NGN), evolución de la actual infraestructura de redes de telecomunicaciones y acceso telefónico. Redes de transporte basadas en protocolos IP y Ethernet. Convergencia tecnológica de los servicios multimedia. Seguridad en redes VoIP. Session Border Controller (SBC). Tipos de SBC, físico o virtual. Enlaces troncales (Trunk SIP). Unificación de entornos y acceso a las redes públicas tradicionales y de nueva generación (NGN).

48. Servicios de telefonía corporativa. Sistemas de Centralita, VoIP y ToIP, terminales, tecnologías, infraestructuras, arquitecturas y equipamiento. Sistemas open-source Asterisk. ToIP. Protocolos SIP, H.323, RTP, G.711, G.729, etc. Enlaces trunk SIP.

49. Servicios avanzados de telefonía y centralita. Centros de atención al cliente Call-Centers, ACD, el IVR y la integración CTI: componentes y funcionalidades. Sistemas de grabación de llamadas.

50. Servicios de Colaboración y videoconferencia. Video y audio sobre Protocolo de Internet (IP). Protocolos más utilizados SIP, H323, webRTC. Videoconferencias: arquitecturas, tecnologías, estándares y tendencias de mercado. MCU, GateKeeper. Sistemas de videoconferencia en la nube. Sistemas de videoconferencia para grabaciones audiovisuales de vistas judiciales. Streaming. Comunicaciones unificadas.

51. Servicios de datos corporativos. Intranets, extranets y redes privadas virtuales. Servicios de comunicaciones sobre IP. Características básicas, requisitos de QoS, aplicaciones y tendencias. Protocolos de codificación de audio y video. Servicios multimedia sobre redes de paquetes. Diseño, gestión y explotación de redes privadas virtuales. Estrategias de implantación en la Comunidad Autónoma.

52. Fundamentos de telecomunicaciones digitales. Teoría de la información. Cuantificación de la información. Capacidad de canal. Codificación y compresión de datos. Detección y corrección de errores. Teoría de colas. Modelos de tráfico. Dimensionamiento de redes.

53. Sistemas de comunicaciones para videovigilancia y gestión de alarmas de edificios. Tecnologías, estándares y equipamiento. CCTV over IP. Sistemas de cartelería digital.

54. Sistemas de teleasistencia. Arquitectura, equipamiento y terminales. Teleasistencia básica y teleasistencia avanzada.

55. Los Centros de Proceso de Datos (CPD): tipologías, diseño y gestión. Grados de disponibilidad. Infraestructuras físicas: sistemas de alimentación, refrigeración y seguridad. Alta disponibilidad. Nuevas tendencias. Mejora en el impacto ambiental.

56. Arquitecturas de red en los CPDs. Equipamiento. Arquitectura en 3 capas y arquitectura Spine-Leaf. Topologías de red en implementaciones de nube híbrida y de múltiples nubes. Sistemas de orquestación.

57. Monitorización y gestión de sistemas y redes de telecomunicaciones. Sistemas de gestión de red y de servidores. Sistemas de gestión de eventos. Protocolo SNMP. MIBs. El modelo TMN y FCAPS. Acuerdos de nivel de servicio (SLA).

58. Tipos de servidores: Rack, Torre, Chasis/Blades, Hiperconvergentes, Microservidores y servidores edge para IoT y 5G. Virtualización: Tipos de virtualización, contenedores (Docker, Kubernetes) y servidores sin sistema operativo (bare-metal).

59. Sistemas de almacenamiento de datos. Almacenamiento de ficheros, de bloques y de objetos. Arquitectura, componentes, protocolos e interfaces del almacenamiento remoto (DAS, NAS, SAN). NVMe sobre Fabric (NVMe-oF). Tipos de replicación de almacenamiento. Redes de almacenamiento. Almacenamiento en la nube: Servicios y arquitecturas híbridas (AWS S3, Google Cloud Storage, Azure Blob).

60. Sistemas de mensajería electrónica. Estándares para el intercambio de información: MIME, XML, JSON y APIs de mensajería (REST, Webhooks). Protocolos de mensajería: SMTP, POP, IMAP. Seguridad en mensajería electrónica: Herramientas cliente, cifrado extremo a extremo, estándares de seguridad OpenPGP y S/MIME.

