

I. COMUNIDAD AUTÓNOMA

2. AUTORIDADES Y PERSONAL

Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente
Universidad de Murcia

116 Resolución del Rector de la Universidad de Murcia (R-1337/2018) de 27 de diciembre, por la que se convocan pruebas selectivas para la provisión de ocho plazas de la Escala de Técnicos Especialistas en varias especialidades de la misma.

En cumplimiento de lo dispuesto en los Estatutos de esta Universidad, aprobados por Decreto 85/2004, de 27 de agosto (B.O.R.M. del 6 de septiembre), y con el fin de atender las necesidades de personal de Administración y Servicios,

Este Rectorado, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, en relación con el artículo 2.e) de la misma, así como en el artículo 42 de los Estatutos de esta Universidad, oída la Junta de Personal de Administración y Servicios, estando las plazas relacionadas en las ofertas de empleo de esta Universidad para los años 2016 (1 plaza) BORM. 19-5-2016; 2017 (1 plaza) BORM. 2-12-2017, 2018 (6 plazas) BORM. 18-10-2018 y autorizada su convocatoria por la Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, resuelve convocar pruebas selectivas para el ingreso en la Escala de Técnicos Especialistas, en varias Especialidades de la Universidad de Murcia, mediante el sistema de consolidación excepcional.

La presente convocatoria tendrá en cuenta el principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres por lo que se refiere al acceso al empleo público, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres y el Plan de Igualdad entre Mujeres y Hombres de la Universidad de Murcia aprobado en Consejo de Gobierno de 19 de abril de 2013, y se desarrollará de acuerdo con las siguientes

BASES DE CONVOCATORIA

1. Normas generales.

0.1. Se convocan pruebas selectivas para cubrir 8 plazas de la Escala de Técnicos Especialistas de la Universidad de Murcia, mediante el sistema de consolidación excepcional, distribuidas de la siguiente forma:

Código	Escala	Especialidad	Núm. Plazas
FC015	Técnicos Especialistas	Animales de Experimentación	1
FC061	Técnicos Especialistas	Biología Molecular	2
FC026	Técnicos Especialistas	Instrumentación Científica	2
FC027	Técnicos Especialistas	Instrumentación Psicológica	1
FC059	Técnicos Especialistas	Fabricación Mecánica	1
FC030	Técnicos Especialistas	Microscopía	1

1.2. A las presentes pruebas selectivas les serán aplicables la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, el texto refundido de la Ley del Estatuto del Empleado Público aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre (EBEP), la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública; modificada por la Ley 23/1998, de 28 de julio, en cuanto fueren aplicables; el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración General del Estado y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado; la Ley 39/2015 de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas; la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público; los Estatutos de la Universidad de Murcia; lo dispuesto en la presente convocatoria y supletoriamente, por las restantes normas de derecho administrativo que pudieran ser de aplicación.

1.3. El proceso de selección constará de las fases de oposición y de concurso, con las valoraciones, pruebas y puntuaciones que se especifican en el anexo I.

1.4. El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura en el anexo II de esta convocatoria.

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos en las fases de oposición y concurso.

1.6. El primer ejercicio de la fase de oposición no comenzará antes del día 1 de abril de 2019, determinándose en la Resolución que se indica en la base 4.1. el lugar y la fecha de realización.

1.7. Con los aspirantes que superen el ejercicio de la fase de oposición, el Rectorado publicará Resolución que contenga la puntuación obtenida por los mismos en la fase de concurso.

1.8 La lengua oficial en la que tendrá lugar el desarrollo de las pruebas será el castellano.

2. Requisitos de los aspirantes.

2.1. Para ser admitido a la realización de estas pruebas selectivas, los aspirantes deberán reunir los requisitos generales de acceso a la función pública (Art. 56 del EBEP) y, en particular:

a) Tener la nacionalidad española o ser nacional de un Estado miembro de la Unión Europea o nacional de aquellos Estados a los que, en virtud de Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España, sea de aplicación la libre circulación de trabajadores en los términos establecidos en el Art. 57 del EBEP.

También podrán participar, cualquiera que sea su nacionalidad, el 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.

La acreditación de la nacionalidad y demás requisitos exigidos en la convocatoria, se realizará por medio de los documentos correspondientes certificados por las autoridades competentes de su país de origen traducidos al castellano.

b) Tener cumplidos dieciséis años de edad y no exceder, en su caso, de la edad máxima de jubilación forzosa.

c) Estar en posesión o en condiciones de obtener en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes el título de Bachiller o Técnico. Asimismo, se estará a lo dispuesto en la Orden EDU/1603/2009, de 10 de junio («BOE» del 17 de junio de 2009), por la que se establecen equivalencias con los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller regulados en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada mediante Orden EDU/520/2011, de 7 de marzo.

Los aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán acreditar que están en posesión de la correspondiente credencial de homologación.

d) Poseer la capacidad funcional para el desempeño de las tareas.

e) 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, para el acceso al Cuerpo o Escala de funcionarios, o para ejercer funciones similares a las que desempeñaban en el caso del personal laboral, en el que hubiese sido separado o inhabilitado. En el caso de ser nacional de otro Estado, no hallarse inhabilitado o en situación equivalente ni haber sido sometido a sanción disciplinaria o equivalente que impida, en su Estado, en los mismos términos el acceso al empleo público.

f) Para la especialidad de Animales de Experimentación, acreditar estar en posesión de la capacitación adecuada para cumplir las funciones establecidas en los apartados a), b) y c) del artículo 15 del Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, conforme a los requisitos establecidos en la Orden ECC/566/2015, de 20 de marzo.

2.2. Los requisitos enumerados en la base 2.1 deberán poseerse en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantenerlos hasta el momento de la toma de posesión como funcionario de carrera. Los documentos acreditativos de los requisitos de admisibilidad que estén redactados en idiomas diferentes al castellano, deberán ir acompañados de la correspondiente traducción jurada.

3. Solicitudes.

3.1. Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán hacerlo presentando la solicitud o solicitudes, a través de la aplicación web Convocum de la Universidad de Murcia, que se encuentra disponible en la URL <https://convocum.um.es/> (apartado Convocum PAS) siguiendo las instrucciones contenidas en la misma.

Al presentar la solicitud, los aspirantes deben tener en cuenta que el órgano de selección podrá convocar a la realización de los ejercicios de todas las especialidades en el mismo día y a la misma hora, con el fin de garantizar los principios de agilidad y eficacia. Las fechas y horario de celebración de alguno de los ejercicios de este proceso podrá coincidir con la de otros procesos incluidos en las ofertas de empleo de la Universidad de Murcia.

Para cumplimentar la solicitud, podrán consultarse las instrucciones en dicha aplicación web. No se deberá cumplimentar en ningún caso la solicitud en soporte papel, siendo solamente válida la solicitud emitida telemáticamente a través de la dirección electrónica indicada anteriormente.

3.2. El plazo de presentación de solicitudes será de 20 días hábiles a partir del día siguiente al de la publicación del anuncio de esta convocatoria en el Boletín Oficial del Estado y se dirigirán al Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Murcia.

3.3. Los aspirantes con discapacidad que quieran hacer constar dicha circunstancia, deberán indicarla en la solicitud. Asimismo, dichos aspirantes podrán solicitar, si lo desean, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria, indicándolo en el recuadro correspondiente de la solicitud. En este caso deberán aportar en el momento de cumplimentar su solicitud, copia del certificado acreditativo de su discapacidad expedido por órgano competente de la Administración del Estado o Comunidad Autónoma que corresponda, donde se especifique el porcentaje de discapacidad y la adaptación de tiempo y/o medios materiales que precisa el aspirante para la realización de las pruebas.

Con este fin, el Tribunal aplicará las adaptaciones de tiempos previstas en la Orden PRE/1822/2006, de 9 de junio (BOE de 13 de junio), por la que se establecen criterios generales para la adaptación de tiempos adicionales en los procesos selectivos para el acceso al empleo público de personas con discapacidad.

Los aspirantes que no posean la nacionalidad española que de conformidad con la base 6.2 de esta convocatoria, estén exentos de realizar la prueba de acreditación de conocimiento de la prueba castellana, deberán indicarlo en la solicitud marcando la justificación que corresponda.

3.4. Una vez cumplimentada la solicitud a través de la web, la presentación y proceso de registro de la solicitud se realizará necesariamente a través de la propia aplicación, previa validación de los datos y mediante la firma electrónica de la misma, en la pasarela de firma de la Universidad de Murcia, utilizando para ello alguna de las opciones de firma permitidas:

- Con certificado electrónico: Usuarios de la Universidad de Murcia y externos que dispongan de un certificado reconocido por la Universidad. (Los certificados admitidos por la universidad de Murcia están listados en la sede de la misma disponible en la URL <https://sede.um.es/sede/sistemas-admitidos/inicio.seam>)
- Con cuenta UM: Sólo usuarios de la Universidad de Murcia con cuenta @um.es, y que tengan su número de teléfono móvil registrado en los datos de Personal.
- Con cl@ve: Usuarios de la Universidad de Murcia y externos que estén registrados en el sistema de identidad electrónica Cl@ve.

