

## II. AUTORIDADES Y PERSONAL

### B. Oposiciones y concursos

#### MINISTERIO DE DEFENSA

**2197** *Resolución 160/38037/2017, de 23 de febrero, de la Dirección General de la Guardia Civil, por la que se convocan pruebas selectivas para el ingreso en los centros docentes de formación, para la incorporación a la Escala Facultativa Superior de la Guardia Civil.*

De conformidad con la Ley 42/1999, de 25 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» número 283), de Régimen del Personal del Cuerpo de la Guardia Civil, vengo a resolver, con arreglo a la ejecución de la Sentencia 168/2016 de la Sección Séptima de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, lo siguiente:

Primero.

Convocar pruebas selectivas para el ingreso directo en los centros docentes de formación de la Guardia Civil para la incorporación a la Escala Facultativa Superior de dicho Cuerpo, conforme a lo previsto en la convocatoria publicada mediante Resolución 160/38046/2007, de 30 de marzo, de la Subsecretaría del Ministerio de Defensa.

Segundo.

En ejecución de la Sentencia 168/2016, de la Sección Séptima de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, se convocan las presentes pruebas selectivas para doña Natalia Fernández García (03.105.073-G).

Tercero.

Las pruebas selectivas se regirán por las siguientes disposiciones:

- Ley 29/2014, de 28 de noviembre, de Régimen del Personal de la Guardia Civil.
- Real Decreto 597/2002, de 28 de junio, por el que se aprueba el Reglamento general de ingreso en los centros docentes de formación del Cuerpo de la Guardia Civil en lo que no se oponga a lo dispuesto en la Ley 29/2014 de 28 de noviembre, de Régimen del Personal de la Guardia Civil.
- Las bases que se aprueban por esta Resolución y que se publican como anexo a ella.
- La convocatoria tiene en cuenta el principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y lo previsto en el II Plan para igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y en sus Organismos Públicos de 20 de noviembre de 2015.

Cuarto.

El General Jefe de la Jefatura Enseñanza de la Guardia Civil adoptará las disposiciones necesarias para llevar a cabo el proceso selectivo.

Madrid, 23 de febrero de 2017.–El Director General de la Guardia Civil, José Manuel Holgado Merino.

## ANEXO I

## Bases de la convocatoria

## 1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas por el sistema de concurso-oposición para el ingreso en el centro docente de formación para cursar la enseñanza de formación que permite la incorporación a la Escala Facultativa Superior de la Guardia Civil, para cubrir una (1) plaza.

1.1.1 La interesada podrá optar a cualquiera de las plazas para el ingreso directo, de acuerdo con las áreas de conocimiento y titulaciones que se relacionan a continuación.

Titulaciones requeridas	Código instancia
Licenciado en Medicina . . . . .	81
Licenciado en Medicina, Especialidad Psiquiatría . . . . .	82
Licenciado en Psicología . . . . .	83
Licenciado en Química . . . . .	84
Licenciado en Biología . . . . .	85
Ingeniero en Informática . . . . .	86
Ingeniero en Telecomunicaciones . . . . .	87
Ingeniero Industrial . . . . .	88
Ingeniero Aeronáutico . . . . .	89
Licenciado en Física . . . . .	90
Arquitecto . . . . .	91
Ingeniero de Montes . . . . .	92
Licenciado en Bellas Artes . . . . .	93
Licenciado en Filología Hispánica . . . . .	94

## 2. Condiciones para optar al ingreso

2.1 La aspirante a las plazas de ingreso directo deberá reunir, en la fecha en que finalice el plazo de admisión de instancias y mantener durante el proceso selectivo, incluyendo el periodo de formación, las siguientes condiciones:

- 2.1.1 Poseer la nacionalidad española.
- 2.1.2 No estar privada de los derechos civiles.
- 2.1.3 No hallarse procesada o tener abierto juicio oral en algún procedimiento judicial por delito doloso.
- 2.1.4 Carecer de antecedentes penales.
- 2.1.5 No haber sido separada mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas ni hallarse inhabilitada con carácter firme para el ejercicio de funciones públicas.
- 2.1.6 Compromiso de portar armas y, en su caso, llegar a utilizarlas.
- 2.1.7 Tener cumplidos dieciocho años de edad.
- 2.1.8 Poseer la aptitud psicofísica necesaria, que se acreditará mediante la superación de las pruebas que se determinan en la base 5.2.d) de la presente convocatoria.
- 2.1.9 Haber obtenido la titulación oficial del sistema educativo general en el área de conocimiento a que hace referencia la base 1.1.1. de esta convocatoria, para la plaza a la que opte, antes del 01 de mayo de 2007; fecha en la que finalizaba el periodo de admisión de instancias de la Resolución 160/38046/2007.

2.2 Comprobación de requisitos: Si durante el proceso selectivo se tuviera conocimiento de que la admitida a las pruebas no posee alguno de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, el Tribunal de Selección, acordará su exclusión mediante

resolución motivada, perdiendo todos los derechos nacidos de su participación en la misma, sin perjuicio de las responsabilidades en que hubiese podido incurrir por falsedad.

Si el conocimiento tuviese lugar a partir de la fecha de la publicación de su admisión como alumna o durante los periodos de formación, el General Jefe de la Jefatura de Enseñanza, previo trámite de audiencia, acordará la exclusión de la misma y su baja como alumna.

2.3 La solicitud de participación en el proceso selectivo lleva consigo la autorización de la admitida a las pruebas, para que la Jefatura de Enseñanza solicite de oficio, del Registro Central de Penados, la certificación, comprobación o verificación de que carece de antecedentes penales, pudiendo ser verificado tal extremo desde el momento de su participación en el proceso selectivo y hasta la finalización de los periodos de formación, por ser una de las condiciones generales que deben reunir los aspirantes a participar en los procesos selectivos, conforme al artículo 17.d) del Reglamento general de ingreso en los centros docentes de formación del Cuerpo de la Guardia Civil, aprobado por Real Decreto 597/2002, de 28 de junio.

La interesada deberá autorizar/denegar expresamente dicho acceso, haciéndolo constar en el apartado correspondiente del Apéndice II y debiendo, en caso negativo, remitir la mencionada certificación en el plazo de tres días a partir que haya finalizado las pruebas de aptitud psicofísica. La no recepción de este documento en tiempo y forma, supondrá la exclusión de la aspirante del proceso selectivo.

2.4 En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, los datos facilitados por la aspirante serán incorporados al fichero de datos «Exámenes de Oposiciones» de la Dirección General de la Guardia Civil, cuya finalidad es gestionar su participación en el presente proceso selectivo. Podrán ser destinatarios de la información el Ministerio de Hacienda y Función Pública (Sistema de Verificación de Datos de Identidad) y Registro Central de Penados (Inscripciones de antecedentes penales) a los efectos descritos en la base 2.3.

### 3. Instancias

3.1 La instancia, cuyo modelo e instrucciones se publican como apéndice I de la presente Resolución, y el impreso de Tasas de Examen se obtendrán en la dirección:

[www.guardiacivil.es/es/servicios/tablonanuncios/ingresocuerpo/index.html](http://www.guardiacivil.es/es/servicios/tablonanuncios/ingresocuerpo/index.html)

Podrán ser presentadas directamente, o remitidas por correo certificado, a la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil, C/ Guzmán el Bueno, 110, 28003 Madrid, o cursada a dicha Jefatura a través de los Puestos y Comandancias de la Guardia Civil, Dependencias Policiales, Oficinas de Correos o cualquier otra dependencia de las referidas en el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en el plazo máximo de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

La instancia no se doblará ni se grapará a ella otros documentos y se protegerá en evitación de deterioro.

3.2 Remisión de documentación:

3.2.1 La aspirante remitirá, con la instancia, la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada de la titulación oficial exigida para la plaza a la que opte, o certificación académica de haber superado el correspondiente plan de estudios que permite alcanzar la misma, antes del 1 de mayo de 2007, fecha en la que finalizaba el periodo de admisión de instancias de la Resolución 160/38046/2007.

b) Declaración, cuyo modelo figura como apéndice IV, para su valoración en la fase de concurso, de los méritos que consideren oportuno alegar conforme a lo señalado en el apéndice III, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.2 del Real Decreto 597/2002, de 28 de junio, según su nueva redacción dada por el Real Decreto 2321/2004, de 17 de

diciembre («Boletín Oficial del Estado» número 313). Su no presentación supondrá la no contabilización de los méritos que con posterioridad pudiera acreditar.

Los méritos a valorar serán los que se posean en la fecha límite del plazo de presentación de solicitudes, y que hayan sido obtenidos con anterioridad al 1 de mayo de 2007; fecha en la que finalizaba el periodo de admisión de instancias de la Resolución 160/38046/2007. La presentación de las correspondientes titulaciones, certificaciones, publicaciones en Boletines Oficiales o documentos acreditativos, expedidos en los términos indicados en la base 3.2.2, que justifiquen la declaración de méritos efectuada en el apéndice IV, podrá realizarse junto con la instancia o en el plazo que se cita en el inciso final de la base 7.1. Su no presentación en los términos y plazos indicados, supondrá la no contabilización de los méritos que con posterioridad pudiera acreditar.

c) La aspirante a las plazas de ingreso directo: declaración, cuyo modelo figura como apéndice II, de cumplir los requisitos exigidos en las bases 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, y 2.1.5 así como del compromiso especificado en la base 2.1.6.

3.2.2 Cuantos documentos se presenten habrán de ser originales o extendidos en copias compulsadas. Las compulsas deberán afectar, en su caso, a la totalidad de las páginas del documento y no se considerarán válidas cuando carezcan de la firma e identificación personal del funcionario que las extiende.

3.2.3 Una vez validada la instancia por el Tribunal de Selección, se impartirán instrucciones para el correspondiente pago de la tasa de derechos de examen, el cual deberá ser acreditado antes del comienzo de la primera prueba.

#### Exenciones:

Estará exenta del pago de la Tasa por derechos de examen si figurase como demandante de empleo durante el plazo, al menos, de un mes anterior a la fecha de publicación de esta convocatoria y, en este plazo, no hubiera rechazado oferta de empleo adecuado ni se hubiese negado a participar, salvo causa justificada, en acciones de promoción, formación o reconversión profesionales y que, asimismo, carezca de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional.

La certificación relativa a la condición de demandante de empleo, con los requisitos señalados, se solicitará de la oficina del Servicio Público de Empleo. En cuanto a la acreditación de las rentas, se realizará mediante una declaración jurada o promesa escrita de la aspirante.

Asimismo, está exenta del pago de la Tasa por derechos de examen si acredita ser miembro de familia numerosa clasificada en la «categoría especial», a cuyos efectos se adjuntará fotocopia del título oficial, en vigor, acreditativo de tal condición y expedido por la correspondiente Comunidad Autónoma.

Igualmente, estará exenta del pago de la tasa si es víctima del terrorismo, entendiendo por tal la persona que haya sufrido daños físicos o psíquicos como consecuencia de la actividad terrorista y así lo acredite mediante sentencia judicial firme o en virtud de resolución administrativa por la que se reconozca tal condición, su cónyuge o persona que haya convivido con análoga relación de afectividad, el cónyuge del fallecido y los hijos de los heridos y fallecidos.

#### Bonificaciones:

Tendrá una bonificación del 50% en el pago de la tasa por derechos de examen, si acredita ser miembro de familia numerosa clasificada en la «categoría general»; para ello deberá adjuntar fotocopia del título oficial en vigor, acreditativo de tal condición y expedido por la correspondiente Comunidad Autónoma.

3.3 Transcurrido el plazo de presentación de instancias, el Presidente del Tribunal de Selección dictará resolución, en el plazo máximo de quince días, aprobando su admisión o exclusión, que elevará al General Jefe de la Jefatura de Enseñanza para su publicación en el «Boletín Oficial del Estado». En dicha Resolución, en el caso de ser admitida, se

señalará el lugar, fecha y hora del comienzo de la primera prueba y si es excluida condicional, se señalará el plazo de diez (10) días hábiles para subsanación de deficiencias o corrección de errores.

La admisión a las pruebas o la exclusión condicional, con expresión del baremo de méritos asignado, se podrá consultar en la propia Jefatura de Enseñanza, en la Oficina de Información y Atención al Ciudadano de la Subdirección General de Ayudas a Víctimas del Terrorismo y de Atención Ciudadana del Ministerio del Interior (número de teléfono 902.150.002), en la Oficina de Información y Atención al Ciudadano de la Dirección General de la Guardia Civil (número de teléfono 900.101.062) o en la dirección del Ministerio del Interior <http://www.mir.es/SGACAVT/oposic/procesosselectivos/index.html>, así como en la página web de la Dirección General de la Guardia Civil. <http://www.guardiacivil.com>

#### 4. Órgano de selección

4.1 Para el desarrollo y calificación de las pruebas selectivas se constituirá un Tribunal de Selección, cuya composición y funcionamiento se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 597/2002, de 28 de junio, modificado por el Real Decreto 2321/2004, de 17 de diciembre.