61. Servicios básicos de una red corporativa. Control de Identidad y Gestión de Acceso (IAM): DHCP y DNS. Protocolo LDAP y Directorio Activo. Sistemas de directorio y gestión de identidades. SNMP. Autenticación y autorización, control de acceso basado en roles (RBAC), y sistemas de autenticación multifactor (MFA, 2FA). Single Sign On. Sistemas de autenticación RADIUS. BYOD (Bring Your Own Device) y gestión segura de dispositivos móviles (MDM).

62. Cloud Computing. Principios básicos. Servicios en la nube: IaaS, PaaS, SaaS, otros. Nubes privadas, públicas e híbridas. Red de distribución de contenidos. Seguridad en la nube: SASE y privacidad. La Ley 7/2023, de 23 de febrero, de medidas para la implantación y desarrollo en Aragón de tecnologías en la nube (tecnologías cloud).

63. Fundamentos de Seguridad de la Información: Principios de confidencialidad, integridad y disponibilidad (CIA). Conceptos de amenaza y vulnerabilidad. Gestión de riesgos de



información: análisis, plan de tratamiento, salvaguardas o controles, riesgo residual y propietario del riesgo.

64. Ciberseguridad en Redes I. Seguridad perimetral y segmentación interna. DMZ, arquitectura en tres capas. Cortafuegos: tipos y tecnologías. Cortafuegos de inspección de estados. Cortafuegos de nueva generación (NGFW). Cortafuegos de aplicaciones web (WAF). Cortafuegos con inspección de nivel 7, IDSs e IPSs. Sistemas de filtrado web. Sistemas de protección anti-DDoS. Sistemas de supervisión del tráfico encriptado.

65. Ciberseguridad en Redes II: Protección frente a ataques como ARP Spoofing, IP Spoofing, DDoS, y Man-in-the-Middle. Técnicas de detección y mitigación de sniffing y envenenamiento de cachés (DNS/ARP). Sistemas de recolección y gestión de Logs y eventos (SIEM). Detección y respuesta de la red (NDR).

66. Criptografía: Servicios, técnicas y mecanismos criptográficos, servicios de certificación electrónica, los protocolos seguros (IPsec, RADIUS, DIAMETER) y la firma electrónica. Autoridades de certificación. Métodos de cifrado y funciones hash, claves simétricas y asimétricas, firma digital, y aplicaciones de criptografía en las redes de comunicaciones.

67. Resiliencia y continuidad: ISO 22301. Punto objetivo de recuperación de datos (RPO). Tiempo objetivo de recuperación (RTO). Análisis de impacto al negocio (BIA). Plan de recuperación ante desastres (DRP). Plan de Continuidad de Negocio (BCP). Alta Disponibilidad (HA). Backup 3 2 1.

68. Prevención y Respuesta ante Incidentes: Procedimientos de respuesta a incidentes (IRP). Indicadores de compromiso (IOC). Análisis forense digital (DFIR). Ejercicios red team-blue team y pentesting. Equipo de respuesta (SOC, CERT o CSIRT). CCN-CERT. Bastionado de dispositivos (Hardening). Ciclo de vida de los productos y gestión de las actualizaciones.

69. Normativas y Cumplimiento I: GDPR, ISO 27001, ENS, y su aplicación en políticas de seguridad de la información. Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (ENS). UNE-EN ISO/IEC 27001. Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD | GDPR). Directiva (UE) 2022/2555, sobre medidas para un elevado nivel común de ciberseguridad en la UE (NIS2).

70. Normativas y Cumplimiento II: Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. Ley 25/2007, de 18 de octubre, de conservación de datos relativos a las comunicaciones electrónicas y a las redes públicas de comunicaciones. Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información. (2018). Real Decreto 43/2021, de 26 de enero, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información.

71. La red Internet. Origen, evolución y estado actual. Servicios en Internet. Diseño y prestación de servicios digitales. Lenguajes de representación e intercambio de datos de utilización en redes globales: HTML, XML, JSON, etc.

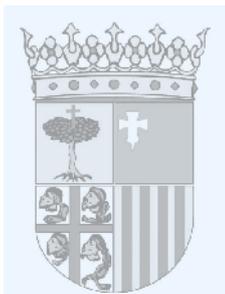
72. Contratación en Internet y comercio electrónico: marco regulatorio nacional y europeo. Medios de pago. Infraestructuras tecnológicas y herramientas relacionadas con el comercio electrónico. Gestión del negocio. Factura electrónica. Pasarelas de pago. Firma Electrónica: Normativa reguladora en la UE, en España y en la Comunidad Autónoma de Aragón. Ley 34/2002, de servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico y normativa que la desarrolla.