Sólo en el caso de no disponer de alguna de las opciones anteriores, la solicitud se deberá cumplimentar a través de la web, imprimir, firmar y presentar físicamente en el edificio del Registro General de la Universidad de Murcia (Santo Cristo, 1-30071-Murcia), o en el edificio del Registro Auxiliar del Campus de Espinardo, y se dirigirán al Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Murcia. También podrán ser presentadas a través de las oficinas de correos, que deberán ir en sobre abierto para ser fechadas y selladas antes de su certificación tal y como señala el artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Igualmente las solicitudes suscritas por los españoles en el extranjero podrán cursarse en las condiciones y plazos indicados anteriormente, a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes, quienes las remitirán seguidamente a la Universidad de Murcia.

De presentarse la solicitud a través de las oficinas de Correos o de las representaciones diplomáticas o consulares españolas, la documentación acreditativa de los méritos alegados deberá estar debidamente cotejada por Organismo competente.

3.5.1. Las tasas por derechos de examen, para cada especialidad, serán las siguientes:

Tasa sistema general: 25,31 €.

Tasa carné de paro: 12,66 €.

Tasa carné joven: 20,25 €.

3.5.2. Estarán exentos del pago de la tasa por derechos de examen las personas que acrediten la condición de discapacitado con un grado igual o superior al 33% en el plazo de presentación de solicitudes.

3.5.3. En los casos de exención de pago o reducción de tasas (discapacidad, carné joven, carné de paro), la Universidad podrá requerir la documentación necesaria en cualquier momento del proceso selectivo. Si se detectase falsedad o inexistencia de la documentación necesaria para tener derecho a la exención o reducción de la tasa, los aspirantes serán excluidos del proceso selectivo.

El solicitante autoriza a la Universidad de Murcia a recabar de las Administraciones competentes los datos que sean necesarios para verificar la información cumplimentada en esta solicitud.

3.5.4. Una vez confirmada la solicitud por cualquiera de los procedimientos a que se refiere la base 3.4, se liquidará la tasa en función de los datos indicados por el aspirante en la solicitud. El pago de dicha liquidación, si no resulta exenta se podrá realizar por cualquiera de las siguientes formas:

a) Banca electrónica con cargo a cuenta en una de las siguientes entidades bancarias.

- Banco Santander
- Banco Sabadell
- Bankia
- Cajamar

b) Tpv virtual (Tarjeta de crédito)

c) En los cajeros de las indicadas entidades.

d) Pago en ventanilla a través de alguna de las entidades bancarias indicadas.

3.5.5. El pago del importe de la tasa de los derechos de examen se realizará dentro del plazo de presentación de solicitudes. En ningún caso la presentación y pago supondrá sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma de la solicitud. El impago será motivo de exclusión de los aspirantes no subsanable. No procederá la devolución de los derechos de examen en los supuestos de exclusión por causa imputable al interesado.

3.6. Los errores de hecho que pudieran advertirse podrán subsanarse en cualquier momento, de oficio o a petición del interesado.

4. Admisión de aspirantes.

4.1. Finalizado el plazo de presentación de solicitudes, el Rector de la Universidad de Murcia, dictará Resolución en el plazo máximo de un mes que se publicará en el Boletín Oficial de la Región de Murcia y en la que, además de declarar aprobada la lista de admitidos por cada especialidad, se recogerá el lugar y la fecha de realización del ejercicio, que será la misma para todas las especialidades, así como la relación de los aspirantes excluidos por cada especialidad, con indicación de las causas de la exclusión.

En la listas deberá constar en todo caso los apellidos y nombre, con indicación de cuatro cifras del Documento Nacional de Identidad o documento oficial sustitutorio, en el supuesto de personas que no posean la nacionalidad española y si deben realizar la prueba de conocimiento de la lengua castellana, cuando proceda, de conformidad con lo indicado en la base 6 de esta convocatoria.

4.2. Los aspirantes excluidos dispondrán de un plazo de diez días hábiles, contados a partir del siguiente al de la publicación de la Resolución de admitidos y excluidos, para poder subsanar el defecto que haya motivado la exclusión o su omisión de las relaciones de admitidos y excluidos, así como cualquier error material en las mismas.

Las subsanaciones se realizarán en la aplicación Convocum de la Universidad de Murcia, que se encuentra disponible en la URL <https://convocum.um.es/convocum2/paginas/portal/home.seam>, en el portal del solicitante mediante el uso de certificado digital, o bien con su dni y el código de solicitud, o presentar físicamente en el Registro General de la Universidad de Murcia (Santo Cristo, 1-30071-Murcia), Registro Auxiliar del Campus de Espinardo o en la forma establecida en el artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y se dirigirán al Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Murcia.

Los aspirantes que, dentro del plazo señalado no subsanen la exclusión o aleguen la omisión, justificando el derecho a ser incluidos en la relación de admitidos, serán definitivamente excluidos de la realización de las pruebas, en las correspondientes especialidades.

4.3.- Dentro del mes siguiente al día de finalización del plazo que habilita la base 4.2. para subsanaciones, se dictará resolución definitiva con identificación de los aspirantes admitidos y excluidos al proceso selectivo que será publicada en el Tablón Oficial de Anuncios de la Universidad de Murcia (TOUM) y en la dirección electrónica [https://convocum.um.es/\(apartado Convocum PAS\)](https://convocum.um.es/(apartado Convocum PAS)).

5. Tribunal Calificador.

5.1. El Tribunal calificador de estas pruebas selectivas, que será el mismo para todas las especialidades, tendrá la composición prevista en el artículo 182 de los Estatutos de la Universidad de Murcia, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 60 del EBEP. La misma composición tendrá el Tribunal suplente. El Tribunal calificador se publicará en la resolución que se indica la base 4.1 de esta convocatoria.

5.2. Los integrantes del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Rector de la Universidad de Murcia, cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en el artículo 23 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, o si hubiesen realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas en los cinco años anteriores

a la publicación de esta convocatoria. El Presidente o Presidenta del tribunal podrá solicitar de los miembros del mismo declaración expresa de no hallarse incurso en las circunstancias previstas en el artículo 23 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

Asimismo, los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurran las circunstancias previstas en el artículo 23, de conformidad con lo establecido en el artículo 24, ambos de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

5.3. Con anterioridad a la iniciación de las pruebas selectivas, la autoridad convocante publicará en el "Boletín Oficial de la Región de Murcia", Resolución por la que se nombren a los nuevos miembros del Tribunal que hayan de sustituir a los que hayan perdido su condición por alguna de las causas previstas en la base 5.2.

5.4. El Tribunal se constituirá, previa convocatoria del Presidente, con la asistencia obligada del Presidente, el Secretario y de la mitad al menos de sus miembros titulares o suplentes.

El Tribunal acordará todas las decisiones que le correspondan en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas. En particular, el Tribunal dictará y hará públicas cuantas instrucciones estime precisas para el mejor desarrollo de las pruebas y de proceso selectivo, conforme, siempre, con las presentes bases.

5.5. A partir de su constitución y para el resto de las sesiones, el Tribunal, para actuar válidamente requerirá la misma mayoría indicada en el apartado anterior, no obstante en caso de ausencia del Presidente o del Secretario, en sesión o sesiones determinadas, los suplirán y actuarán como tales, respectivamente el vocal de mayor antigüedad en la función pública y el vocal de menor antigüedad a los mismos efectos.

5.6. Dentro de la fase de oposición, el Tribunal resolverá las dudas que pudieran surgir en la aplicación de las normas y de las bases de la convocatoria, así como lo que se deba hacer en los casos no previstos. El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en las Leyes 39 y 40 de 2015, de 1 de octubre, en lo concerniente, respectivamente, a las disposiciones de procedimiento, en cuanto fueren aplicables a los procesos selectivos de empleo público, y a su carácter de órgano colegiado y las correlativas pautas de funcionamiento, y a la Ley 19/2013, de 9 de noviembre, de Transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. Ello no obstante, el Tribunal no podrá, en este caso, celebrar sesiones a distancia.

5.7. El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para las pruebas correspondientes de los ejercicios que estime pertinentes, limitándose dichos asesores a prestar su colaboración en sus especialidades técnicas. La designación de tales asesores deberá comunicarse al Rector de la Universidad de Murcia.