4.2 El General Jefe de la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil nombrará a los titulares y suplentes del Tribunal de Selección, cuya relación se publicará en el «Boletín Oficial del Estado».

4.3 El Tribunal de Selección que se nombre al efecto velará, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución, por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades.

4.4 La actuación del Tribunal de Selección se ajustará, en todo momento a la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

4.5 Previa convocatoria del Presidente, se constituirá el Tribunal de Selección en un plazo máximo de treinta (30) días a partir de la designación de sus componentes, y un mínimo de diez (10) días antes de la realización de la primera prueba del proceso selectivo.

4.6 El Tribunal de Selección intervendrá en todo el desarrollo del proceso selectivo y llevará a cabo las actuaciones que se deriven de las presentes bases y de su desarrollo y aplicación y resolverá cuantas incidencias puedan surgir en relación con el desarrollo de las mismas.

4.7 Dependiente del Presidente del Tribunal de Selección se constituirá una Secretaría para la gestión administrativa e informática de las pruebas selectivas, así como los órganos de apoyo encargados de colaborar en el desarrollo de las pruebas selectivas.

4.8 El Presidente del Tribunal de Selección podrá requerir, para todas o algunas de las pruebas, a los asesores especialistas, colaboradores y auxiliares que estime necesarios; unos y otros limitarán sus actividades al cumplimiento de las funciones que les sean encomendadas. Su actividad podrá llevarse a cabo a nivel individual o formando parte de un órgano asesor-especialista.

4.9 La falta de respeto al Tribunal de Selección o a alguno de sus miembros, en su condición de componente del mismo y con ocasión de los exámenes, será evaluada por el propio Tribunal, que decidirá si la aspirante debe o no ser excluida de las pruebas. Del acuerdo se levantará acta, que se elevará al General Jefe de la Jefatura de Enseñanza, a los efectos procedentes.

Si la falta fuese cometida durante la realización de alguna de las pruebas, el citado Tribunal podrá disponer en el acto la exclusión de la opositora, dando después cuenta al General Jefe de la Jefatura de Enseñanza.

4.10 A los efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal de Selección tendrá su sede en la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil, Servicio de Selección y Formación, c/ Guzmán el Bueno, 110, 28003 Madrid, teléfonos 91 514 64 70 y 91 514 64 71, en la dirección de correo electrónico en-jefensenanza-seleccion@guardiacivil.org y en la

dirección de internet <http://www.guardiacivil.com>, en la página dedicada a procesos selectivos.

4.11 Los componentes del Tribunal de Selección que actúen en estas pruebas selectivas, los asesores y los colaboradores tendrán derecho a las asistencias o devengos que por participación en Tribunales de oposición pudieran corresponderles, de la categoría que se autorice, de las recogidas en el anexo IV del Real Decreto 462/2002, de 24 de mayo («Boletín Oficial del Estado» número 129).

### 5. Pruebas selectivas

5.1 De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.2 del Real Decreto 597/2002, de 28 de junio, la fase de concurso consistirá en la valoración de los méritos académicos y profesionales aportados por la admitida a las pruebas, que se valorarán de acuerdo con las puntuaciones señaladas en el apéndice III de la presente convocatoria. Los estudios superados se valorarán una sola vez y no serán consideradas por el Tribunal de selección las convalidaciones en otros centros docentes ni las papeletas de exámenes.

5.2 La fase de oposición constará de las siguientes pruebas:

- a) Lengua inglesa.
- b) Prueba de conocimientos.
- c) Psicotécnica.
- d) Aptitud psicofísica, que a su vez se dividirá en:

- Prueba de aptitud física.
- Entrevista personal.
- Reconocimiento médico.

5.3 Salvo que lo determine el Tribunal de Selección, en ningún caso se permitirá el uso de diccionarios, libros, apuntes, calculadoras o cualquier otro tipo de ayudas, estando prohibida la entrada en el aula de examen con teléfonos móviles o cualquier dispositivo que permita la grabación, reproducción, transmisión o recepción de datos, imágenes o sonidos. El incumplimiento de esta norma llevará consigo la eliminación de la aspirante del proceso de selección y la pérdida de los derechos de examen.

5.4 En cualquier momento, la admitida a las pruebas podrá ser requerida por los miembros del Tribunal de Selección, colaboradores y auxiliares, para que acredite su identidad, a cuyo fin irá provista del documento nacional de identidad o cualquier otro medio admitido en derecho. La no acreditación de la identidad con alguno de dichos documentos llevará consigo su exclusión del proceso selectivo.

### 6. Desarrollo de las pruebas selectivas

6.1 Las pruebas se desarrollarán en el siguiente orden:

6.1.1 Prueba de lengua inglesa: Consistirá en la contestación a un cuestionario de veinte (20) preguntas sobre el idioma inglés.

El tiempo para esta prueba será de veinte minutos.

6.1.2 Prueba de conocimientos: Constará de tres ejercicios:

6.1.2.1 Primer ejercicio: Conocimientos profesionales. Consistirá en contestar a un cuestionario de cien (100) preguntas, tipo test, sobre las materias profesionales detalladas como Grupo A del programa de materias del Apéndice X de esta convocatoria.

El tiempo para esta prueba será de ciento veinte (120) minutos.

6.1.2.2 Segundo ejercicio: Conocimientos específicos. Consistirá en contestar a un cuestionario de noventa (90) preguntas, tipo test, correspondientes a las materias específicas de la plaza a que se opte, de las detalladas en el Grupo B del programa de materias del Apéndice X de esta convocatoria.

El tiempo para esta prueba será de ciento diez (110) minutos.

6.1.2.3 Tercer ejercicio: De carácter práctico. Consistirá en la elaboración, durante un tiempo máximo de cuatro horas, de un informe acorde con el área de conocimiento concreto a la que opte la admitida a las pruebas, en base a las cuestiones e información documental que les facilite el Tribunal de Selección.

Una vez concluido el ejercicio o llegada la hora de su finalización, la opositora lo firmará e introducirá en un sobre que será cerrado y firmado por la interesada y por un miembro del Tribunal de Selección. El ejercicio será leído ante el citado Tribunal en sesión pública y en la fecha que se señale, pudiendo éste debatir con la aspirante el contenido del ejercicio.

6.1.3 Prueba psicotécnica. Consistirá en la evaluación de la capacidad de la aspirante para adecuarse a las exigencias derivadas del periodo académico como alumno de un centro de formación, así como la estimación de la capacidad para el desempeño y adaptación a las exigencias profesionales derivadas de los cometidos propios de la escala a la que pretende acceder, mediante la aplicación de pruebas psicotécnicas en el número y características que determine dicho Tribunal. Constará de dos partes:

a) Aptitudes intelectuales: Evaluadas mediante la aplicación de pruebas de inteligencia general y/o escalas específicas que evalúen la capacidad de aprendizaje, análisis, razonamiento y potencial cognitivo.

b) Perfil de personalidad: Evaluada mediante pruebas que exploren las características de personalidad, actitudinales y motivacionales, en el número y características que determine el Tribunal.

El tiempo de la prueba será el resultante de la suma de los tiempos previstos para cada test.

Los resultados de las pruebas psicotécnicas aplicadas serán valorados en su conjunto al objeto de determinar la adecuación de la opositora al perfil profesional de la Guardia Civil.

6.1.4 Prueba de aptitud física: Consistirá en la realización de los ejercicios físicos descritos en el apéndice VI de esta convocatoria, donde se determinan las marcas mínimas a superar en cada uno de ellos.

6.1.5 Entrevista personal: Destinada a contrastar y ampliar los resultados de las pruebas psicotécnicas, y a determinar la adecuación de la candidata al perfil profesional de la Guardia Civil.

6.1.6 Reconocimiento médico: Se aplicará el cuadro médico de exclusiones del apéndice IX de esta convocatoria.

6.2 La admitida a las pruebas será convocada para cada una de ellas en único llamamiento, siendo excluida del concurso-oposición si no comparece a las mismas en el lugar, fecha y hora que se le señale, sea cual sea la causa que al respecto pudiera alegarse. No obstante, el Tribunal podrá autorizar a la aspirante que por causas justificadas y antes del inicio de las pruebas correspondientes lo solicite, el cambio de día o tanda en que deben efectuarlas, a otro de los señalados para realizar la prueba de que se trate, o fijar un día de incidencias cuando le conste de forma fehaciente que, en un área geográfica determinada, se ha producido una causa de fuerza mayor que le impida concurrir a realizar alguna de las pruebas de que consta la fase de oposición.

La Resolución a que hace referencia la base 3.3 servirá como llamamiento a la primera prueba. La publicación del lugar, fecha y hora para la celebración de las pruebas siguientes, la efectuará el Tribunal de Selección en el lugar donde se haya celebrado la anterior a la que se convoque. Esos datos podrán consultarse en la dirección de Internet de la Guardia Civil a que se hace referencia en la base 3.3.

Una vez que la admitida a las pruebas de que consta la fase de oposición tome parte en una prueba o ejercicio, deberá efectuar con el orden y regularidad que se determine, la totalidad de los especificados para esa fecha y si por cualquier circunstancia no continuara realizando alguno de ellos será calificado como «no apta», quedando apartada del proceso selectivo.

6.3 Los resultados de las pruebas que integran la fase de oposición, así como los resultados finales, se harán públicos en la dirección de Internet de la Guardia Civil a que se hace referencia en la base 3.3.

6.4 Para las pruebas de la fase de oposición, vendrán provistos de bolígrafo de tinta negra.

### 7. Calificación de las pruebas selectivas

7.1 La fase de concurso se calificará de acuerdo con las puntuaciones y valoraciones de los méritos establecidos en el apéndice III de esta convocatoria. Se valorarán una sola vez y de forma conjunta aquellos estudios conducentes a la obtención de un solo título. En la valoración de los estudios universitarios sólo se considerará la certificación académica personal expedida por la Facultad o el Centro docente correspondiente. Esta fase tendrá una valoración máxima de ciento diez (110) puntos.

La solicitud de revisión de la calificación otorgada en la fase de concurso habrá de realizarse por escrito, en el plazo de 10 días, contados desde el siguiente a la publicación de las listas de admitidos a las pruebas, excluidos y excluidos condicionales en el Boletín Oficial del Estado, debiendo tener entrada en la Jefatura de Enseñanza en dicho plazo, a cuyo efecto se considerará válido el adelanto de la solicitud de revisión al correo electrónico en-jefensenanza-seleccion@guardiacivil.org del Servicio de Selección y Formación, todo ello sin perjuicio de la comprobación de la documentación original remitida.

7.2 Cada prueba o ejercicio de la fase de oposición se calificará de forma independiente y en el orden especificado en las bases 5.2 y 6.1, siendo imprescindible para ser evaluada y/o calificada en una prueba o ejercicio el haber obtenido la puntuación mínima exigida o calificación de «apta» en el anterior. Esta fase tendrá una valoración máxima de doscientos ochenta (280) puntos.

7.3 La calificación de la fase de oposición será la resultante de sumar la puntuación obtenida en la prueba de lengua inglesa, las puntuaciones de los tres ejercicios de la prueba de conocimientos, y la puntuación de la prueba psicotécnica. Sólo se tendrá en cuenta la calificación de la aspirante si es declarada apta en la fase de oposición.

La calificación final de las pruebas selectivas será la resultante de sumar las puntuaciones obtenidas en la fase de concurso y en la fase de oposición.

7.4 La prueba de lengua inglesa, el primer y segundo ejercicios de la prueba de conocimientos se calificarán a razón de un punto (1 punto) por respuesta acertada.

Para obtener la calificación de las pruebas de lengua inglesa así como del primer y segundo ejercicio de la prueba de conocimientos se aplicará la fórmula:  $P = A - [E / (n - 1)]$ , siendo:

P = número de puntos obtenido.

A = número de aciertos.

E = número de errores.

n = número de opciones de respuesta a cada pregunta.

No se considerarán erróneas las preguntas dejadas en blanco.

7.5 Para superar el primer y segundo ejercicios de la prueba de conocimientos será necesario alcanzar un mínimo de treinta y cinco (35) puntos en cada uno de ellos, siendo declarada «no apta» si no alcanzara dicha puntuación, quedando apartada del proceso selectivo.

7.6 El ejercicio de carácter práctico será valorado por el Tribunal de Selección y lo calificará con una puntuación máxima de 50 puntos. Para superar este ejercicio será necesario alcanzar un mínimo de 25 puntos, siendo declarada «no apta» si no alcanzara dicha puntuación, quedando apartada del proceso selectivo.

7.7 La prueba de lengua inglesa, que no tiene carácter eliminatorio, se valorará de cero a veinte puntos.

7.8 La prueba psicotécnica se valorará de cero a veinte puntos, de acuerdo con la ponderación que realice el Tribunal de Selección de las puntuaciones obtenidas en las diversas escalas o factores de los tests aplicados.