73. Metodologías de Gestión de Proyectos TIC. Introducción a metodologías predictivas (GANTT, PERT). Metodologías ágiles: SCRUM, Kanban. Herramientas de planificación y gestión de proyectos. (Norma UNE-ISO 21500:2013 de Directrices para la gestión de proyectos). Dirección y gestión de proyectos de telecomunicación e informáticos.

74. Planificación y control de las TIC: gestión de servicios e infraestructuras TIC, gestión del valor de las TIC. Bases conceptuales de ITIL (IT Infrastructure Library). Gestión de incidencias. Gestión de problemas. Métricas en la prestación de los servicios TIC. Los acuerdos de nivel de servicio. Parámetros de calidad y nivel de servicio en sistemas y servicios de telecomunicación.

75. Sistemas de gestión de calidad. La calidad y la mejora continua. Normas ISO 9001 e ISO 9004. Otros modelos de calidad: EFQM y CMM. Sistemas integrados de gestión: integración de la norma ISO 27001.

76. Los sistemas de Información. Concepto, clasificación y evolución de los Sistemas de Información. El proceso de implantación de un Sistema de Información. Herramientas de Planificación y Gestión de los Sistemas de Información: CRM y ERP.



77. Sistemas de Información Geográfica (GIS). Conceptos básicos. Georreferenciación. Elementos y funciones. Estructura de la información: Capas y modelos de datos. Aplicaciones. Soluciones comerciales. Tendencias. La plataforma ICEARAGON.

78. La utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la Sociedad de la Información en Aragón: Enseñanza, Medicina, Administración electrónica. Ventanilla única y portales administrativos.

79. Normativa para la digitalización de la industria: UNE 0060 y UNE 0061. La Estrategia para la digitalización de la Industria, "Aragón Industria 4.0".

80. Gobierno del Dato. Concepto, metodologías y beneficios. Formatos de los Datos Abiertos. Normativa sobre reutilización de la información en el sector público. Estrategias en la apertura y publicación de Datos Abiertos por parte de las Administraciones Públicas. Aragón Open Data. El Asistente Conversacional, chatbot, de Aragón Open Data.

81. Inteligencia Artificial. Clasificación. Tipos de Aprendizaje. Algoritmos. Arquitecturas. IA Generativa. Casos de uso y aspectos éticos. Marco normativo y regulación a nivel europeo y nacional. Iniciativas y Planes relevantes de IA.

82. Internet de las cosas (IoT). Estándares y tendencias. Elementos de la IoT: elementos físicos y virtuales, dispositivos y pasarelas. Características principales. Seguridad. IoT en las ciudades inteligentes y la industria. Arquitecturas y plataformas de referencia. Edge Computing.

83. Teletrabajo en la administración pública: requisitos y herramientas necesarias. Acceso remoto y plataformas de colaboración. Seguridad en el teletrabajo.

84. El mercado de las telecomunicaciones: Mercados de referencia. Delimitación de mercados relevantes de productos y servicios dentro del sector. Principales parámetros del mercado nacional. Operadores y cuotas de mercado. Servicios tipo ofrecidos por los operadores. Mercados mayoristas. Mercados minoristas. Operadores con poder significativo en el mercado.

85. La contratación de bienes y servicios TIC en la Administración Pública. Régimen jurídico. El proceso de la contratación administrativa. Iniciativas e instrumentos nacionales y de la UE relativas a la contratación de bienes y servicios TIC. Contratación Centralizada y Acuerdos Marco. Compra pública de innovación. Normativa sobre facturas electrónicas en la contratación administrativa y sus herramientas (FACe).

86. Aspectos económicos de la regulación del sector. Gestión y uso de recursos escasos (numeración y frecuencias).

87. Aspectos económicos del Servicio Universal. Alcance y prestación. Protección del consumidor. Aplicación de las normas de competencia a las telecomunicaciones. Principios de competencia. El nuevo marco regulador.

88. Introducción al significado y las implicaciones de la convergencia. El fenómeno de la convergencia. Convergencia tecnológica. Convergencia empresarial. Convergencia de mercados, servicios, usuarios. Convergencia de políticas públicas.

89. La Sociedad de la Información en España. Planes y programas nacionales de apoyo a la Sociedad de la Información. La Sociedad de la Información y el Gobierno de Aragón. Iniciativas autonómicas para su desarrollo. El Plan Estratégico de Servicios Digitales de Aragón 2022-2025.

90. Métrica de la Sociedad de la Información. El Observatorio Aragonés de la Sociedad de la Información.