5.8. El Tribunal adoptará las medidas precisas en aquellos casos en que resulte necesario, de forma que los aspirantes con discapacidad gocen de similares condiciones para la realización de los ejercicios que el resto de los demás participantes. En este sentido se establecerán, para las personas con discapacidad que lo soliciten en la forma prevista en la base 3.3., las adaptaciones posibles en tiempo y medios para su realización.

5.9. El Presidente del Tribunal adoptará las medidas oportunas para garantizar que los ejercicios de la fase de oposición que sean escritos y no deban ser leídos ante el Tribunal, sean corregidos sin que se conozca la identidad de los aspirantes.

5.10. El Tribunal actuará de acuerdo con el principio de transparencia. En las actas de sus reuniones y de los ejercicios celebrados, deberá dejar constancia de todo acuerdo que afecte a la determinación de las calificaciones otorgadas al ejercicio.

En el caso de que el Tribunal acuerde parámetros para la calificación del ejercicio, en desarrollo de los criterios de valoración previstos en la convocatoria, aquellos se determinarán con anterioridad a la realización del mismo.

Igualmente, en los actos del Tribunal, deberá quedar constancia del desglose de las puntuaciones otorgadas y de su cálculo, de acuerdo con los criterios establecidos para el ejercicio.

5.11. A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Rectorado de la Universidad de Murcia, Área de Recursos Humanos, teléfonos 868 888538.

El Tribunal dispondrá que en esta sede, al menos una persona, miembro o no del Tribunal, atienda cuantas cuestiones sean planteadas en relación con estas pruebas selectivas.

5.12. En ningún caso el Tribunal podrá aprobar, ni declarar, que han superado las pruebas selectivas un número superior de aspirantes que el de plazas convocadas. Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo establecido será nula de pleno derecho.

6. Aspirantes de nacionalidad extranjera.

6.1. Con carácter previo al inicio de la fase de oposición, los aspirantes que no posean la nacionalidad española y su conocimiento del castellano no se deduzca de su origen, deberán acreditar el conocimiento del castellano mediante la realización de una prueba, en la que se comprobará que poseen un nivel adecuado de comprensión y expresión oral y escrita en esta lengua. La prueba se calificará como "apto" o "no apto", siendo necesario obtener la valoración de "apto" para poder realizar los ejercicios de la fase de oposición.

6.2. Quedan eximidos de realizar esta prueba quienes acrediten alguna de las siguientes situaciones:

a) Estén en posesión del Diploma de español como lengua extranjera (nivel intermedio o nivel B2) regulado por el Real Decreto 1137/2002, de 31 de octubre, modificado por Real Decreto 264/2008 de 22 de febrero, o del certificado de aptitud en español para extranjeros expedido por las Escuelas Oficiales de Idiomas y así lo hayan hecho constar en el apartado correspondiente de la solicitud.

b) Haber superado la prueba de conocimiento de la lengua castellana en alguna convocatoria anterior de la Universidad de Murcia en el mismo nivel o superior.

c) Haber prestado servicios en cualquier Administración Pública española durante al menos un año en Cuerpos o Escalas de subgrupo C1 o superior.

A tal efecto, deberán aportar junto a la solicitud, fotocopia compulsada de dicho diploma, certificado de aptitud o certificado de servicios del Organismo

que corresponda. De no aportar esta documentación no podrán ser declarados exentos y deberán, por tanto, realizar la prueba a que se refiere el párrafo anterior.

7. Desarrollo de los ejercicios de la fase de oposición.

7.1. En la fase de oposición, el orden de actuación de los opositores en aquellos ejercicios que sea necesario, y dentro de cada especialidad, se iniciará por aquellos cuyo primer apellido comience por la letra "Ñ", atendiendo a estos efectos a la ordenación alfabética resultante del listado de aspirantes admitidos, de conformidad con lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 11 de abril de 2018 (Boletín Oficial del Estado de 14 de abril), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el 11 de abril de 2018.

En el supuesto de que no exista ningún aspirante cuyo primer apellido comience por la letra "Ñ", el orden de actuación se iniciará por aquéllos cuyo primer apellido comience por la letra "O" y así sucesivamente.

7.2. En cualquier momento de las pruebas, los aspirantes podrán ser requeridos por los miembros del Tribunal con la finalidad de acreditar su identidad.

7.3. Los aspirantes serán convocados para la realización de cada ejercicio en llamamiento único, siendo excluidos de las pruebas quienes no comparezcan, salvo en los casos de fuerza mayor, debidamente justificados y apreciados discrecionalmente por el Tribunal.

7.4. La publicación de los sucesivos anuncios se efectuará por el Tribunal en la dirección electrónica <https://convocum.um.es/> (apartado Convocum PAS), Tablón Oficial de la Universidad de Murcia, así como en la sede del Tribunal señalada en la base 5.11. y por cualesquiera otros medios si se juzga conveniente para facilitar su máxima divulgación con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación de los mismos. Cuando se trate del mismo ejercicio el anuncio será publicado en los locales donde se haya celebrado, en la citada sede del Tribunal y por cualquier otro medio, si se juzga conveniente, con doce horas al menos de antelación a su reanudación.

7.5. En cualquier momento del proceso selectivo si el Tribunal tuviere conocimiento de que alguno de los aspirantes no posee la totalidad de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberá proponer su exclusión al Rector de la Universidad de Murcia, comunicándole asimismo las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas, a los efectos procedentes.

8. Realización del concurso.

8.1. Una vez publicada la relación de aspirantes que superen el ejercicio de la fase de oposición, en cada especialidad, en la misma resolución, se establecerá un plazo de diez días hábiles para que los aspirantes que posean méritos de los indicados en el punto 2.1. del Anexo I de esta convocatoria, presenten a través de la aplicación web mediante el uso de certificado y firma electrónica relación detallada según modelo disponible en la dirección <https://convocum.um.es/> (apartado Convocum PAS), acompañando copia de los documentos acreditativos de los mismos. Solo en el caso de no poseer certificado y firma electrónica, la solicitud se deberá cumplimentar en el modelo

disponible a través de la dirección electrónica indicada, imprimir, firmar y presentar mediante escrito dirigido al Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Murcia en los lugares indicados en la base 4.2.

Si la documentación citada constara en la hoja de servicios de la Universidad de Murcia, el Servicio de Gestión de PAS y de Personal de Proyectos, en base a lo alegado por los aspirantes en la relación detallada y en los antecedentes existentes en el indicado Servicio, expedirá certificación de los méritos de cada aspirante.

Si se considerara necesario para la valoración de los méritos, el Rector podrá requerir a las personas aspirantes la presentación de los documentos justificativos originales o fotocopias compulsadas de los mismos o autenticadas por otros medios admisibles.

8.2. Con los méritos alegados y justificados se procederá a dar cumplimiento a la base 1.7.

8.3. Contra la Resolución del Rectorado que establezca la puntuación de la fase de concurso de cada aspirante, se podrá presentar reclamación en el plazo de diez días hábiles contados desde el día siguiente a su publicación. Finalizado dicho plazo y atendidas las reclamaciones, se publicará Resolución definitiva. Dicha resolución se trasladará al Tribunal calificador para que proceda a su integración en la puntuación de las pruebas selectivas.

9. Lista de aspirantes que superan el proceso selectivo.

9.1. Recibida la resolución rectoral que establece la puntuación de la fase de concurso, el Tribunal procederá a sumar dicha puntuación a la obtenida en la fase de oposición, de las respectivas especialidades, procediendo a continuación a su publicación en la dirección electrónica <https://convocum.es/> (apartado Convocum PAS), Tablon Oficial de la Universidad de Murcia (TOUM), así como en la sede del Tribunal señalada en la base 5.11, y aquellos otros que estime oportunos, la relación de aspirantes que superan las pruebas selectivas, por orden de puntuación alcanzada, con indicación de cuatro cifras del Documento Nacional de Identidad.

9.2. El Tribunal elevará propuesta al Rector de los aspirantes que han superado las pruebas selectivas en cada especialidad. Igualmente enviará copia certificada de la lista de aspirantes aprobados en el ejercicio, con indicación de la calificación obtenida.

9.3. Igualmente, el Tribunal enviará copia certificada de la relación de aspirantes, que no habiendo aprobado el ejercicio hayan obtenido al menos 9 puntos en cada parte del ejercicio.