7.9 La aspirante, si ha superado todos los ejercicios de la prueba de conocimientos, pasará a realizar las pruebas de aptitud psicofísica.

## 8. Calificación de las pruebas de aptitud psicofísica

### 8.1 Ejercicios físicos:

a) Para la realización de estos ejercicios vendrá provista de atuendo deportivo acorde con el tipo de pruebas a realizar. Entregará al Tribunal de Selección, antes del inicio de los mismos, certificado médico oficial expedido dentro de los quince (15) días anteriores, cuyo modelo se publica como apéndice VII del presente Anexo, en el que se haga constar que la aspirante reúne las condiciones físicas precisas para realizar las referidas pruebas deportivas. La no presentación de dicho documento en los términos expuestos supondrá la exclusión de la aspirante del proceso selectivo.

b) A tenor de lo dispuesto en el artículo 7 del Real Decreto 597/2002, si la aspirante no pudiera efectuar las pruebas físicas establecidas en la convocatoria, por embarazo o parto, lo acreditará en este acto mediante certificado médico expedido en impreso oficial por el especialista que la atiende, y se estará a lo dispuesto en la base 9.2.

c) La calificación de los ejercicios físicos será de «apta» o «no apta». Se calificarán como «no apta» si no logra superar todos los ejercicios físicos descritos en el apéndice VI. Si es calificada «no apta» será excluida del proceso selectivo en el momento de no superar alguno de ellos. Los resultados se expondrán en la Jefatura de Enseñanza y en el lugar donde se hayan realizado dichos ejercicios.

d) Una vez la opositora tome parte en el primer ejercicio físico, deberá efectuar sucesivamente, a medida que los va superando con el orden y regularidad que se determine, la totalidad de los ejercicios, y si por cualquier circunstancia no continuara realizando alguno de ellos será calificada como «no apta».

### 8.2 Entrevista personal.

a) Consistirá en la recogida de información a través del diálogo y los «tests» que considere pertinentes el entrevistador. Seguirá un desarrollo semiestructurado.

b) Para la realización de la entrevista, y dependiente del Presidente del Tribunal de selección, se constituirá un órgano de apoyo asesor especialista, compuesto por personal licenciado en Psicología.

c) La aspirante será calificada como «apta» o «no apta». Si se califica «no apta» será excluida, y quedará fuera del proceso selectivo.

d) Las calificaciones de la entrevista personal serán expuestas en la Jefatura de Enseñanza y en el lugar de realización de la misma.

### 8.3 Reconocimiento médico:

a) Para someterse a reconocimiento médico, la aspirante convocada, se presentará en ayunas y con retención de orina en el lugar, fecha y hora que se le indique.

b) Para la realización del reconocimiento médico y dependiente del Presidente del Tribunal de Selección, se constituirá un órgano de apoyo asesor especialista, compuesto por personal licenciado en Medicina, con las especialidades necesarias. El Tribunal de Selección sólo considerará válidos los resultados y pruebas analíticas que se obtengan en el momento del reconocimiento médico.

c) Como resultado del reconocimiento médico, la aspirante será calificada como «apta», «no apta» o «no apta circunstancial».

d) La calificación de «no apta» podrá ser revisada a instancia de la interesada, mediante solicitud al Presidente del Tribunal de Selección en un plazo no superior a tres (3) días, contados a partir del siguiente a aquel en que se hagan públicos los

resultados. El Presidente del Tribunal de Selección dispondrá su comparecencia antes de diez (10) días hábiles, contados desde la fecha que finalice la calificación de la última prueba selectiva, ante el Tribunal Médico previamente designado al efecto por el General Jefe de la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil y publicado en el «Boletín Oficial del Estado». El fallo de este Tribunal será definitivo para la continuación de la interesada en el resto de las pruebas selectivas.

e) La aspirante calificada como «no apta» que no solicite la revisión en el plazo señalado en la letra anterior y los que, tras el reconocimiento efectuado por el Tribunal Médico, continúen con dicha calificación, será excluida y quedará fuera del proceso selectivo.

f) Si es declarada «no apta circunstancial» continuará realizando las pruebas que le reste y se le fijará fecha para pasar un nuevo reconocimiento médico, total o parcial, ante el Tribunal Médico, a fin de determinar si resulta «apta» o «no apta» con los efectos señalados en la letra anterior.

g) El resultado del reconocimiento médico se hará pública en la dirección de Internet de la Guardia Civil a que se hace referencia en la base 3.3.

8.4 La petición de revisión de la calificación otorgada en cada una de las pruebas que integran la fase de oposición habrá de realizarse por escrito, en el plazo de 3 días desde el siguiente a la publicación de la calificación impugnada, debiendo tener entrada en la Sede del Tribunal de Selección en dicho plazo, a cuyo efecto se considerará válido el adelanto de la solicitud de revisión al correo electrónico en-jefensenanza-seleccion@guardiacivil.org del Servicio de Selección y Formación.

#### 9. Admitida como alumna

9.1 Finalizado el concurso-oposición se declarará a la aspirante «admitida como alumna» si obtiene una puntuación mayor que la que figura en el anexo II, para aquellas titulaciones que quedaron cubiertas, o bien si supera la puntuación mínima exigida para aquellas titulaciones que quedaron desiertas en el proceso selectivo publicado por la Resolución 160/38046/2007.

Los casos de igualdad en la calificación se resolverán siguiendo el siguiente orden de prelación:

- a) El que obtenga mayor puntuación en la prueba de conocimientos.
- b) El que obtenga mayor puntuación en la fase de concurso.

El Tribunal de Selección hará público el resultado definitivo del concurso-oposición en la dirección de Internet de la Guardia Civil a que se hace referencia en la base 3.3.

9.2 Si la aspirante no realizara las pruebas físicas por embarazo o parto, debidamente acreditado conforme a la base 8.1.b), se entenderá que ha obtenido plaza cuando lo permita el puesto que le corresponda por la puntuación alcanzada en la clasificación efectuada por su modalidad de ingreso en el proceso selectivo y quedará la plaza que en su caso obtuviera, condicionada a la superación de aquéllas. Para realizar tales pruebas físicas se le dará un plazo prudencial para su realización. Si en esta fecha tampoco pudiera realizarlas debido a otro embarazo o parto, igualmente acreditado, se concretará una nueva fecha.

Cualquiera que fuese la causa, la interesada perderá todo derecho a la plaza obtenida si no supera las pruebas físicas en la fecha prevista para ello.

9.3 Si la aspirante, por cualquier causa, deseara renunciar voluntariamente a la plaza que en su caso le pudiera corresponder, cursará a la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil la declaración cuyo modelo figura como apéndice VIII.

9.4 Si la opositora tuviese la condición de militar de carrera o de funcionario público estará exenta de justificar los requisitos ya acreditados para obtener dicha condición, debiendo presentar únicamente certificación expedida por el Jefe del Organismo de quien

dependa y acreditativa de aquella condición y de las demás circunstancias que consten en su expediente personal.

9.5 Si no presentase la documentación exigida, renunciase a la plaza que en su caso le pudiera corresponder o si en la revisión de la documentación acreditativa, careciera de alguna de las condiciones señaladas en la base 2 de esta Resolución, no será admitida como alumna y su actuación quedará anulada, perdiendo todos los derechos nacidos de su participación en la convocatoria, sin perjuicio de las responsabilidades en que pudiera haber incurrido por falsedad.

9.6 El Tribunal de Selección hará pública, en la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil, la declaración de «admitida como alumna», que podrá ser consultada en la propia Jefatura, y en la dirección de Internet de la Guardia Civil a que hace referencia la base 3.3, y la elevará al General Jefe de la Jefatura de Enseñanza, para su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

#### 10. *Nombramiento de alumna*

10.1 Si durante el proceso selectivo se tuviera conocimiento de que la admitida a las pruebas no posee alguno de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, el Tribunal de Selección, acordará su exclusión mediante resolución motivada, perdiendo todos los derechos nacidos de su participación en la misma, sin perjuicio de las responsabilidades en que hubiese podido incurrir por falsedad.

Si el conocimiento tuviese lugar a partir de la fecha de la publicación de su admisión como alumna o durante los periodos de formación, el General Jefe de la Jefatura de Enseñanza, previo trámite de audiencia, acordará la exclusión de la misma y su baja como alumna.

10.2 La designada como alumna efectuará su presentación cuando se le indique. Previamente al nombramiento de alumna deberá firmar un documento de incorporación a la Guardia Civil.

El Director del Centro nombrará a la designada como alumna el día de su presentación y remitirá su nombramiento a la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil.

10.3 Si la aspirante fuera admitida como alumna y no efectuara su presentación en la fecha que se le indique, sin justificar debidamente la causa de su ausencia, se interpretará que renuncia a la plaza obtenida.

10.4 Su nombramiento como alumna se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», mediante Resolución del General Jefe de la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil.

#### 11. *Norma final*

Las resoluciones y actos administrativos dictados en relación a los procesos selectivos podrán ser impugnados en los casos y en la forma establecida en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

## APÉNDICE I INSTANCIA (Anverso)



**MINISTERIO DEL INTERIOR**

SOLICITUD DE ADMISIÓN A LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN LOS CENTROS DE FORMACIÓN DE LA GUARDIA CIVIL PARA ACCESO Y PROMOCIÓN A LAS ESCALAS DE LA GUARDIA CIVIL



**GUARDIA CIVIL**

JEFATURA DE ENSEÑANZA

### 1. DATOS PERSONALES

Primer apellido	
Segundo apellido	
Nombre	
Nombre del Padre	Nombre de la Madre
Localidad nacimiento .....	
Provincia nacimiento .....	
Domicilio a efectos de notificación .....	
N.º ..... Piso ..... Puerta .....	
Localidad .....	
Provincia ..... Código Postal (1) .....	
Teléfono .....	

Sello dependencia receptora	Fecha recepción instancia ...../...../.....
FIRMA RECEPTOR	<b>EJEMPLAR NUMERO 1:</b> El presente ejemplar se remitirá a la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil acompañado de la documentación prevenida en la Convocatoria.
	Espacio reservado para Jefatura de Enseñanza
Fdo.:	Expediente:

D.N.I. (2)	NIF (.....)	FECHA DE NACIMIENTO	PROVINCIA NACIMIENTO (3)	CÓDIGO POSTAL DE SU DOMICILIO ACTUAL (1)	ESTUDIOS FINALIZADOS (4)	SEXO	
0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0	0 0 0 0 0 0	G.E.S. <input type="checkbox"/>	Hombre <input type="checkbox"/>	
1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1	1 1 1 1 1 1	1º Bachillerato <input type="checkbox"/>	Mujer <input type="checkbox"/>	
2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2	2 2 2 2 2 2	Técnico <input type="checkbox"/>	<b>OTROS DATOS</b> Si es militar de empleo pertenece a:	
3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3	3 3	3 3 3 3 3 3	Técnico Superior <input type="checkbox"/>		Ejército Tierra <input type="checkbox"/>
4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4 4 4	4 4	4 4 4 4 4 4	Bachiller LOGSE <input type="checkbox"/>		Armada <input type="checkbox"/>
5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5	5 5	5 5 5 5 5 5	Prueba de acceso a la Universidad <input type="checkbox"/>		Ejército Aire <input type="checkbox"/>
6 6 6 6 6 6	6 6 6 6 6 6	6 6 6 6 6 6	6 6	6 6 6 6 6 6	Diplomado <input type="checkbox"/>		
7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7 7 7 7 7	7 7	7 7 7 7 7 7	Licenciado <input type="checkbox"/>		
8 8 8 8 8 8	8 8 8 8 8 8	8 8 8 8 8 8	8 8	8 8 8 8 8 8	Doctor <input type="checkbox"/>		
9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9	9 9	9 9 9 9 9 9			

### 2. DATOS DE LA CONVOCATORIA

Resolución N.º .....  
De fecha ...../...../.....  
Boletín Oficial ..... núm. ....

IDIOMA DEL QUE DESEA EXAMINARSE  
Inglés   
Francés



En las columnas que figuran debajo deben consignar los códigos correspondientes a las convocatorias solicitadas.  
La convocatoria correspondiente a la presente solicitud debe señalarla en la letra A RECUERDE INDICAR EL ORDEN DE PREFERENCIA EN LA TERCERA CASILLA

SOLICITA A (5)	SOLICITÓ B (5)	SOLICITÓ C (5)	SOLICITÓ D (5)
0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1
2 2 2 2 2	2 2 2 2 2	2 2 2 2 2	2 2 2 2 2
3 3 3 3 3	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3
4 4 4 4 4	4 4 4 4 4	4 4 4 4 4	4 4 4 4 4
5 5 5 5 5	5 5 5 5 5	5 5 5 5 5	5 5 5 5 5
6 6 6 6 6	6 6 6 6 6	6 6 6 6 6	6 6 6 6 6
7 7 7 7 7	7 7 7 7 7	7 7 7 7 7	7 7 7 7 7
8 8 8 8 8	8 8 8 8 8	8 8 8 8 8	8 8 8 8 8
9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9

**Espacio reservado para codificación de los baremos correspondientes a la fase de concurso. (No rellenar por el aspirante)**

IDIOMA/S	RECOMPENSAS	MÉRITOS ACADÉMICOS	SERVICIOS PROFESIONALES
0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1
2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2	2 2 2 2
3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3
4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4
5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5
6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6	6 6 6 6
7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7	7 7 7 7
8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8	8 8 8 8
9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9

El abajo firmante solicita ser admitido a las pruebas selectivas a que se refiere la presente instancia. Declara bajo su responsabilidad que los datos consignados en ella son ciertos y que reúne las condiciones exigidas en esta convocatoria, comprometiéndose a probarlos documentalmente. Doy mi consentimiento para que la información que figura en la misma se incluya en un fichero, que en los términos previstos por la Ley de protección de datos será gestionado por la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil, con la finalidad de posibilitar y agilizar el tratamiento de datos durante el proceso selectivo.

En ..... a ..... de ..... de .....  
EL INTERESADO,

EXCMO. SR. DIRECTOR GENERAL DE LA GUARDIA CIVIL (Jefatura de Enseñanza). MADRID.

NO ESCRIBIR NADA EN ESTA ZONA



## APÉNDICE II

Declaración Jurada o Promesa que formula D.<sup>a</sup> \_\_\_\_\_,  
con documento nacional de identidad número \_\_\_\_\_, aspirante a ingreso en los centros  
docentes de formación de la Guardia Civil para acceso a la Escala Facultativa Superior de dicho Cuerpo, para  
hacer constar:

- a) Que **NO** está privada de los derechos civiles.
- b) Que **CARECE** de antecedentes penales
- c) Que **NO** ha sido separada mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas.
- d) Que **NO** se halla inhabilitada con carácter firme para el ejercicio de funciones públicas.
- e) Que **NO** se halla procesada o tiene abierto juicio oral en algún procedimiento judicial por delito doloso.
- f) Que se compromete a portar armas y, en su caso, a llegar a utilizarlas.
- g) Que SI NO (táchese lo que no proceda) autoriza a la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil a solicitar del Registro Central de Penados la certificación, comprobación o verificación de que carece de antecedentes penales.
- h) Que SI NO (táchese lo que no proceda) autoriza a la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil para acceder, a los efectos de comprobación, a sus datos de identidad a través del Sistema de Verificación de Datos de Identidad.

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

(Firma del aspirante)

## APÉNDICE III

## BAREMO

Establecido en virtud del artículo 6.2 del Real Decreto 597/2002, de 28 de junio (BOE núm. 155), y modificado por Real Decreto 2321/2004, de 17 de diciembre.

PARA SU INCLUSIÓN EN LA FASE DE CONCURSO, DEBE CUMPLIMENTARSE EL APÉNDICE IV Y SER REMITIDO CON LA INSTANCIA

Solamente se considerarán aquellos méritos que figuren en este Apéndice, que se posean en el plazo de presentación de instancias y que fueran obtenidas antes del 01 de mayo de 2007; fecha en la que finalizaba el periodo de admisión de instancias de la Resolución 160/38046/2007.

### 1. MÉRITOS PROFESIONALES:

La puntuación obtenida por méritos profesionales será la suma de los que se posean, conforme a los apartados de este punto, no pudiendo rebasar los 50 puntos.

#### 1.1. Servicios en la Administraciones Públicas y en las Fuerzas Armadas

1.1.1. Por cada año de servicio prestado en cualquiera de las administraciones públicas o en las Fuerzas Armadas .....1 punto.

1.1.2. Por cada año completo de servicio prestado en cualquiera de las Administraciones Públicas o en las Fuerzas Armadas, en cometidos específicamente relacionados con la titulación exigida para la plaza a la que se opta y en posesión de la misma .....2 puntos.

### 2. MÉRITOS ACADÉMICOS Y OTRAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN :

La puntuación obtenida por méritos académicos y otras actividades de formación será la suma de los que se posean, conforme a los apartados de este punto, no pudiendo rebasar los 60 puntos.

#### 2.1. Idiomas.

Título de la Escuela Oficial de Idiomas o acreditación de un perfil lingüístico con las revalidaciones actualizadas, en cualquiera de los idiomas inglés, francés, alemán, italiano, árabe o ruso. Para un idioma concreto solamente se contabilizará el título o certificado aportado de mayor puntuación según el siguiente baremo:

2.1.1. Perfil lingüístico 5.5.5.5 o superior ..... 10 puntos.

2.1.2. Perfil lingüístico 4.4.4.4 o superior ..... 8 puntos.

2.1.3. Perfil lingüístico 3.3.3.3 o superior o Certificado de aptitud del Ciclo Superior o Certificado de Nivel Avanzado de la E.O.I. .... 6 puntos.

2.1.4. Perfil lingüístico 2.2.2.2 o superior o Certificado de aptitud del Ciclo elemental o Certificado de primer curso de nivel intermedio de la E.O.I. .... 4 puntos.

No se valorará un perfil lingüístico inferior al 2.2.2.2.

La acreditación de los perfiles lingüísticos se harán de acuerdo a la Orden Ministerial DEF/1815/2003 de 23 de junio, por la que se regulan los procedimientos para determinar el conocimiento en materia de idiomas extranjeros en el ámbito de las Fuerzas Armadas (B.O.E. núm. 158).

La puntuación máxima a obtener por idiomas no sobrepasará los 15 puntos.

2.2. Doctor en el área de conocimiento de la titulación exigida para optar a la plaza ..... 18 puntos.

2.3. Expediente académico de la titulación exigida para optar a la plaza. La puntuación del apartado será la resultante de multiplicar la nota media del expediente por 1,5 puntos, no pudiendo sobrepasar los 15 puntos.

La nota media del expediente se acreditará mediante certificación expedida por la Secretaría del Centro en que se obtuvo el título.

2.4. Cursos de formación o especialidades referidos, a juicio del Tribunal de Selección, a materias relacionadas con el área de conocimiento de la plaza a la que se opta, en los que se haya expedido *diploma y/o certificación de aptitud*, que obligatoriamente deben estar *acreditados mediante certificación de créditos por un organismo o centro oficial*. Se valorarán de igual modo aquellos cursos reconocidos de interés por Organismo oficial, mediante Orden publicada en Boletín Oficial ..... 0,1 puntos por crédito.

*No se valorarán certificados de asistencia*. La puntuación máxima que se puede alcanzar por este apartado es de doce puntos.

## APÉNDICE IV

## HOJA DE BAREMACIÓN DE MÉRITOS (Anverso)

## PARA REMITIR JUNTO CON LA INSTANCIA SOLICITUD

Valoración de méritos que se poseen en el plazo de presentación de solicitudes, conforme al baremo que figura en el Apéndice III de la Convocatoria y que efectúa la aspirante a ingreso en los centros docentes de formación de la Guardia Civil para la incorporación a la Escala Facultativa Superior de la Guardia Civil, D.<sup>a</sup> \_\_\_\_\_, con D.N.I. número \_\_\_\_\_,

1.- MÉRITOS PROFESIONALES (Máximo 50 puntos)			
1.1.- SERVICIOS EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y EN LAS FUERZAS ARMADAS	AÑOS	BAREMO	PUNTOS
1.1.1.- Por cada año de servicio prestado en cualquiera de las administraciones públicas o en las Fuerzas Armadas		X 1	
1.1.2.- Por el desempeño en cualquiera de la Administraciones Públicas o en las Fuerzas Armadas, de cometidos específicamente relacionados con la titulación exigida para la plaza a la que se opta y en posesión de la misma		X 2	
TOTAL MERITOS PROFESIONALES (Máximo 50 puntos)			

2.- MÉRITOS ACADÉMICOS Y OTRAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN (Máximo 60 puntos)				
2.1.- IDIOMAS	IDIOMA	Perfil o Ciclo	VALOR	PUNTOS
Poseer el perfil lingüístico o ciclo de la E.O.I en			(conforme 2.1. del Apéndice III)	
Poseer el perfil lingüístico o ciclo de la E.O.I en			(conforme 2.1. del Apéndice III)	
Poseer el perfil lingüístico o ciclo de la E.O.I en			(conforme 2.1. del Apéndice III)	
TOTAL IDIOMA (Máximo 15 puntos)				
2.2.- DOCTOR EN ÁREA DE CONOCIMIENTO TITULACIÓN EXIGIDA PARA OPTAR A LA PLAZA				
2.3.- EXPEDIENTE ACADÉMICO TITULACIÓN EXIGIDA PARA OPTAR A PLAZA		Nota media	Baremo	PUNTOS
			X 1,5	
2.4.- CURSOS DE FORMACIÓN O ESPECIALIDADES (Máximo 12 puntos) (Únicamente se anotaran las acreditaciones de aptitud con certificación de créditos)		Créditos	Baremo	PUNTOS
			X 0,1	
TOTAL MÉRITOS ACADÉMICOS Y ACTIVIDADES DE FORMACIÓN (Máximo 60 puntos)				
TOTAL PUNTOS BAREMO (1 + 2) No debe exceder de 110 puntos.....				

DECLARO que son ciertos los datos que hago constar, a cuyo fin acompaño las correspondientes justificaciones o me comprometo a acreditarlos documentalmente en el plazo especificado en la Convocatoria, para ser tenidos en cuenta en la fase de concurso.

En....., a ..... de .....de 201\_\_.

Firma

## INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR LA HOJA DE BAREMACIÓN DE MÉRITOS

### 0. Norma General.

Sólo se valorarán aquellos méritos que figuren en el Apéndice III de esta Resolución, que se posean en la fecha límite del plazo de presentación de solicitudes. y que fueran obtenidas antes del 01 de mayo de 2007; fecha en la que finalizaba el periodo de admisión de instancias de la Resolución 160/38046/2007.

La Hoja de Baremación de Méritos, debidamente cumplimentada y justificada por la aspirante, deberá ser remitida a la Jefatura de Enseñanza de la Guardia Civil, junto con la instancia.

La aspirante deberá aportar como documentación justificativa, junto con la instancia o en el plazo que se establece en la base 7.1, las certificaciones o títulos correspondientes (originales o compulsados) o copia compulsada de la publicación, en "Boletín Oficial", de los méritos que desea se le valoren.

### 1.1. Servicios en las Administraciones Públicas o en las Fuerzas Armadas

Los puntos a consignar serán el resultado de multiplicar por uno los años completos de servicios prestados en cualquiera de las administraciones públicas o por dos en el caso de que haya ejercido la titulación por la que opta y estuviese en posesión de la misma.

Se acreditará mediante certificado expedido el Organismo donde prestó los servicios o desempeñó cometidos específicamente relacionados con el área de conocimiento de la plaza a la que opta, *sin que pueda computarse, en este último caso, el tiempo anterior a la obtención de la titulación requerida.*

### 2.1. Idiomas.

Se considerarán los idiomas que acredite, con las revalidaciones actualizadas, en los términos indicados en el Apéndice III No se valorará un perfil lingüístico inferior a 2.2.2.2, ni se considerarán niveles intermedios a los especificados. La puntuación máxima en este apartado no sobrepasará los 15 puntos.

### 2.2. Doctor en el área de conocimientos de la plaza

Se anotarán 18 puntos si se encuentra en posesión del Título de Doctor en el área de conocimiento de la plaza a la que opta.

### 2.3. Expediente académico

Se anotará el valor resultante de multiplicar la nota media del expediente por 1,5. Se acreditará mediante certificación del Centro donde obtuvo la titulación en la que conste la nota media del expediente. La puntuación máxima a obtener por este concepto 15 puntos.

### 2.4. Cursos de formación y especialidades

Se anotarán los que se acrediten debidamente por créditos y se consignarán los puntos resultantes de multiplicar aquellos por 0,1. La puntuación en este caso no puede sobrepasar los 12 puntos.

### TOTAL PUNTOS DE BAREMO

El total de los puntos asignables en la fase de concurso no puede exceder de 110, sin que en ningún caso pueda exceder la valoración de los MÉRITOS PROFESIONALES de 50 puntos y los MÉRITOS ACADÉMICOS Y OTRAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN de 60 puntos.

## APÉNDICE V

D. \_\_\_\_\_ (1) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ Jefe de \_\_\_\_\_ (3)

## CERTIFICO:

Que los datos consignados en el presente documento y relativos al \_\_\_\_\_  
D. \_\_\_\_\_, con D.N.I. número \_\_\_\_\_, aspirante a la  
Convocatoria de pruebas selectivas para el ingreso en los centros docentes de formación de la Guardia Civil,  
para el acceso a la Escala Facultativa Superior de dicho Cuerpo, son fiel reflejo de los que constan en el  
historial militar personal del interesado:

1. Tiempo de servicios como militar profesional de tropa y marinería o reservista voluntario a efectos de baremo. Desde la fecha de antigüedad que figura en la concesión de su nombramiento como militar, hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes:

EMPLEO	RESOLUCIÓN CONCESIÓN EMPLEO (BOD)	U.C.O DESTINO	AÑOS	MESES

2.- Tiempo de servicios como militar de complemento. Desde la fecha de antigüedad que figura en la concesión de su nombramiento como militar, hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes:

EMPLEO	RESOLUCIÓN CONCESIÓN EMPLEO (BOD)	U.C.O DESTINO	AÑOS	MESES

Y para que conste, a efectos de unirse a la solicitud de admisión a la citada convocatoria formulada por el interesado, expido el presente en \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de dos mil siete.