10. Presentación de documentos.

10.1. En el plazo de veinte días naturales desde la publicación de la relación de aspirantes que hayan superado el proceso selectivo, los mismos deberán presentar, en la Sección de PAS de la Universidad de Murcia, los siguientes documentos:

a) Fotocopia del Documento Nacional de Identidad o del documento oficial acreditativo de la identidad personal que corresponda en el caso de no poseer la nacionalidad española.

b) Fotocopia debidamente compulsada del título exigido en la convocatoria, especificado en la base 2.

c) Certificado médico oficial, acreditativo de poseer la capacidad funcional para el desempeño de las tareas.

d) Los aspirantes que hayan hecho valer su condición de personas con discapacidad deberán presentar certificación de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social o Comunidad Autónoma que acredite tal condición, e igualmente deberán presentar certificación de los citados órganos o de la Administración Sanitaria, acreditativa de la compatibilidad con el desempeño de tareas y funciones correspondientes.

e) Declaración jurada o promesa de no haber sido separado/a, mediante expediente disciplinario, del servicio de ninguna Administración Pública o por sanción de despido imputable al trabajador/a, ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas en ninguna Administración Pública.

f) Acreditar la posesión de una certificación de firma electrónica de las admitidas en la sede electrónica de la UMU o presentar solicitud para su concesión.

g) Los aspirantes cuya nacionalidad no sea la española, declaración jurada o promesa de no estar sometido a sanción disciplinaria o condena penal que impida en su Estado el acceso a la Función Pública. Fotocopia del documento que acredite su nacionalidad y, en su caso, los documentos que acrediten el vínculo de parentesco y el hecho de vivir a expensas o estar a cargo del nacional de otro Estado con el que tengan dicho vínculo. Asimismo deberán presentar declaración jurada o promesa de éste de que no vive a sus expensas o está a su cargo. Los documentos indicados se presentarán traducidos al castellano

También deberán presentar en su caso, el Diploma de español a que se refiere la base 6.2.a, certificación de haber superado la prueba de conocimiento de la lengua castellana a que se refiere la base 6.2.b., o certificado del Organismo correspondiente que acredite haber prestado servicios en la Administración Pública española durante un año.

h) Acreditar estar en posesión de la capacitación adecuada para cumplir las funciones establecidas en los apartados a), b) y c) del artículo 15 del Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, conforme a los requisitos establecidos en la Orden ECC/566/2015, de 20 de marzo.

i) Solicitud de puesto, en aquellas especialidades en que se oferte más de un puesto.

10.2. Quienes tuvieran la condición de funcionarios de carrera estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y demás requisitos ya probados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Ministerio u Organismo del que dependieren para acreditar tal condición, con expresión del número e importe de trienios, así como la fecha de su cumplimiento.

10.3. Quienes dentro del plazo fijado, y salvo los casos de fuerza mayor, no presentaren la documentación, o del examen de la misma se dedujera que carecen de alguno de los requisitos señalados en la base 2.1, no podrán ser nombrados funcionarios en prácticas, y quedarán anuladas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieren incurrido por falsedad en la solicitud inicial.

De constar en su expediente personal los documentos del apartado a) o b) podrán ser sustituidos por una certificación única expedida por el Servicio de Recursos Humanos que acredite dichos extremos.

11. Nombramientos de funcionarios de carrera.

11.1. Por la autoridad convocante, y a propuesta del Tribunal calificador, se procederá al nombramiento de funcionarios de carrera, con indicación del puesto de trabajo adjudicado, mediante resolución que se publicará en el "Boletín Oficial de la Región de Murcia".

11.2. La toma de posesión de los aspirantes que hubieran superado el proceso selectivo se efectuará en el plazo de un mes, contado desde la fecha de publicación en el "Boletín Oficial de la Región de Murcia", de la Resolución de nombramiento citada.

12. Lista de espera para interinidades.

12.1. Con el fin de atender las necesidades urgentes que se produzcan hasta la celebración de nuevas pruebas selectivas, se procederá a constituir una lista de espera, por cada especialidad, con los aspirantes que no habiendo obtenido plaza, hayan obtenido al menos 9 puntos en cada una de las partes del ejercicio de la fase de oposición.

12.2. Acreditación de méritos.- Una vez formulada la propuesta de funcionarios que superan el proceso selectivo, por la Gerencia, se establecerá un plazo para que el personal que reúna los requisitos establecidos en el punto 13.1 y no hubieran presentado documentos acreditativos de sus méritos en la fase indicada en la base 8.1., presenten a través de la aplicación web mediante el uso de certificado y firma electrónica relación detallada según modelo disponible en la dirección <https://convocum.um.es/> (apartado Convocum PAS), acompañando copia de los documentos acreditativos de los mismos. Solo en el caso de no poseer certificado y firma electrónica, la solicitud se deberá cumplimentar el modelo disponible a través de la dirección electrónica indicada, imprimir, firmar y presentar mediante escrito dirigido al Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Murcia en los lugares indicados en la base 4.2.

Si la documentación citada constara en la hoja de servicios de la Universidad de Murcia, el Servicio de Gestión de PAS y de Personal de Proyectos, en base a lo alegado por los aspirantes en la relación detallada y en los antecedentes existentes en el indicado Servicio, expedirá certificación de los méritos de cada aspirante.

Si se considerara necesario para la valoración de los méritos, el Rector podrá requerir a las personas aspirantes la presentación de los documentos justificativos originales o fotocopias compulsadas de los mismos o autenticadas por otros medios admisibles.

12.3. La lista de espera se ordenará teniendo en cuenta puntuación obtenida de la suma de la obtenida en la fase de oposición y en la fase de concurso o de méritos. Los posibles empates se resolverán sucesivamente por siguientes criterios: mayor puntuación en la primera parte del ejercicio, mayor puntuación obtenida en la segunda parte del ejercicio, orden alfabético iniciado en la letra a que se refiere la base 7.1.

12.4. La publicación y las normas que regulen la lista de espera se establecerán por Resolución del Rector teniendo en cuenta el acuerdo del Consejo de Gobierno de 29 de junio de 2018 sobre normativa a aplicar en los procesos selectivos del Plan Extraordinario de Estabilización y Consolidación del Empleo Temporal del PAS.

13. Incompatibilidades.

El desempeño de las funciones inherentes a las plazas objeto de esta convocatoria, llevará aparejada la incompatibilidad absoluta para el desempeño de cualquier otro puesto en la Administración Pública, salvo en aquellos casos específicamente previstos en la Ley 53/84, de 26 de diciembre, así como para el desempeño de las actividades privadas a que se refiere el capítulo IV de dicha Ley.

14. Norma final.

De conformidad con lo previsto en el capítulo II del título V de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en el artículo 46 y concordantes de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa y en el artículo 20 de los Estatutos de la Universidad de Murcia, aprobados por Decreto 85/2004, de 27 de agosto, frente a la presente resolución las personas interesadas pueden interponer recurso potestativo de reposición ante el Rector de la Universidad de Murcia, en el plazo de un mes, o, directamente, recurso contencioso-administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso-administrativo de Murcia, en el plazo de dos meses, contados, en ambos casos, desde el día siguiente al de la publicación de la presente en el Boletín Oficial del Estado y sin perjuicio de que puedan intentar cualquier otro recurso que a su derecho convenga.

No se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del recurso de reposición en su caso interpuesto.

Murcia, 27 de diciembre de 2018.—El Rector, José Luján Alcaraz.

Anexo I

Ejercicios y valoración.

1. El procedimiento de selección de los aspirantes, constará de las fases indicadas en la base 1.3, y se desarrollará en castellano.

1.1. Para dar cumplimiento a lo establecido en la base 6.1., el Rectorado de la Universidad de Murcia organizará la realización de la prueba de conocimiento de la lengua castellana. Esta prueba será válida para esta convocatoria y para las de aquellas Escalas y especialidades que en la correspondiente resolución se indiquen.

La fecha y lugar de celebración de la prueba de conocimiento de la lengua castellana se indicará en la resolución indicada en la base 4.1., por la que se publica la lista provisional de aspirantes admitidos y excluidos a las pruebas selectivas, en cada especialidad.

1.2. La fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, solo se aplicará a los aspirantes que superen el ejercicio de la fase de oposición. Se valorarán para la respectiva especialidad los servicios efectivos prestados en la Universidad de Murcia, en funciones de la Escala de Técnicos Especialistas: Especialidades: Animales de Experimentación, Biología Molecular, Instrumentación Científica, Instrumentación Psicológica, Fabricación Mecánica y Microscopía la Universidad de Murcia, como funcionario interino o como contratado laboral temporal, siempre que estos últimos también se deriven de una lista de espera convocada con carácter general, y otros méritos que se indican en el apartado 2.1. de este anexo.

1.3. La fase de oposición estará formada por el ejercicio que a continuación se indica:

Ejercicio único: Será de carácter eliminatorio. Constará de dos partes que se realizarán en una misma sesión:

Consistirá en contestar a un cuestionario, dividido en dos partes de preguntas tipo test, con cuatro respuestas alternativas, de las que solo una será válida. Las respuestas erróneas puntuarán negativamente, deduciéndose por cada respuesta errónea el resultado de dividir el valor asignado a cada pregunta por "n+1", siendo "n" el número de opciones de respuestas posibles en cada pregunta.