EL \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ JEFE DE LA UCO,

- (1) Nombre y apellidos.  
(2) Empleo.  
(3) Unidad, Centro u Organismo (U.C.O.).

## APÉNDICE VI PRUEBAS FÍSICAS

1. PRUEBA DE VELOCIDAD. Carrera de 50 metros en pista con salida en pie. Deberá cubrirse dicha distancia en tiempo no superior a 9 segundos y 40 centésimas (9,4). Se permitirán dos intentos.

2. PRUEBA DE RESISTENCIA MUSCULAR. Carrera de 1.000 metros en pista con salida en pie. Dicha distancia se cubrirá en tiempo no superior a 4 minutos y 45 segundos. Un único intento.

3. PRUEBA EXTENSORA DEL TREN SUPERIOR. Se realizará situándose el ejecutante en posición de decúbito prono. Colocará las palmas de las manos en el suelo y en la posición más cómoda manteniendo los brazos perpendiculares al suelo y a la anchura de los hombros. Desde esa posición realizará una extensión de brazos completa comenzando el ejercicio en esa posición. Se contabilizará como efectuada una extensión cuando se toque con la barbilla en el suelo y se vuelva a la posición de partida manteniendo en todo momento la cabeza, hombros, espalda y piernas en prolongación. No será válida la extensión de los brazos que no sea simultánea o en la que se apoye en el suelo parte distinta de la barbilla, punta de los pies y manos.

Durante el ejercicio se permite un descanso, en cualquier momento, siempre que este se realice en posición de tierra inclinada hacia delante. La zona de contacto de la barbilla podrá almohadillarse con un grosor no superior a seis centímetros.

Se permitirán dos intentos espaciados para permitir la recuperación del ejecutante.

El número de flexiones que se realicen no será inferior a diez.

4. PRUEBA DE NATACIÓN. Recorrido de 50 metros en piscina. Situada la ejecutante en pie, al borde de la piscina, se lanzará al agua y efectuará el recorrido con estilo libre y sin apoyo en un tiempo no superior a 110 segundos. Un único intento.

## APÉNDICE VII

MODELO DE CERTIFICADO MÉDICO

Clase 1.<sup>a</sup>  
Ordinaria  
Serie J  
Nº 838723

**CONSEJO GENERAL  
DE  
COLEGIOS OFICIALES DE MÉDICOS  
DE ESPAÑA**

Derechos autorizados:  
**XXX EUROS**  
I.V.A. INCLUIDO

**CERTIFICADO MÉDICO OFICIAL**

Colegio de \_\_\_\_\_

D. \_\_\_\_\_  
en Medicina y Cirugía, colegiado en \_\_\_\_\_,  
con el número \_\_\_\_\_ y con ejercicio profesional en \_\_\_\_\_.

CERTIFICO: Que D.<sup>a</sup> ( \_\_\_\_\_ ),  
con D.N.I. número ( \_\_\_\_\_ ), se encuentra capacitada físicamente para la realización de  
pruebas de aptitud física consistentes en ejercicios de velocidad (carrera de 50 metros), de  
resistencia muscular (carrera de 1000 metros), de fuerza extensora del tren superior, y de natación,  
sin que ello suponga un riesgo para su salud.

Y para que así consta donde convenga, y a instancia de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ expido el presente Certificado en \_\_\_\_\_  
a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de dos mil \_\_\_\_\_

- NOTA. Ningún Certificado Médico será válido si no va extendido en este impreso, editado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España, debiendo, además, llevar estampado el sello del Colegio Médico Provincial en que este certificado sea extendido.

## APÉNDICE VIII

Doña \_\_\_\_\_,  
con domicilio en \_\_\_\_\_,  
(\_\_\_\_\_), teléfono de contacto \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, con  
documento nacional de identidad número \_\_\_\_\_, de conformidad y con los efectos previstos  
en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones  
Públicas, por la presente:

RENUNCIO a los derechos derivados de mi participación en el proceso selectivo anunciado por  
Resolución 160/\_\_\_\_\_/20\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_ y publicado en el Boletín  
Oficial del Estado número \_\_\_\_\_.

(Firma del aspirante)

## APÉNDICE IX

**Cuadro médico de exclusiones**

Para la determinación de las condiciones psicofísicas de los cuadros médicos se aplicará el cuestionario de salud correspondiente y se realizarán las exploraciones necesarias para la determinación de éstas entre las que se incluyen analíticas de orina con detección de tóxicos y analítica de sangre.

*A) Parámetros biológicos y enfermedades generales*

Parámetros biológicos:

1. Talla: En bipedestación: Inferior a 160 centímetros o superior a 203 centímetros.
2. Peso: El peso teórico ideal será proporcional a la talla en bipedestación, debiendo presentar el examinando una constitución armónica. El índice de masa corporal no sobrepasará 28 ni será inferior a 18.

El IMC se obtiene con la fórmula siguiente:

$$\text{IMC} = (\text{peso en kg}) / (\text{talla en metros})^2$$

3. Perímetro torácico inferior a la mitad de la talla.
4. Pérdida o alteración, total o parcial, congénita o adquirida de cualquier parte del cuerpo, que menoscabe la morfología general.

Enfermedades y causas generales:

1. Enfermedades, defectos físicos o anomalías hereditarias, constitucionales o adquiridas que precisen algún tipo de tratamiento específico y/o de larga duración, o supongan riesgo o rechazo para las relaciones sociales o la convivencia dentro del Cuerpo.
2. Afecciones sistematizadas del tejido conjuntivo.
3. Tumores malignos de cualquier localización y forma clínica y los benignos que por su tamaño o localización, originen trastornos funcionales o afecten a la estética del individuo.
4. Enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos, de cierta importancia funcional o pronóstica.
5. Trastornos de la coagulación.
6. Enfermedades inmunitarias y alérgicas de cierta importancia funcional o pronóstica.
7. Quiste hídrico.
8. Enfermedades carenciales que hayan producido alteraciones morfológicas y funcionales.
9. Intoxicaciones agudas o crónicas, con trastornos anatómicos o funcionales importantes.

*B) Enfermedades endocrinometabólicas*

1. Enfermedades endocrinometabólicas, que produzcan alteraciones morfológicas o funcionales.
2. Hipercolesterinemia superior a 220 mgr por 100.
3. Hipertrigliceridemia superior a 200 mgr por 100.
4. Hiperglucemias superiores a 110 mgr por 100.

*C) Enfermedades de la piel y tejido celular subcutáneo*

1. Dermatitis extensas y generalizadas de la piel o cuero cabelludo de tendencia crónica o recidivante, o aquellas que por su localización impidan el uso del equipo reglamentario.
2. Dermatitis contagiosas.

3. Cicatrices que afecten a la motilidad o impidan el uso del equipo reglamentario.
4. Afecciones y cicatrices en regiones descubiertas que afecten la movilidad o la estética del individuo, o impidan el uso del equipo reglamentario.
5. Úlceras inveteradas o con tendencia recidivante.

D) *Enfermedades y trastornos neurológicos y psiquiátricos*

1. Anomalías congénitas o adquiridas del sistema nervioso, central o periférico, de sus cubiertas membranosas y óseas, y del sistema vascular que produzcan alteraciones motoras o sensitivas.
2. Enfermedades crónicas sistematizadas, difusas o en focos, y lesiones de cualquier parte del sistema nervioso central o periférico y de las meninges, que originen trastornos motores o sensitivos.
3. Lesiones congénitas o traumáticas y sus secuelas craneoencefálicas, vertebromedulares y de los nervios periféricos que produzcan trastornos funcionales.
4. Epilepsia de sintomatología neurológica, psíquica o mixta. Crisis de afinidad comicial (como los llamados equivalentes epilépticos y otras) con hallazgos electroencefalográficos significativos.
5. Movimientos anormales uni o bilaterales, generalizados o no.
6. Síndromes neurológicos que cursen con afasia, apraxia, agnosia o estados amnésicos.
7. Tartamudez y balbuceo que afecten gravemente al lenguaje.
8. Parálisis faciales residuales que por su intensidad produzcan asimetrías manifiestas en la cara.
9. Enfermedades metabólicas, carenciales, por tóxicos, fármacos y drogas que produzcan alteraciones de los sistemas nerviosos central y periférico.
10. Psicosis exógenas (de base somática conocida) y psicosis reactivas psicógenas.
11. Las llamadas psicosis endógenas del círculo esquizofrénico y del maníaco depresivo, incluso en situación clínica asintomática o de remisión.
12. Estructuras neuróticas de la personalidad de sintomatología evidente, acentuada y evolución crónica. Reacciones de ansiedad incompatibles con la profesión de Guardia Civil.
13. Trastornos psicopáticos de la conducta incompatibles con la profesión de Guardia Civil.
14. Reacciones psíquicas patológicas o desadaptativas para el servicio y trastornos de la personalidad.
15. Demencias, trastornos cognoscitivos y otros síndromes psicoorgánicos con deterioro psíquico.
16. Déficit intelectual, sirviendo como orientación los inferiores a un cociente intelectual de 90.
17. Trastornos psicomotores de fondo neuropático o constitucional que se originen o acentúen emocionalmente, cuando por su intensidad y permanencia sean incompatibles con la profesión de Guardia Civil.
18. Evidencia de consumo de sustancias psicotrópicas o drogas sin finalidad terapéutica comprobada analíticamente.
19. Evidencia de consumo habitual excesivo de alcohol considerado trastorno por abuso de esta sustancia.

E) *Aparato digestivo*

1. Afecciones congénitas o adquiridas de los órganos de la boca o faringe de cierta importancia pronóstica que originen trastornos de la masticación o de la deglución.
2. Sialorrea y fístulas salivares.
3. Cualquier alteración de los maxilares y del aparato dentario en número, grado o deformidad que produzca una incorrecta implantación dentaria o puede constituir un serio obstáculo en la masticación, admitiéndose prótesis parciales fijas.

4. Afecciones del esófago, con trastornos funcionales importantes.
5. Afecciones del estómago, intestino delgado o grueso y peritoneo, en evolución, de cierta importancia funcional o pronóstica.
6. Úlcera péptica gastroduodenal.
7. Secuelas postquirúrgicas que originen trastornos funcionales incompatibles con la profesión de Guardia Civil.
8. Afecciones del recto y ano, congénitas o adquiridas, que ocasionen trastornos funcionales.
9. Hemorroides y prolapsos hemorroidales. Su existencia no constituye impedimento para realizar los ejercicios restantes de la convocatoria, pero será causa de exclusión siempre que no se corrijan quirúrgicamente antes, en todo caso, de efectuar su presentación en el correspondiente centro docente de formación.
10. Afecciones del hígado, vías biliares y páncreas con trastornos funcionales agudos o permanentes.
11. Alteraciones de la pared abdominal que dificulten las actividad física.
12. Hernias abdominales o inguinales de cualquier tipo y localización, aún las pequeñas y reducibles.
13. Fístulas perineales, incluida la sacrocoxígea.

#### F) *Enfermedades del aparato respiratorio*

1. Desviaciones del tabique nasal o hipertrofia de cornetes que dificulten la respiración nasal. Afecciones de la nariz, fosas nasales, nasofaringe y senos paranasales cuya importancia pronóstica o funcional sea incompatible para el servicio de la Guardia Civil.
2. Afecciones evolutivas o secuelas de procesos agudos o crónicos de la traquea, bronquios, pulmones, pleura, mediastino y caja torácica, que produzcan alteraciones respiratorias.
3. Asma bronquial.

#### G) *Enfermedades del aparato circulatorio*

1. Afecciones orgánicas o funcionales del corazón, pericardio y grandes vasos, congénitas o adquiridas, que produzcan alteraciones funcionales.
2. Bradicardias inferiores a 45 sístoles por minuto y sean expresión de un electrocardiograma patológico. Taquicardia paroxística o permanente superior a 120 pulsaciones por minuto, estando el examinado en decúbito supino y en condiciones de reposo absoluto durante diez minutos.
3. Cardiopatías residuales.
4. Situaciones de preexcitación y todos los trastornos del ritmo o de la conducción cardiaca, excepto la arritmia sinusal, los extrasístoles supraventriculares o ventriculares aislados, el bloqueo auriculoventricular de primer grado, el bloqueo completo de la rama derecha y los hemibloqueos de rama izquierda (anterior y posterior).
5. Trastornos de la conducción cardiaca incompatibles con el servicio que presta la Guardia Civil.
6. Presión arterial: Cifras tensionales que excedan de 140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica, determinados en posición clinostática y sin medicación previa. En aquellos que sobrepasen cualquiera de las dos cifras, se repetirá la determinación en ayunas y tras reposo horizontal de diez minutos.
7. Aneurismas de los grandes vasos y fístulas arteriovenosas importantes.
8. Arteriopatías periféricas que produzcan trastornos funcionales incompatibles con la profesión de Guardia Civil.
9. Flebitis agudas y crónicas.
10. Secuelas posflebíticas y linfangiectasias con edema crónico y/o trastornos tróficos.
11. Varices o dilataciones venosas de cualquier tipo que se marquen claramente en bipedestación.