Primera parte. Se compondrá de 60 preguntas, y se basará en el contenido de la parte general común y el específico de la respectiva especialidad del programa que se indica en el anexo II. El Tribunal propondrá 5 preguntas de reserva para el supuesto de que alguna de las 60 preguntas hubiese que ser anulada. De ser necesario hacer uso de las preguntas de reserva, se realizará por el orden en que figuren en el cuestionario. Los aspirantes dispondrán de 70 minutos para la realización de esta parte.

Segunda parte: En cada especialidad el Tribunal presentará tres supuestos de la respectiva parte específica del programa que figura como anexo II. Sobre cada supuesto el Tribunal formulará 10 preguntas con respuestas alternativas. Los aspirantes contestarán a dos supuestos. Las respuestas erróneas puntuarán negativamente y su valor se determinará de la misma forma que para la primera parte. El Tribunal propondrá 1 pregunta de reserva en cada supuesto, para el caso de que hubiese que anular alguna de las 10 que componen el cuestionario. Los aspirantes dispondrán de 120 minutos para la realización de esta parte.

Finalizada la realización del ejercicio, el Tribunal publicará en el lugar donde se haya realizado, las respuestas correctas al cuestionario planteado, incluidas las preguntas de reserva.

Los aspirantes dispondrán de cinco días hábiles, contados desde el siguiente al de la realización del ejercicio para presentar las reclamaciones que consideren oportunas sobre el cuestionario de preguntas formulado, incluidas las preguntas de reserva.

Una vez resueltas dichas reclamaciones, y haciendo uso, en su caso de las preguntas de reserva que se indican en el anexo I, el Tribunal procederá a la corrección del ejercicio.

Los aspirantes que superen la primera parte este ejercicio con el 75% o más de la puntuación máxima establecida para el mismo, quedarán exentos de su realización en la siguiente convocatoria para la misma Escala en los términos que en la misma se indiquen.

2. Valoración de méritos y calificación de los ejercicios:

2.1. Méritos valorables:

a) Servicios en la Escala y especialidad convocada: Los servicios indicados en el punto 1.2. de este anexo, se valorarán hasta un máximo de 30 puntos, teniéndose en cuenta a estos efectos los servicios prestados hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes, asignándose a cada mes completo de servicios efectivos una puntuación de 0'25 puntos hasta el límite máximo expuesto.

b) Servicios en otras Escalas de la Universidad de Murcia: Los servicios indicados en el punto 1.2. de este anexo, si no se han podido valorar en el apartado a), se valorarán hasta un máximo de 3 puntos, teniendo en cuenta a estos efectos los servicios prestados hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes, asignándose a cada mes completo de servicios efectivos la puntuación de 0.05 hasta el límite máximo expuesto.

c) Haber prestado un mínimo de 6 meses de los servicios indicados en el apartado a), en los 12 meses anteriores a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes se valorará con 5 puntos.

d) Haber superado ejercicios en las dos últimas convocatorias de ingreso en la Escala de Técnicos Especialistas: en la respectiva especialidad de entre las convocadas de la Universidad de Murcia, se valorará con 1 punto por ejercicio aprobado, con un máximo de 2 puntos.

Los puntos obtenidos en la fase de concurso se sumarán a la puntuación final de la fase de oposición a efectos de establecer el orden que permita determinar la relación de aspirantes que han superado el proceso selectivo, que en ningún caso podrá superar el de plazas convocadas. Estos puntos no podrán ser aplicados para superar los ejercicios de la oposición.

2.2.- Calificación del ejercicio:

Ejercicio único: Se calificará de 0 a 60 puntos. Siendo necesario para superarlo obtener 19,80 puntos entre las dos partes del ejercicio, siempre que obtengan como mínimo 9 puntos en cada parte.

Primera parte: Se calificará de 0 a 30 puntos. Obtener 19,80 respuestas correctas netas equivaldrá a 9,90 puntos.

Segunda parte: Se calificará de 0 a 30 puntos. Cada supuesto se valorará de 0 a 15 puntos. Obtener 3,30 respuestas correctas netas en cada supuesto, equivaldrá a 4,95 puntos.

2.3.- La puntuación total de las pruebas selectivas, vendrá determinada, de mayor a menor, por la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de oposición y de concurso. En caso de empate el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida sucesivamente en la primera parte del ejercicio, segunda parte del ejercicio y si subsistiera el empate, se dirimirá por orden alfabético del primer apellido de los aspirantes empatados, iniciándose el citado orden por la letra "Ñ" a que se refiere la base 7.1 de la presente convocatoria.

Anexo II

Programa

**(La normativa aplicable será la vigente a la fecha de finalización del
plazo de presentación de solicitudes de esta convocatoria)**

Parte general común.

Tema 1.- -La Constitución Española de 1978: Título preliminar. Título I De los derechos y deberes fundamentales. Capítulo II Derechos y libertades: Sección Primera: De los derechos fundamentales y de las libertades públicas. Capítulo IV: De las garantías de las libertades y derechos fundamentales

Tema 2.- La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de hombres y mujeres: El principio de igualdad y la tutela contra la discriminación.

Tema 3.- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de la Administraciones Públicas. Título I. De los interesados en el procedimiento Título II. De la Actividad de las Administraciones Públicas: Capítulo II. Términos y Plazos.

Tema 4.- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público: Título Preliminar: Capítulo I Disposiciones Generales. Capítulo V: Funcionamiento Electrónico del Sector Público.

Tema 5.- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales: Título II: Principios de la protección de datos.

Tema 6.- El Estatuto Básico del Empleado Público: Título I: Ámbito de aplicación. Título II. Personal al Servicio de las Administraciones Públicas: Capítulo I: Clases de Personal. Título III: Derechos y Deberes: Capítulo I Derechos de los empleados públicos. Capítulo VI: Deberes de los empleados públicos. Código de Conducta.

Tema 7.- Ley Orgánica de Universidades 6/2001, de 21 de Diciembre: Título Preliminar. De las Funciones y Autonomía de las Universidades. Título II: De la estructura de la Universidad. Capítulo I. De las Universidades Públicas.

Tema 8.- Estatutos de la Universidad de Murcia: Título I De la organización y gobierno de la Universidad de Murcia: Capítulo I: De la estructura y órganos. Título III De la Comunidad universitaria: Capítulo IV: Del Personal de Administración y Servicios.

Parte específica

TÉCNICOS ESPECIALISTAS: ESPECIALIDAD ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN.

Tema 1. Principios éticos de la relación entre los seres humanos y los animales, requisitos de reemplazo, reducción y refinamiento.

Tema 2. Normativa nacional en vigor relacionada con la adquisición, zootecnia, cuidados y utilización de animales con fines científicos.

Tema 3. Normas de funcionamiento en vigor (2018) del Servicio de Experimentación Animal de la Universidad de Murcia.

Tema 4. Anatomía y fisiología de las especies más comunes de animales de laboratorio.

Tema 5. Reproducción, cría y herencia. Genética básica y modificaciones genéticas de las especies más comunes de animales de laboratorio.

Tema 6. Patologías dominantes en roedores, lagomorfos, anfibios, cánidos, rumiantes, porcino, primates no humanos.

Tema 7. Conducta, estrés y bienestar: reconocimiento, signos clave.

Tema 8. Reconocimiento de la angustia, dolor y sufrimiento característicos de las especies más comunes de animales de laboratorio.

Tema 9. Construcción, distribución de locales y áreas funcionales y técnicas. Contención. Barreras.

Tema 10. Suministro y transporte de animales de experimentación: Legislación y criterios básicos de transporte. Normas de aplicación en la recepción. Cuarentena y controles.

Tema 11. Sistemas de confinamiento de las especies más comunes de animales de laboratorio. Equipamiento para su limpieza, desinfección y esterilización.

Tema 12. Sistemas informáticos de gestión en animalarios.

Tema 13. Características básicas del mantenimiento de las especies más comunes de laboratorio. Condiciones medioambientales y su control. Estado microbiológico y su control.

Tema 14. Medidas profilácticas para el mantenimiento de la limpieza e higiene en experimentación animal: Procedimientos, indumentaria, productos y equipos.

Tema 15. Nutrición. Composición de las dietas y requerimientos nutricionales de las especies más comunes de animales de laboratorio.

Tema 16. Bebida: sistemas, calidad y tratamiento del agua para las especies más comunes de animales de laboratorio.

Tema 17. Lechos y enriquecimiento ambiental.

Tema 18. Técnicas básicas de manejo, sujeción y manipulación de las especies más comunes de animales de laboratorio. Registro y marcaje. Métodos de identificación.

Tema 19. Clasificación de la severidad de los procedimientos.

Tema 20. Procedimientos leves y características básicas de su ejecución.