## H) *Enfermedades del aparato locomotor*

1. Enfermedades, lesiones o anomalías de los huesos, músculos y articulaciones incompatibles con la profesión de Guardia Civil.
2. Afecciones traumáticas de los huesos, articulaciones y músculos, en vías de evolución con trastornos funcionales importantes.
3. Cifosis, lordosis y escoliosis, que aunque no sean muy evidentes produzcan una asimetría estética de la bipedestación, aunque sea discreta.
4. Asimetría de la cintura escapular.
5. Pseudoartrosis de los huesos del brazo, antebrazo, muslo y pierna, pseudoartrosis del escafoides carpiano.
6. Atrofias totales o parciales de la musculatura de los miembros.
7. Lesiones articulares o secuelas de las mismas que originen limitación evidente de los movimientos de flexión, extensión, supinación o pronación.
8. Pérdida anatómica o atrofia permanente, congénita o adquirida de miembro superior.
9. Pérdida anatómica de cualquier dedo o parte del mismo, en la mano dominante.
10. Pérdida anatómica de cualquier dedo o de parte del mismo, de la mano no dominante, excepto la pérdida de una falange en los tres últimos dedos, siempre que la capacidad funcional de éstos sea normal y compatible con el servicio de la Guardia Civil.
11. Alteraciones anatómicas o funcionales que ocasionen la disminución evidente del poder de aprehensión de la mano, de la función de pinza y otros defectos funcionales importantes de la misma.
12. Pérdida anatómica o atrofia permanente, congénita o adquirida de miembro inferior, que produzca trastornos de la deambulación.
13. Acortamiento del miembro inferior que produzca asimetría de las articulaciones coxo-femorales en bipedestación.
14. Desviaciones de las articulaciones de la cadera o rodilla, en cualquiera de sus formas (coxavara, geno-valgum, genu-varum o recurvátum).
15. Pie equino, cavo, varo o talo marcados.
16. Pie aplanado, con marcado descenso de la bóveda plantar.
17. Ausencia o pérdida de la última falange del primer dedo de un pie.
18. Ausencia o pérdida de la última falange de dos dedos de un pie.
19. Ausencia o pérdida de uno de los cuatro últimos dedos de un pie.

## I) *Enfermedades del aparato de la visión*

1. Afecciones congénitas o adquiridas de cualquier etiología, que afecten a cualquiera de las estructuras oculares, y cuya importancia funcional o pronóstica sea incompatible con la profesión de Guardia Civil.
2. Pérdida o atrofia de un globo ocular. Cuerpos extraños intraorbitarios.
3. Desprendimiento de la retina, uni o bilateral, incluso tratado con buen resultado.
4. Glaucoma y alteraciones de la tensión ocular, uni o bilaterales, en todas sus formas.
5. Exoftalmos, si interfiere el cierre correcto de los párpados.
6. Ptosis palpebral, uni o bilateral, manifiesta.
7. Diacriocistitis y epíforas crónicas, uni o bilaterales.
8. Coloboma congénito de párpado. Cicatrices y adherencias palpebroconjuntivales que dificulten la visión o produzcan deformidad marcada. Ectropión y entropión. Triquiasis y distriquiasis.
9. Blefaritis crónica con engrosamiento del borde libre del párpado y pérdida de pestañas.
10. Conjuntivitis crónica. Tracoma. Xeroftalmía. Pterigión uni o bilateral de marcado desarrollo.
11. Estafilomas de esclerótica. Escleritis y epiescleritis.

12. Queratitis. Leucomas corneales centrales o periféricos, si producen alteraciones de la visión. Estafilomas corneales y distrofias corneales.

13. Uveitis. Alteraciones del cuerpo uveal que ocasionen trastornos funcionales. Alteraciones del reflejo pupilar.

14. Luxaciones, subluxaciones y ectopias de cristalino. Cataratas y opacidades. Afaquia. Pseudoafaquia.

15. Hemorragias de vítreo. Hematoma traumático del vítreo. Organización fibrosa de vítreo.

16. Retinopatías y alteraciones degenerativas de fondo de ojo que produzcan trastornos funcionales o sean de mal pronóstico. Degeneraciones tapetoretinianas, pigmentadas y no pigmentadas y afecciones relacionadas con ellas. Desprendimiento de retina.

17. Neuritis óptica. Edema papilar. Atrofia óptica.

18. Heterotropía superior a cinco grados. Diplopia. Nistagmus.

19. Forias. Endoforia superior a 10 dioptrías prismáticas. Exoforia superior a 5 dioptrías prismáticas. Hiperforia superior a 1 dioptría prismática.

20. Hemianopsias y escotomas simétricos y extensos por lesiones de vías o centros ópticos.

21. Reducción del campo visual superior a 15 grados.

22. Visión cromática: Se exigirá reconocer colores puros.

23. Agudeza visual lejana: Las exigencias de agudeza visual y máximos defectos permitidos serán los siguientes:

- Agudeza visual con corrección: 0,7 en ambos ojos.
- Máximos defectos permitidos, sin ciclopegia, en cualquier ojo:

- Miopía: -4.
- Hipermetropía: +6.
- Astigmatismo simple:  $\pm 3$ .
- Astigmatismo compuesto:  $\pm 2$  con independencia del componente esférico.

#### J) *Enfermedades de los aparatos auditivo y de la fonación*

1. Malformaciones o falta parcial del pabellón auditivo, que produzcan disminución de la capacidad auditiva o alteraciones estéticas manifiestas.

2. Enfermedades evolutivas de los aparatos auditivo y fonador, de cierta importancia funcional o pronóstica.

3. Sordera completa de ambos oídos o incompleta permanente que produzca una disminución de la agudeza auditiva por encima de los 20 decibelios, en el oído mejor, en la zona tonal media (zona de la palabra hablada).

4. Afasias.

5. Recidivas postoperatorias y supuraciones crónicas del aparato auditivo, que se acompañen de osteitis o colesteatoma.

6. Otitis media, recidivante o crónica.

7. Anomalías de la motilidad laberíngica que provoquen trastornos respiratorios o fonatorios permanentes, incompatibles con el servicio de la Guardia Civil.

8. Estapediectomizados con afección cloquear.

9. Complicaciones otógenas endocraneales.

10. Manifestaciones vertiginosas de cualquier etiología.

11. Disfonías crónicas, siempre que dificulte la comprensión de la palabra.

#### K) *Enfermedades del aparato genital femenino*

1. Disgenesias, hipogenesias y agenesias gonadales y genitales. Hermafroditismos verdaderos, Pseudohermafroditismo.

2. Prolapsos genitales.

3. Infecciones genitales crónicas.
4. Leucoplasias y otras lesiones precancerosas a cualquier nivel.
5. Endometriosis.
6. Hipertrofia gigante de mama. Fístulas mamarias. Galactorrea.
7. Afecciones o modificaciones del aparato genital femenino y mama que incapaciten para la profesión de Guardia Civil.

L) *Enfermedades del aparato genital masculino*

1. Disgenesias, hipogenesias y agenesias gonadales y genitales. Hermafroditismos verdaderos, Pseudohermafroditismo.
2. Síndrome del testículo feminizante.
3. Pérdida, ausencia o atrofia de ambos testículos. Criptorquidia.
4. Falta total del pene.
5. Hidrocele. Varicocele. Su existencia no constituye impedimento para realizar los ejercicios restantes de la convocatoria, pero serán causa de exclusión, siempre que no sean corregidos quirúrgicamente, antes de efectuar su presentación en el centro docente de formación.
6. Epispadias penopubiano. Hipospadias perineal, escrotal o peneano. Fístulas uretrales con importante pérdida de sustancia.
7. Estrecheces uretrales irreducibles por debajo del número 12 de la escala de Charriere.

M) *Enfermedades del aparato urinario*

1. Afecciones crónicas, congénitas o adquiridas, uni o bilaterales, del riñón, pelvis renal, uréter o vejiga, cuya importancia funcional o pronóstica sean incompatibles con el servicio.
2. Ausencia anatómica o funcional de un riñón, ya sea congénita o adquirida.
3. Litiasis renal, uretral o vesical, con alteraciones funcionales u orgánicas.
4. Incontinencia, retención permanente de orina o enuresis nocturna.
5. Infecciones o supuraciones de vejiga, próstata, uretra y órganos genitales en general, en evolución, cuya importancia pronóstica o funcional sea incompatible con el servicio.
6. Alteraciones analíticas de la orina, aunque no respondan a una entidad nosológica objetivable.
7. Nefropatías y cistopatías.

APÉNDICE X

**Programa de materias**

Nota: De las distintas materias objeto de examen, serán exigidas las normas que se encuentren en vigor cuando se publique la convocatoria en el Boletín Oficial del Estado.

Las referencias a los distintos Ministerios se entenderán realizadas a los actualizados conforme al RD 415/2016, de 3 de noviembre, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales.

*Lengua inglesa*

Rasgos de comprensión escrita y ortográfica tipo test sobre estructuras gramaticales, hasta nivel de Bachiller de la Ley Orgánica de Educación o equivalente.

*Grupo «A» Conocimientos profesionales*

Tema 1. Derechos Humanos (I). Protección Internacional: Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Asamblea General de Naciones Unidas, Resolución 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966 y Protocolos. Protocolo Facultativo a la Convención contra la Tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes, hecho en Nueva York el día 18 de diciembre de 2002. Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional: Del establecimiento de la Corte. De la competencia, la admisibilidad y el derecho aplicable. De los principios generales del derecho penal. De la composición y administración de la Corte. De la investigación y el enjuiciamiento. De la cooperación internacional y la asistencia judicial. Delitos contra la Comunidad Internacional en el Derecho Penal español.

Tema 2. Derechos Humanos (II). Protección en el Ámbito Europeo: Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades (Roma 4.11.1950): Derechos y libertades. Tribunal Europeo de Derechos Humanos. Disposiciones diversas. Protocolos al Convenio de Derechos Humanos y Libertades Fundamentales.

Tema 3. Instituciones y Derecho de la Unión Europea. El Consejo Europeo: Organización y Funciones. La Comisión: Composición y Funciones. El Consejo: Composición y Funciones. El Comité de Representantes Permanentes. El Parlamento Europeo: Elección. Composición y Funciones. El Sistema de normas en la Unión Europea: El Reglamento. La Directiva. La Decisión. Los actos no vinculantes.

Tema 4. Derechos Fundamentales: Su Protección En El Ordenamiento Jurídico.

Tema 5. La Constitución Española (I). Principios Básicos. Derechos Fundamentales y regulación de su ejercicio. Principios rectores de la política social y económica. Garantías y de derechos y suspensión. La Corona. Las Cortes Generales. El Gobierno y la Administración.

Tema 6. La Constitución Española (II). Relaciones Gobierno-Cortes. El Poder Judicial. Economía y Hacienda. Organización Territorial del Estado. El Tribunal Constitucional.

Tema 7. Poder Judicial (I). Del Poder Judicial y del Ejercicio de la Potestad Jurisdiccional. Extensión y límites de la Jurisdicción. Planta y organización territorial.

Tema 8. Poder Judicial (II). Composición y atribuciones de los órganos jurisdiccionales en el orden penal. El Ministerio Fiscal y las demás personas e instituciones que cooperan con la Administración de Justicia: Ministerio Fiscal.

Tema 9. Protección Civil. Definición. Fundamentos. Principios informadores de la protección civil. Participantes. Clasificación de las situaciones de emergencia. Esquema jerárquico. Funciones de la protección civil.

Tema 10. Derecho Administrativo (I). Procedimiento Administrativo común de las Administraciones Públicas : Disposiciones generales, de los interesados en el procedimiento, de la actividad de las Administraciones Públicas, de los actos administrativos, de las disposiciones sobre el procedimiento administrativo común, de la revisión de los actos en vía administrativa, de la iniciativa legislativa y de la potestad para dictar reglamentos y otras disposiciones.

Tema 11. Derecho Administrativo (II). Régimen Jurídico del Sector Público: Disposiciones generales, principios de actuación y funcionamiento del sector público, Administración General del Estado, Organización y funcionamiento del sector público institucional, Relaciones interadministrativas, de la iniciativa legislativa y la potestad reglamentaria del Gobierno y del control al Gobierno.

Tema 12. Marco General para la Mejora de la Calidad en la Administración General del Estado. Disposiciones Generales. Programas de: Análisis de la demanda y de la evaluación de la satisfacción de los usuarios. Cartas de servicios. Quejas y sugerencias.