Tema 21. Procedimientos moderados y severos y características básicas de su ejecución.

Tema 22. Anestesia y analgesia.

Tema 23. Técnicas de diagnóstico por imagen. Tomografía, Ultrasonidos, Medicina Nuclear.

Tema 24. Protocolos de supervisión y criterios de punto final.

Tema 25. Conocimientos básicos de los métodos incruentos de sacrificio (eutanasia).

Tema 26. Eliminación de cadáveres y residuos. Registro.

Tema 27. Salud y seguridad laboral en el trabajo con animales de experimentación: Zoonosis y alergias.

Tema 28. Riesgos y control sanitario del personal investigador/ manipulador

Tema 29. Prevención de Riesgos Laborales en el Laboratorio de producción y experimentación animal. Niveles Bioseguridad.

TÉCNICOS ESPECIALISTAS: ESPECIALIDAD BIOLOGÍA MOLECULAR.

Tema 1.- Secuenciación de péptidos y proteínas. Etapas del proceso. El método de Edman. Secuenciación automática.

Tema 2.- Purificación de proteínas I. Introducción.

Tema 3.- Purificación de proteínas II. Técnicas cromatográficas: principios y características.

Tema 4.- Purificación de proteínas III. Cromatografía de penetrabilidad, intercambio iónico y afinidad.

Tema 5.- Cromatografía líquida de alta resolución. HPLC.

Tema 6.- Electroforesis de proteínas I. Introducción. Equipo electroforético y factores que afectan a la electroforesis.

Tema 7.- Electroforesis de proteínas II. Electroforesis en geles de poliacrilamida (PAGE).

Tema 8.- Transferencia de proteínas a membranas: «western blotting».

Tema 9.- Centrifugación I. Conceptos básicos. Instrumentación necesaria para desarrollar una centrifugación.

Tema 10.- Centrifugación II. Modos de centrifugación preparativa. Aplicaciones.

Tema 11.- Visión general de las técnicas empleadas en la caracterización preliminar de la conformación proteica.

Tema 12.- Los cromóforos proteicos y la actividad óptica de las proteínas. Indicadores de estructura secundaria y terciaria.

Tema 13.- Espectroscopía de absorción ultravioleta-visible. Espectrofotómetros.

Tema 14.- Aplicaciones de la espectroscopía de absorción ultravioleta-visible al estudio de las proteínas.

Tema 15.- Emisión de fluorescencia. Conceptos básicos. Espectros de emisión y de excitación. Espectrofluorímetros.

Tema 16.- Fluorescencia de proteínas.

Tema 17.- Metodología en proteómica. Electroforesis bidimensional en geles de poliacrilamida. Técnicas de espectrometría de masas (MALDI-TOF MS, ESI-MS/MS).

Tema 18.- Métodos generales de análisis de ácidos nucleicos I. Espectrofotometría ultravioleta.

Tema 19.- Métodos generales de análisis de ácidos nucleicos II. Fluorescencia.

Tema 20.- Métodos generales de análisis de ácidos nucleicos III. Electroforesis de ácidos nucleicos en geles de agarosa y poliacrilamida.

Tema 21.- Técnicas de hibridación de ácidos nucleicos. Hibridación entre ácidos nucleicos.

Tema 22.- Transferencia de cadenas de ácidos nucleicos a soportes sólidos: «southern y northern blotting». Aplicaciones.

Tema 23.- Amplificación de secuencias de ADN. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Fundamento de la técnica. Condiciones y componentes de la reacción.

Tema 24.- PCR a tiempo real y sus aplicaciones.

Tema 25- Estudios de expresión génica mediante PCR a tiempo real.

Tema 26.- Secuenciación de ADN tipo Sanger. Método de secuenciación basado en el uso de terminadores de cadena: elementos de la reacción.

Tema 27.- Análisis de fragmentos de ADN mediante electroforesis capilar y sus aplicaciones: genotipado basado en el estudio de microsatélites.

Tema 28.- Plataformas para la hibridación y análisis de microarrays de ADN.

Tema 29.- Estudio de la expresión de genes mediante microarrays de ADN

Tema 30.- Prevención de riesgos laborales en laboratorios de investigación científica.

TÉCNICOS ESPECIALISTAS: ESPECIALIDAD INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA.

Tema 1.- Estructura, Organización y reglamentos de funcionamiento del Área Científica y Técnica de la Universidad de Murcia. Sistemas de Gestión.

Tema 2.- Instalaciones Generales de Laboratorio. Instalación y manipulación de gases a presión. Sistemas de extracción de gases. Cabinas. Tipos de cabinas.

Tema 3.- Instalaciones Generales de Laboratorios. Sistemas de refrigeración de agua. Sistemas de vacío. Instalaciones y manipulación de líquidos criogénicos.

Tema 4.- Gestión de Residuos en laboratorios. Gestión de residuos en la Universidad de Murcia.

Tema 5.- Prevención de Riesgos laborales y primeros auxilios en laboratorios de análisis. Riesgos químicos y biológicos.

Tema 6.- Sistemas de gestión de calidad. ISO 9001. ISO 17025. Elaboración de Procedimientos Normalizados de trabajo (PNTs). Buenas prácticas de Laboratorio. (BPL)

Tema 7.- Operaciones básicas en laboratorio de Análisis químico. Pesada. Muestra. Tamaño y nivel del analito. Trazas y ultratrazas. Señal-ruido y límite de detección.

Tema 8.- Disoluciones. Cálculo de disoluciones. Molaridad, Normalidad, g/L, ppm, ppb. Concepto y regulación del pH.

Tema 9.- Procesos de concentración de muestras. Centrifugación: Fundamentos y técnicas. Filtración tangencial: Fundamentos y técnicas. Homogeneización: Fundamentos y Técnicas.

Tema 10.- Técnicas de esterilización. Filtración, calor seco, calor húmedo y radiación. Controles químicos y biológicos de la esterilización. Control químico del crecimiento microbiano. Germicidas

Tema 11.- Técnicas de Espectrometría. Turbidez.

Tema 12.- Manejo de reactores químicos y biológicos. Tipos de biorreactores. Manejo de sondas, calibraciones, inoculaciones, toma de muestras, cosecha y limpieza y esterilización de biorreactores.

Tema 13.- Microcopia óptica. Fundamentos. Aplicaciones. Tipos de microscopios ópticos.

Tema 14.- Procesos de secado de muestras. Liofilización. Fundamentos y técnicas. Atomización y encapsulación: fundamentos y técnicas.

Tema 15.- Análisis Elemental. Tipos de Muestra. Atomizadores.

Tema 16.- Resonancia Magnético Nuclear. Aspectos fundamentales. El equipo de Resonancia Magnético Nuclear.

Tema 17.- Muestras para Resonancia Magnético Nuclear. Manipulación y preparación.

Tema 18.- Espectrometría de masas. Aspectos fundamentales. Relación masa/carga. Ión Molecular, distribuciones isotópicas y fragmentación.

Tema 19.- Fuentes de Ionización. Impacto Electrónico. Ionización Química. Electrospray. ICP, Maldi.

Tema 20.- Espectrometría de Masas. Tipos de Analizadores. Detectores.

Tema 21.- Separaciones cromatográficas. Aspectos fundamentales.

Tema 22.- Cromatografía líquida. Tipos.

Tema 23.- Cromatografía líquida en fase normal. Cromatografía líquida en fase reversa.

Tema 24.- Cromatografía Iónica. Cromatografía de exclusión molecular.

Tema 25.- Cromatografía de gases. Estructura del equipo. Muestras e inyección.

Tema 26.- Cromatografía de gases. Detectores. Tipos de columnas. Aplicaciones.

Tema 27.- Análisis Térmico. Termogravimetría. Fundamentos y aplicaciones.

Tema 28.- Análisis Térmico. Calorimetría Diferencial de Barrido. Fundamentos y aplicaciones

TÉCNICOS ESPECIALISTAS: ESPECIALIDAD INSTRUMENTACIÓN PSICOLÓGICA.

Tema 1.- Funciones de los Técnicos Especialistas de Laboratorio de la Universidad de Murcia. Estructura y organización de los laboratorios en investigación psicológica. El usuario y el sujeto experimental: habilidades básicas para su atención y orientación.

Tema 2.- Sistemas de catalogación y clasificación de escalas psicológicas. Conocimientos teóricos y prácticos.

Tema 3.- Instrumentos y aparatos utilizados en el laboratorio de investigación psicológica. Conocimiento teórico y práctico.

Tema 4.- Corrección de pruebas, escalas y cuestionarios psicológicos.

Tema 5.- Sistemas operativos: Windows, Linux. Servicios que ofrecen, principales componentes y entidades. Conocimientos necesarios para utilizarlos a nivel avanzado.