Evaluación de la calidad de las organizaciones. Reconocimiento. Observatorio de la Calidad de los Servicios Públicos. Responsabilidades y competencias en los programas. Incentivos.

Tema 13. Contratos de las Administraciones Públicas (I). Disposiciones Generales: Ámbito de aplicación de la ley. Junta consultiva de contratación administrativa. Disposiciones comunes a los contratos. Requisitos para contratar. Capacidad y solvencia de las empresas.

Tema 14. Contratos de las Administraciones Públicas (II). Actuaciones relativas a la contratación: Pliegos de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas. Perfección y formalización de los contratos. Prerrogativas de la administración. Invalidez de los contratos. Actuaciones administrativas preparatorias de los contratos. Tramitación de los expedientes de contratación. Adjudicación de los contratos. Procedimientos y formas de adjudicación. Procedimiento restringido. Procedimiento negociado. Conceptos generales de los distintos tipos de contratos administrativos.

Tema 15. Plan para la igualdad de Género en la Administración General del Estado. Principios, políticas y medidas de igualdad de género. Normativa vigente en el ordenamiento comunitario y nacional. Especial referencia al plan para la igualdad del género en la Administración General del Estado.

Tema 16. Protección Integral contra la Violencia de Género. Objeto de la ley y principios rectores. Medidas de sensibilización, prevención y detección en sus diversos ámbitos. Derechos de las mujeres víctimas de la violencia de género. Tutela institucional. Medidas judiciales de protección y de seguridad de las víctimas.

Tema 17. El Gobierno (I). Composición, organización y órganos de colaboración y apoyo. El estatuto de los miembros del Gobierno, los Secretarios de Estado y los Directores de los Gabinetes.

Tema 18. El Gobierno (II). Las normas de funcionamiento del Gobierno y la delegación de competencias. El Gobierno en Funciones. La iniciativa legislativa y la potestad reglamentaria del Gobierno. Del control al Gobierno.

Tema 19. El Defensor del Pueblo. Carácter y elección. Prerrogativas e incompatibilidades. Los adjuntos del Defensor del Pueblo. Ámbito de competencias. Obligación de colaboración de los organismos requeridos. Responsabilidades de las Autoridades y Funcionarios. Contenido de las resoluciones.

Tema 20. Tribunal Constitucional. Su organización y atribuciones. Recurso de amparo constitucional.

Tema 21. Derecho Penal (I). Derecho Penal. Conceptos formal y material. Los principios informadores del Derecho Penal: Especial consideración a los principios de legalidad, intervención mínima y *non bis in idem*. Actos preparatorios. Actos ejecutivos. Comisión por omisión. Autoría y participación. El dolo y sus clases. La imprudencia.

Tema 22. Derecho Penal (II). Personas criminalmente responsables de los delitos. Eximentes. Circunstancias modificativas de la responsabilidad criminal. Penas y sus clases. Medidas de Seguridad. La extinción de la responsabilidad criminal y sus efectos. Las personas civilmente responsables.

Tema 23. Derecho Penal (III). Delitos relativos a la ordenación del territorio y la protección del patrimonio histórico y del medio ambiente. Delitos contra la seguridad colectiva. Delitos contra la Administración Pública: Prevaricación, desobediencia y denegación de auxilio. Infidelidad en la custodia de documentos y violación de secretos. Cohecho. Tráfico de Influencias. Malversación. Actividades prohibidas a los funcionarios públicos y abusos en el ejercicio de su función. Delitos cometidos por los funcionarios públicos contra las garantías constitucionales.

Tema 24. Derecho Procesal Penal (I). Enumeración y ámbito de aplicación de los procedimientos que contempla la Ley de Enjuiciamiento Criminal. Primeras diligencias. La denuncia. La querrela. La Policía Judicial.

Tema 25. Derecho Procesal Penal (II). La Detención: Presupuestos, clases, plazos y derechos del detenido. Procedimiento de «Habeas Corpus» Procedimiento abreviado: Actuaciones de la Policía Judicial y Ministerio Fiscal. Procedimiento para el enjuiciamiento

rápido e inmediato de determinados delitos y faltas: Actuaciones de la Policía Judicial y diligencias urgentes ante el juzgado de guardia. Entrada y registro en lugar cerrado. Intervención de las comunicaciones.

Tema 26. Orden Europea de Detención y entrega. Protección a Testigos y Peritos en Causas Criminales.

Tema 27. Organización Ministerial. Los Ministerios de Defensa e Interior: Estructura orgánica básica. La Dirección General de la Guardia Civil.

Tema 28. Fuerzas y Cuerpos de Seguridad. Principios básicos de actuación de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad. Funciones del Cuerpo Nacional de Policía. Funciones de la Guardia Civil. Funciones de las Policías Locales. Órganos de coordinación de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en el ámbito estatal, autonómico y municipal: Leyes de Coordinación de las Policías Locales y Leyes de Policía de las Comunidades Autónomas del País Vasco, Cataluña y Navarra.

Tema 29. El Cuerpo de la Guardia Civil. Naturaleza, misión, dependencias, funciones y estructura orgánica de los servicios centrales de la Dirección General de la Guardia Civil. Organización periférica de la Guardia Civil. Especial referencia a la organización y funciones de las Zonas y Comandancias.

Tema 30. Régimen del Personal de la Guardia Civil (I). Empleos, categorías y escalas. Adquisición de la condición de Guardia Civil. Finalidades del sistema de enseñanza y su estructura.

Tema 31. Régimen del Personal de la Guardia Civil (II). Historial Profesional de los miembros del Cuerpo de la Guardia Civil: Documentos que lo integran y registro de personal. Evaluaciones: Finalidad, normas generales, evaluaciones extraordinarias, órganos de evaluación.

Tema 32. Régimen del Personal de la Guardia Civil (III). Régimen de ascensos: Sistemas, condiciones, diferentes tipos de evaluaciones. Situaciones administrativas del personal de la Guardia Civil. Retiro. El Consejo Asesor de Personal. Reglamento de Provisión de destinos.

Tema 33. Régimen Disciplinario de la Guardia Civil (I). Potestad sancionadora, potestad disciplinaria. Infracciones disciplinarias. Sanciones disciplinarias y su cumplimiento.

Tema 34. Régimen Disciplinario de la Guardia Civil (II). Competencias sancionadoras. Procedimiento sancionador. Anotación y cancelación de las sanciones. Prescripción. Recursos.

Tema 35. Deontología Profesional. Código de conducta para funcionarios encargados de hacer cumplir la Ley (Resolución 34/169 de las NN.UU. de 17-12-1979). Principios básicos sobre el empleo de la fuerza y de armas de fuego por los Funcionarios encargados de hacer cumplir la Ley (Adoptado el 7 de septiembre de 1990 por el Octavo Congreso de NN.UU. sobre prevención del delito y tratamiento del delincuente). Resolución 690 de 1979, de la.

#### *Grupo «B» Conocimientos específicos*

##### Licenciado en Medicina

Tema 1. Reanimación Cardiopulmonar: Protocolo de actuación, tratamiento y forma de realización de una RCP básica y avanzada con o sin ayuda sanitaria, dentro del desarrollo de una consulta de atención primaria.

Tema 2. Shock: Pauta de actuación ante el paciente con Shock. Tipos, criterios de diagnósticos y tratamiento.

Tema 3. Crisis y emergencia hipertensiva: Diagnóstico. Exploraciones complementarias en la consulta, criterios de actuación, evacuación o tratamiento de la crisis.

Tema 4. Patología inducida por el calor: Factores predisponentes. Principales tipos de patología por calor. Exploraciones complementarias. Tratamiento y valoración del proceso ante las complicaciones.

Tema 5. Electrocardiografía: Concepto de trazado, electrocardiografía en atención primaria. Actividad eléctrica normal del corazón y sus desviaciones estándar. Interpretación básica de un ECG.

Tema 6. Manejo del dolor torácico agudo: Etiología. Diagnóstico. Historia clínica. Exploración física. Características del dolor. Exploraciones complementarias en atención primaria. Protocolo de actuación y valoración de evacuación.

Tema 7. Trastornos de la personalidad: Trastorno paranoide, afectivo, explosivo, compulsivo, histérico, esquizoide, asténico y antisocial.

Tema 8. Actitud ante el paciente agitado y ante un paciente con intento de suicidio: Evaluación y abordaje del paciente, control de la conducta, examen del paciente, actitud del personal sanitario.

Tema 9. Neurosis: Formas clínicas de neurosis. Estados de ansiedad y angustia. Neurosis fóbicas. Trastornos obsesivo-compulsivos. Depresión neurótica.

Tema 10. Psicosis: Esquizofrénicas. Paranoides. Depresiones y psicosis maniaco-depresivas.

Tema 11. Principales toxicomanías: Dependencia de opiáceos, barbitúricos, cocaína y sustancias de síntesis de diseño. Detección.

Tema 12. Bases de la terapéutica antiinfecciosa: Clasificación de los mismos.

Tema 13. Hepatitis aguda: Virología y Etiología. Epidemiología. Clínica y datos de laboratorio. Bases de tratamiento.

Tema 14. Radiología convencional y sus métodos: Cómo estudiar una radiografía convencional. Análisis de la imagen física. Análisis racional. Contraste con la información clínica. Juicio diagnóstico y criterios de evaluación.

Tema 15. Aspectos técnicos de la radiografía de tórax: Criterios para la valoración de una placa de tórax. Exposición. Respiración. Posición del paciente. Interpretación y presunción de un juicio diagnóstico.

Tema 16. Conceptos fundamentales en dosimetría: Tasa de exposición y dosis. Dosis absorbida y equivalente. Dosimetría personal y sus normas. Normas de protección. Medidas de protección radiográfica. Dosis máxima admisible (DMA). Riesgos y efectos de las radiaciones ionizantes.

Tema 17. Exploración e interpretación de las alteraciones respiratorias: Espirometría y volúmenes pulmonares. Exploración de la capacidad ventilatoria. Interpretación de una espirometría. Clasificación de las alteraciones patológicas de la capacidad ventilatoria.

Tema 18. Enfermedades pulmonares profesionales: Por inhalación de polvos, gases, humos y sustancias tóxicas. Clínica, diagnóstico y tratamiento.

Tema 19. El examen audiométrico: El examen audiométrico y su gráfica clínica. Obtención de una audiometría y su interpretación de la vía aérea y ósea. Rinne y Weber. Hipoacusias profesionales.

Tema 20. Hiperplasia benigna de próstata: Clínica, Diagnóstico y Tratamiento. Prevención.

Tema 21. Neoplasias de mama: Clínica, Diagnóstico y Tratamiento. Prevención.

Tema 22. Hipertensión arterial: Clínica, diagnóstico, exploración y repercusiones orgánicas. Manejo del paciente hipertenso en la medicina asistencial y preventiva. Tratamiento farmacológico. Efectos secundarios de los mismos.

Tema 23. Diabetes: Tipos, clínica, exploración y repercusiones orgánicas. Exploraciones complementarias. Elaboración de dietas, tratamientos y control de enfermedades.

Tema 24. Dislipemias: Diagnóstico, control y tratamiento de las dislipemias con o sin obesidad asociada.

Tema 25. Obesidad y Tabaquismo: Factores de riesgo e intervención en su control. Grupos de riesgos.

Tema 26. Tuberculosis: Estudio, diagnóstico, control epidemiológico, tratamiento y control de la tuberculosis en todas sus formas y presentaciones.

Tema 27. Biometría: Somatometrías, índices biométricos y test cardiovasculares. Alteraciones y desviaciones. biométricas.

Tema 28. Nutrición y alimentación: Estudio conceptual y metodología de los alimentos macronutrientes (proteínas, glúcidos y lípidos), micronutrientes (vitaminas y minerales). Alimentos proteicos, energéticos y reguladores.

Tema 29. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares: Detección y búsqueda de hipertensos, diabéticos y otros grupos de riesgo elevado. Medidas higiénico-dietéticas.

Tema 30. Métodos epidemiológicos y estudios bioestadísticos en Medicina: Conocimientos básicos de los estudios y controles estadísticos en Medicina.

Tema 31. Educación y promoción de la Salud: Proceso de planificación de programas, control de enfermedades con una mayor incidencia. Técnicas individuales, grupales y comunitarias de una mejor optimización de la salud.

Tema 32. Medicina Legal: Conocimientos de las actuaciones medicolegal. Pruebas jurídicas. Informe medicolegal. Actuaciones médicas al amparo de la asistencia a detenidos o heridos.

Tema 33. Legislación sanitaria en la Guardia Civil: Legislación de aplicación en el ámbito sanitario en el Cuerpo. Órdenes y Circulares de la Guardia Civil de aplicación en el Servicio de Asistencia Sanitaria.

Tema 34. Métodos de control del absentismo laboral: Planificación y base legal en la actuación del control y vigilancia de la incapacidad laboral transitoria.