Tema 6.- Electrónica. Conocimientos teórico prácticos, componentes pasivos, transistores, amplificador operacional, diseño de circuitos impresos, realización practica de circuitos, software de simulación electrónica.

Tema 7.- Desarrollo de aplicaciones de realidad virtual. Utilización motor gráfico multiplataforma para la recreación de escenarios virtuales en 3D.

Tema 8.- Aplicaciones para diseñar, generar y reproducir experimentos computarizados de comportamientos, adquirir datos, editar y analizar.

Tema 9.- Páginas Web: Gestión de bases de datos MySql y desarrollo según estándares web propuestos por el W3C en HTML y PHP.

Tema 10.- Equipos de grabación de video: Manejo equipos de grabación de imagen tanto en el propio equipo como equipos con controladoras remotas, uso de equipos de producción en directo y dispositivos de grabación.

Tema 11.- Equipos de sonido. Manejo mesa de sonido, cables, conectores, identificación de los elementos. Integración audio procesado con imagen en sistemas de producción.

Tema 12.- Poligrafía y polisomnografía en psicología: tipos de montajes, materiales, formatos de registro y registros psicofisiológicos.

Tema 13.- Gestión del archivo fotográfico. Capturar, editar, clasificar y ordenar los archivos fotográficos.

Tema 14.- Herramientas de análisis cuantitativo de datos aplicados a las Instrumentación Psicológica. Preparación de datos, definición de variables y análisis básico.

Tema 15.- Herramientas de análisis cualitativo para organizar entrevistas, preguntas abiertas, artículos, buscar conexiones, analizar datos no estructurados, aplicados a la Instrumentación Psicológica.

Tema 16.- Plataforma de creación de electrónica de código abierto. Entradas y salidas, señales digitales, comunicación serial, señales analógicas, PWM, sensores, EEPROM.

Tema 17.- Arduino. IDE Arduino, programación: tipos de datos, operadores, estructuras de control, funciones. Bootloader, Librerías Arduino.

Tema 18.- Desarrollo aplicaciones para dispositivos móviles. Aplicaciones híbridas. Utilizando framework de desarrollo con HTML5, CSS y JavaScript.

Tema 19.- Sistemas software de edición y producción de audio y video. Proceso de postproducción, edición y montaje para desarrollo de contenido audiovisual.

Tema 20.- Cuestionarios Online. Manejo herramientas de desarrollo de cuestionarios online. Diseñar encuestas, recoger datos y procesar los resultados obtenidos.

Tema 21.- Manejo plataforma web de gestión de aprendizaje. Gestión de usuarios y perfiles, administración recursos y módulos, diseñar y publicar cursos, evaluar contenido recibido por los usuarios.

Tema 22.- Sistemas de medición tiempos de reacción. Diseño experimentos para medir tiempos de reacción simples o complejos para estudiar procesamiento cognitivo.

Tema 23.- Herramienta software observación comportamiento humano. Codificación comportamiento, sincronización datos externos y análisis de resultados.

Tema 24.- Emociones: análisis de las emociones básicas, conducta no verbal y expresiones faciales. Microexpresiones.

Tema 25.- Conocimiento básico software de análisis automático de emociones mediante el reconocimiento facial. Creación proyecto, analizar y exportar resultados.

Tema 26.- Visitas virtuales. Captura y procesado de imágenes, cosido de imágenes, integración junto a textos y otros elementos en proyecto de visita virtual, exportación del proyecto en distintas plataformas.

Tema 27.- Dispositivos de reconocimiento de actividad psicofisiológica. Monitoreo y registro datos fisiológicos, identificación sensores, clasificación, almacenamiento y uso de los datos.

Tema 28.- Dispositivos reproducción de contenido 3D. Identificación dispositivos, modo de funcionamiento, instalación, configuración y uso.

Tema 29.- Protección de datos. Principios éticos y bioéticos en el contexto del Big Data en el ámbito sanitario de la Psicológica.

Tema 30.- Prevención de riesgos laborales en laboratorios de investigación científica.

TÉCNICOS ESPECIALISTAS: ESPECIALIDAD FABRICACIÓN MECÁNICA

Tema 1.- Unidades de medida. Magnitudes fundamentales y derivadas. Sistemas técnicos de unidades.

Tema 2.- Control de calidad en la industria de fabricación mecánica. Metrología. Calibre o pie de rey. Micrómetro. Instrumentos para medir ángulos. Uso y funcionamiento. Tipos de ensayos de materiales: tracción, dureza, fatiga, tenacidad (ensayo Charpy).

Tema 3.- Sistema ISO de ajustes y tolerancias. Bases fundamentales del sistema de tolerancias. Valor de las tolerancias fundamentales. Unidad de tolerancia. Sistemas de ajustes de agujero base. Sistemas de ajuste de eje base. Elección de ajustes.

Tema 4.- Análisis de planos y documentos técnicos relacionados con el producto a fabricar. Tipos, líneas, símbolos, normalización, tolerancias, cotas, acabados superficiales.

Tema 5.- Cálculos trigonométricos aplicados a la mecánica industrial.

Tema 6.- Diseño asistido por ordenador (CAD). Diseño con Solidworks. Análisis por elementos finitos con Solidworks Simulation.

Tema 7.- Torno cilíndrico o paralelo. Generalidades. Bancada. Cabezal. Contracabezal. Carros. Operaciones en el torno. Velocidades de corte en el torno. Velocidad de corte. Influencia de la velocidad de corte en la producción. Factores a tener en cuenta para elegir avance y profundidad de corte. Relación entre avance y velocidad de corte.

Tema 8.- Torneado cónico. Cálculo de un cono. Inclinación. Fórmulas a emplear cuando se trata de conos de pequeña conicidad. Procedimientos generales de ejecución de conos sobre el torno. Procedimientos especiales de construir un cono sobre el torno. Torneado cónico con copiador. Comprobación de conos durante el mecanizado. Ejecución de roscas en el torno. Generalidades. Forma del útil para filetes triangulares. Procedimiento de roscado para roscas triangulares. Construcción de roscas cuadradas. Formas de útil para roscas trapeziales. Velocidad de corte y profundidad de pasada. Salida de rosca. Construcción de roscas de varias entradas. Dial o indicador.

Tema 9.- Herramientas de torno. Generalidades. Forma de las herramientas de torno. Ángulos de corte. Materiales de herramientas de torno. Ángulo de desprendimiento negativo.

Tema 10.- La fresadora universal. Órganos masivos que la componen: cuerpos, eje principal, tipos de cabezales, mesa, carro portamesa, ménsula, otros órganos

masivos. División circular de la fresadora. De plato de agujeros. De disco ranurado. Divisor universal. De engranajes. De mesa giratoria o plato circular divisor.

Tema 11.- Factores de corte y tiempo de mecanizado en la fresadora. Velocidad de corte. Estudios del Comandante Denis. Velocidad de mínimo desgaste. Influencia de la refrigeración. Velocidad económica práctica. Avance por diente. Avance por vuelta. Avance por minuto. Tiempos de mecanizado.

Tema 12.- Tallado de ruedas dentadas. Ruedas dentadas de módulo. Número de fresa. Tallado de ruedas cilíndricas de diente recto. Tallado de ruedas cilíndricas de diente helicoidal. Rueda y tornillo sin fin.

Tema 13.- Procedimientos de fresado. Generalidades. Fresado cilíndrico. Fresado frontal. Avance convencional. Avance en trepado.

Tema 14.- Herramientas de fresado. Geometría de filo. Fresado periférico – geometría de corte. Tamaño de la plaquita. Selección del diámetro de la fresa. Posicionamiento de la fresa en fresado frontal. Desgaste de la plaquita por craterización. Desgaste de la plaquita por roturas. Desgaste de la plaquita por “filo de aportación”.

Tema 15.- Rectificadoras. Generalidades. Rectificadoras de superficies cilíndricas. Rectificadoras de superficies planas. Rectificadoras universales. Rectificadoras sin centro.

Tema 16.- Doblado y curvado. Generalidades. Cálculo de desarrollos. Determinación experimental de la línea de desarrollo. Recuperación elástica después del doblado. Métodos de doblado. Esfuerzos de doblado. Juego entre punzón y matriz.

Tema 17.- Neumática aplicada. Aire comprimido – principios fundamentales. Producción de aire comprimido. Distribución de aire comprimido. Clases de válvulas. Mecanismos hidráulicos empleados en las máquinas – herramientas. Generalidades. Principios y leyes básicas de transmisiones hidráulicas. Principio de Pascal. Fuerza hidráulica. Caudal. Resistencia hidráulica. Caída de presión.

Tema 18.- Tratamientos térmicos: fundamentos. Componentes de los aceros. Objeto del tratamiento térmico. Hornos de calentamiento. Control de temperaturas. Baños de enfriamiento. Control de los tratamientos. Método Brinell. Método Rockwell. Temple. Revenido. Recocido. Normalizado.

Tema 19.- Soldadura. Generalidades. Soldadura blanda. Soldadura con arco voltaico. Soldadura TIG. Soldadura MIG. Soldadura autógena. Soldadura con plasma. Soldadura eléctrica de puntos.

Tema 20.- Automatización de máquinas – herramientas por control numérico: el centro de mecanizado, la fresadora y el torno de control numérico. Concepto de automatización. Técnicas de automatización.

Tema 21.- Programación de máquinas - herramientas por control numérico. Programación ISO: Fagor 8055T, Fagor 8055M, Fagor 800M. Programación CAD – CAM con Solidcam.

Tema 22.- Escaneado 3D. Escáner Nextengine y software “ScanStudio”: Funcionamiento, características principales y aplicaciones.

Tema 23.- Fabricación aditiva. Sistemas de impresión 3D: Estereolitografía, FDM, sinterizado láser selectivo (SLS), fusión selectiva por láser (SLM), Polyjet. Funcionamiento, características principales, materiales de impresión y aplicaciones.

Tema 24.- Ingeniería inversa. Tratamiento de nubes de puntos y mallas con Geomagic for Soliworks: Escaneo y postprocesado de datos, construcción de mallas a partir de nubes de puntos o combinación de varias mallas, procesamiento de polígonos, alineación, conversión de objetos geométricos en sólidos CAD, creación de curvas y bocetos automáticos, selección inteligente de la malla, selección inteligente de polígonos, agrupamiento de regiones, análisis de desviación.

Tema 25.- Prevención de riesgos laborales en la industria de fabricación mecánica.

Tema 26.- Electricidad básica para automatismos. Corriente eléctrica. Intensidad de corriente. Voltaje o fuerza electromotriz. Resistencia. Ley de Ohm. Electromagnetismo. Corriente continua y alterna. Corriente monofásica y trifásica. Conexión de motores trifásicos: estrella, triángulo.

Tema 27.- Materiales: Acero, acero inoxidable, aceros especiales, fundiciones, aluminios, latones, bronce, plásticos, cerámicos, fibras de carbono, fibra de vidrio. Aleaciones. Características principales y aplicaciones.

Tema 28.- Sistemas de roscas. Rosca métrica ISO. Rosca UNC. Rosca UNF. Rosca Whitworth. Rosca GAS. Rosca Sellers. Rosca NPT. Identificación, características principales y aplicaciones.

Tema 29.- Pequeña máquina – herramienta: taladro, sierra de calar, radial, lijadora, rotalín. Funcionamiento, características principales y aplicaciones.

Tema 30.- Prevención de riesgos laborales en talleres mecánicos enfocados hacia tareas de investigación científica.

TÉCNICOS ESPECIALISTAS: ESPECIALIDAD MICROSCOPIA.

Tema 1.- Conceptos básicos de química: átomos, masa atómica, número atómico, moléculas, símbolos y fórmulas químicas.

Tema 2.- Conceptos cálculos básicos: mezclas y disoluciones. Formas de expresar la concentración de las disoluciones: porcentaje en masa o volumen, gramos/litro, molaridad, molalidad, ppm. Concepto de equivalente. Normalidad de una disolución.

Tema 3.- Instrumentación básica en el laboratorio. Balanza, estufa, osmómetro y centrífuga. La medida de pH y de conductividad.

Tema 4.- Propiedades físicas fundamentales: peso, masa, volumen, densidad, fuerza, presión y calor. Medida de densidad de sólidos y líquidos.

Tema 5.- Propiedades mecánicas de los materiales: maleabilidad, ductibilidad, tenacidad, dureza, resistencia a la compresión, resistencia a la flexión, resistencia al choque, elasticidad y plasticidad.

Tema 6.- La célula. Unidad funcional de los seres vivos. Estructura celular y principales orgánulos. Organización celular.

Tema 7.- Tipos de microscopios ópticos. Microscopios verticales e invertidos. Microscopios de contraste de fases y de interferencia diferencial.

Tema 8.- Preparación de muestras biológicas para su observación en el microscopio óptico I. Obtención del material. Tipos de preparaciones. Métodos de fijación. Métodos de inclusión.

Tema 9.- Preparación de muestras biológicas para su observación en el microscopio óptico II. Microtomía. Tipos de micrótomos. Vibratomos. Criostatos.

Tema 10.- Preparación de muestras biológicas para su observación en el microscopio óptico III. Técnicas de tinción. Propiedades de las moléculas colorantes. Tipos de colorantes. Control del proceso de tinción. Técnicas de inmunocitoquímica.

Tema 11.- Microscopía de fluorescencia I. Componentes y esquema general de un microscopio de epifluorescencia. Naturaleza de la fluorescencia. Fluoróforos. Absorción de la luz. Estados excitados.

Tema 12.- Fundamentos generales de la microscopía confocal. Componentes del microscopio láser de barrido confocal. La imagen confocal. Láseres. Sistema de barrido. Sistema óptico. Detectores.

Tema 13.- Diferencias entre microscopía de fluorescencia y microscopía confocal.

Tema 14.- Aplicaciones del microscopio láser confocal en biología II. Marcajes múltiples. Experimentos secuenciales. Técnicas de transferencia de energía entre fluoróforos (FRET). Experimentos de recuperación de fluorescencia posterior al fotoblanqueo (FRAP).

Tema 15.- Aplicaciones del microscopio láser confocal para el estudio de materiales. Ensayos en superficie. Reflexión.

Tema 16.- Microscopía confocal multidimensional. Adquisición de series de imágenes. Reconstrucción y análisis tridimensional de la muestra en microscopía confocal.

Tema 17.- Fundamentos generales de la microscopía electrónica. Tipos de microscopios electrónicos.

Tema 18.- El microscopio electrónico de transmisión I. Componentes de la columna. Cañón de electrones. Sistema de lentes condensadoras. Sistema de lentes para formación de la imagen: lentes objetivas, lentes intermedias y lentes proyectoras. Tipos de inyectores portamuestras.

Tema 19.- El microscopio electrónico de transmisión II. Sistemas de vacío. Tipos de bombas de vacío. Tipos de válvulas. Medidores de vacío. Sistema eléctrico.

Tema 20.- El microscopio electrónico de transmisión III. Interacción del haz de electrones con la muestra y señales. Electrones transmitidos, electrones absorbidos y otras señales. Formación de la imagen en un microscopio electrónico de transmisión. Factores que afectan a la resolución de la imagen.

Tema 21.- Preparación de muestras biológicas para su observación de microscopía electrónica de transmisión (TEM) I. Obtención del material. Técnicas de fijación. Postfijación. Deshidratación. Inclusión en resinas. Tipos de resinas.

Tema 22.- Preparación de muestras biológicas para su observación en el microscopio electrónico de transmisión (TEM) II. Ultramicrotomía. Cuchillas para ultramicrotomía. Preparación de ultrafinos de muestras biológicas. Contrastado de material biológico en rejillas. Tinción positiva. Tinción negativa.

Tema 23.- Preparación de muestras biológicas para su observación en el microscopio electrónico de transmisión (TEM) III. Criotécnicas. Criofijación. Criosustitución. Crioultramicrotomía. Aplicaciones en técnicas de inmunocitoquímica.

Tema 24.- El microscopio electrónico de barrido (SEM). Componentes de la columna. Cañón de electrones. Lentes electromagnéticas. Lentes electrostáticas. Aperturas. Sistemas de vacío. Bombas de vacío.

Tema 25.- Interacción del haz de electrones con la muestra y señales en el microscopio electrónico de barrido (SEM). Electrones secundarios, electrones retrodispersados y otros tipos de señales.

Tema 26.- Formación de la imagen en el microscopio electrónico de barrido (SEM). Composición y topografía en la imagen. Factores que afectan a la resolución de la imagen. Detectores de señales. Composición y topografía en la imagen.

Tema 27.- Preparación de muestras biológicas para la observación en el microscopio electrónico de barrido (SEM). Obtención del material. Fijación. Deshidratación. Proceso de secado en punto crítico. Recubrimientos: tipos y dispositivos.

Tema 28.- Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de barrido I. Fundamentos generales del microanálisis de rayos X de energía dispersiva. Tipos de espectrómetros de rayos X. Detectores. Procesamiento de las señales. Ventajas y limitaciones del microanálisis.

Tema 29.- Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de barrido II. Preparación de las muestras para el microanálisis en SEM (especímenes biológicos y otros materiales). Aplicaciones. Microscopios electrónicos de barrido ambientales y de presión variable.

Tema 30.- Prevención de riesgos laborales en laboratorios de investigación científica.