Tema 35. Procedimiento de tramitación de los expedientes de incapacidad psicofísica: Cuadro médico y coeficientes a aplicar. Estudio de los cuadros vigentes en el ámbito de aplicación de los miembros de la Guardia Civil, propuesta, petición y juntas médicas.

Tema 36. Selección de personal para ingreso en la Guardia Civil: Cuadro médico de aplicación. Pruebas de diagnóstico que se realizan e interpretación de las mismas.

Tema 37. Vacunas en los adultos y sus posteriores revacunaciones: Calendario vacunal en los adultos y vacunaciones recomendadas y obligatorias en los viajes al extranjero, especialmente en misiones de Paz.

Tema 38. Arritmias cardíacas: Diagnóstico. Exploraciones complementarias en la consulta de Atención Primaria. Criterios de actuación. Causas más frecuentes de las arritmias.

Tema 39. Cardiopatía isquémica I (angor): Clínica, factores de riesgos y a tener en cuenta. Exploración factores de riesgos y a tener en cuenta. Exploración física y complementarias. Clasificación clínica de la angina. Forma de evolución y presentación. Fármacos más utilizados.

Tema 40. Cardiopatía isquémica II (infarto agudo de miocardio): Diagnóstico. Clínica. Forma atípica y asintomática. Exploración física. ECG y sus alteraciones típicas. Datos de laboratorio y radiografías. Diagnóstico diferencial.

Tema 41. Actitud de urgencia ante una hemoptisis y su diagnóstico: Evaluación de la gravedad. Diagnóstico diferencial. Protocolo y métodos de actuación. Etiología y Tratamiento.

Tema 42. Crisis asmática: Actitud diagnóstica. Criterios de gravedad. Clínica, medidas generales y valoración de respuesta o evacuación.

Tema 43. Neumonías extrahospitalarias: Clínica. Exploración física y complementarias. Criterios de actuación y tratamiento en base al diagnóstico.

Tema 44. Coma. Concepto y grados: Patogenia. Clasificación etiológica. Valoración del paciente en coma y valoración de las diferentes respuestas pupilar, respiratoria, motora y sensitiva.

Tema 45. Crisis convulsivas: Actitud ante un paciente con crisis convulsivas. Crisis parciales o focales. Generalizadas, ausencias, mioclónicas, tónicas, clónicas y tonicoclónicas. Atónicas. Protocolos de actuación en la consulta de atención primaria.

Tema 46. Cefaleas. Clasificación: Diagnóstico. Exploración sistémica y tratamiento en atención primaria.

Tema 47. Vértigo: Clínica. Clasificación. Diagnóstico. Exploración física y complementaria. Diagnóstico diferencial. Tratamiento.

Tema 48. Pancreatitis aguda: Clínica. Exploración física. Pruebas de diagnóstico y complementarias. Tratamiento.

Tema 49. Gastroenteritis aguda: Clasificación. Pruebas de diagnóstico y complementarias. Diagnóstico diferencial. Tratamiento y medidas higiénico sanitarias a tomar si proceden.

Tema 50. Lumbalgia aguda. Lumbociática: Historia clínica. Exploración física. Exploraciones complementarias. Criterios de evaluación y tratamiento. Hernia discal, clínica, diagnóstico, pruebas complementarias y tratamiento.

Tema 51. Manejo del paciente politraumatizado: Clasificación diagnóstica. Diagnóstico de prioridades. Exploraciones complementarias y Tratamiento.

Tema 52. Traumatismo Craneoencefálico: Clasificación según la OMS. Complicaciones TCE (hemorragia meníngea, hematoma intraparenquimatoso). Historia clínica. Método y protocolo de actuación.

Tema 53. Traumatismos genitourinarios: Traumatismo renal, clínica, exploración física y complementarias. Traumatismo ureteral, vesical, uretral, del peno y escroto. Actitud terapéutica.

Tema 54. Manejo urgente de las quemaduras: Grados de las quemaduras. Cálculo de la extensión. Gravedad. Criterios de tratamiento inminente, protocolos de actuación y evacuación.

Tema 55. Intoxicaciones agudas: Actitud diagnóstica y medidas generales. Exploración física y complementaria. Criterios de evacuación o tratamiento inicial del paciente intoxicado. Medidas de apoyo y soporte inmediato. Tratamiento específico.

Tema 56. Crisis renoureteral: Actitud diagnóstica y terapéutica. Criterios de diagnóstico. Exploraciones complementarias. Criterios de evacuación, tratamiento y diagnóstico.

Tema 57. Infecciones urinarias: Cistitis, prostatitis y pielonefritis aguda. Clínica. Diagnóstico. Exploraciones física y complementarias. Tratamiento.

Tema 58. Trombosis venosa: Clínica. Complicaciones y tratamiento del síndrome varicoso.

Tema 59. Síndrome febril: Actitud diagnóstica y protocolos de actuación para el diagnóstico. Exploración física y complementarias. Tratamiento sintomático, general y específico.

Tema 60. Monoartritis agudas: Presentación clínica. Etiología. Actitud diagnóstica. Exploración física y complementaria. Pruebas diagnósticas. Tratamiento y medidas específicas.

Tema 61. Síndrome meníngeo: Etiología. Actitud diagnóstica. Clínica. Exploración física y complementaria. Diagnóstico diferencial y valoración de evacuación inmediata o tratamiento del diagnóstico. Meningitis agudas.

Tema 62. Dolor abdominal agudo: Manejo del paciente y actitud diagnóstica. Etiología. Sistemática de actuación y diagnóstico de presunción ante la evacuación urgente.

Tema 63. Fracturas en general: Clínica. Exploración física y complementaria. Valoración del tratamiento y métodos terapéuticos.

Tema 64. Luxaciones en general: Etiología. Clínica. Diagnóstico y tratamiento.

Tema 65. Distensiones ligamentosas: Etiología de los esguinces en general. Valoración clínica. Diagnóstico. Exploración física y complementaria. Tratamiento.

Tema 66. Heridas en general y por arma de fuego: Clasificación. Clínica y hallazgos de valoración diagnóstica. Tratamiento sintomático, reparador y general de estabilización del paciente.

Tema 67. Enfermedades de transmisión sexual: Sífilis. Uretritis gonocócica y no gonocócica. Herpes genital. Clínica, diagnóstico y tratamiento.

Tema 68. Enfermedades producidas por hongos: Micosis en general. Clínica, diagnóstico y tratamiento.

Tema 69. Enfermedades del estómago y del duodeno: Principales síndromes gastroduodenales. Úlcera. Gastritis, tumores benignos y malignos.

Tema 70. Trastornos de la motilidad intestinal: Estreñimiento, síndrome del intestino irritable y diverticulosis.

Tema 71. Infecciones del aparato respiratorio: Bronquitis aguda y Neumonías.

Tema 72. Dolor raquídeo: Etiología. Clínica. Exploración física y complementaria de los dolores cervicales y dorsales.

Tema 73. Enfermedades del sistema eritrocitario: Anemias hipocromas, megaloblásticas y hemolíticas.

Tema 74. Virosis respiratorias: Resfriado común y Gripe.

#### Licenciado en Medicina (especialidad Psiquiatría)

- Tema 1. Historia de la psiquiatría. Principales teorías en la psiquiatría contemporánea.
- Tema 2. Nosología y clasificación en psiquiatría.
- Tema 3. Conceptos de salud y enfermedad mental.
- Tema 4. Teoría genética en la patología psiquiátrica.
- Tema 5. Bases neuroanatómicas de la psiquiatría.
- Tema 6. Bases bioquímicas de los trastornos afectivos.
- Tema 7. Bases bioquímicas de las psicosis.
- Tema 8. Fisiopatología de las enfermedades mentales.
- Tema 9. Epidemiología psiquiátrica. Psiquiatría preventiva.
- Tema 10. Aportaciones de la psicología clínica y social a la psiquiatría.
- Tema 11. Aportaciones de las teorías del aprendizaje a la psiquiatría.
- Tema 12. Urgencias psiquiátricas. Intervención en crisis.
- Tema 13. La entrevista psiquiátrica.
- Tema 14. Psicopatología del pensamiento.
- Tema 15. Psicopatología de la afectividad.
- Tema 16. Psicopatología de la conciencia, atención y memoria.
- Tema 17. Psicopatología de la sensopercepción.
- Tema 18. Psicopatología de lapsicomotricidad.
- Tema 19. Psicopatología de la conciencia del Yo.
- Tema 20. Psicopatología de las conductas sexual y alimentaria.
- Tema 21. Métodos neurobiológicos para el diagnóstico psiquiátrico.
- Tema 22. Métodos psicológicos para el diagnóstico psiquiátrico.
- Tema 23. Métodos neurológicos para el diagnóstico psiquiátrico.
- Tema 24. Trastornos afectivos: Trastorno bipolar. Depresión mayor.
- Tema 25. Trastornos afectivos: Trastornos afectivos atípicos y trastornos afectivos específicos.
- Tema 26. Esquizofrenias: Historia, diagnóstico, evolución y pronóstico.
- Tema 27. Esquizofrenias: Teorías etiopatológicas.
- Tema 28. Esquizofrenias: Clínica y formas clínicas.
- Tema 29. Esquizofrenias: Tratamientos.
- Tema 30. Estados paranoides: Paranoia, parafrenia, psicosis inducida.
- Tema 31. Psicosis atípicas.
- Tema 32. Psicosis orgánicas: Formas agudas.
- Tema 33. Psicosis orgánicas: Demencias seniles y preseniles.
- Tema 34. Psicosis orgánicas: Por trastornos vasculares.
- Tema 35. Psicosis alcohólicas.
- Tema 36. Manifestaciones psiquiátricas de las enfermedades neurológicas.
- Tema 37. Aspectos generales de la neurosis. Interpretación psicoanalítica de las neurosis.
- Tema 38. Neurosis de ansiedad.
- Tema 39. Estados fóbicos.
- Tema 40. Histeria.
- Tema 41. Neurosis obsesivo/compulsiva.
- Tema 42. Estados límites. Border Lines.
- Tema 43. Anorexia mental y otros trastornos de las conductas alimentarias.

- Tema 44. Trastornos de la conducta sexual.
- Tema 45. Trastornos específicos de la personalidad.
- Tema 46. Conductas antisociales.
- Tema 47. Drogodependencias alcohólicas: Conceptos generales, etiopatogenia y epidemiología.
- Tema 48. Drogodependencias alcohólicas: Clínica, evolución y tratamiento.
- Tema 49. Drogodependencias no alcohólicas: Conceptos generales, etiopatogenia y epidemiología.
- Tema 50. Drogodependencias no alcohólicas: Clínicas. Evolución y tratamiento.
- Tema 51. El retraso mental.
- Tema 52. Psicosis infantiles.
- Tema 53. Trastornos afectivos en la infancia y adolescencia.
- Tema 54. Trastornos por ansiedad en la infancia y adolescencia.
- Tema 55. Trastornos psiquiátricos en el anciano (excluidas las demencias).
- Tema 56. Psicoterapias de orientación de dinámica.
- Tema 57. Psicoterapias de orientación conductual.
- Tema 58. Psicoterapias de grupo y psicodrama.
- Tema 59. Terapia familiar.
- Tema 60. Terapias comunitarias.
- Tema 61. Terapias psicofarmacológicas: Antimicóticos.
- Tema 62. Terapias psicofarmacológicas: Antidepresivos.
- Tema 63. Terapias psicofarmacológicas: Ansiolíticos.
- Tema 64. Medicina psicosomática.
- Tema 65. Psiquiatría legal.
- Tema 66. Psiquiatría comunitaria: El Centro de Salud Mental.
- Tema 67. Estructuras asistenciales intermedias en salud mental.
- Tema 68. La rehabilitación y reinserción social del enfermo mental.
- Tema 69. Modelos de organización asistencial en salud mental.
- Tema 70. Psiquiatría en centros hospitalarios: Psiquiatría de enlace.

#### Licenciado en Psicología

Tema 1. Psicología general: Psicología General y su diferenciación de otras disciplinas. Psicología básica y Psicología aplicada. Paradigmas científicos de la Psicología: Conductismo, la Psicología Cognitiva y el Constructivismo. Niveles de análisis de la mente y la conducta. Biogénesis y sociogénesis de la mente y la conducta.

Tema 2. Procesamiento de la información y representación del conocimiento: Psicología cognitiva, simulación e inteligencia artificial. La representación del conocimiento. La representación por imágenes. Sistemas de representación proposicional. Procesamiento de la información háptica. Memoria. Teoría y modelos de aprendizaje y memoria. Memorias sensoriales. Memoria a corto plazo y memoria operativa. Memoria a largo plazo, memoria autobiográfica y memoria de testigos. Memoria implícita y memoria explícita.

Tema 3. Motivación y emoción: Concepto y técnicas de la motivación. Motivación y procesos psicológicos. Naturaleza de la emoción. Principios teóricos de la emoción. Modelos explicativos de la motivación. Modelos explicativos de la emoción. Los motivos. Las emociones. Expresión y regulación de las emociones. El estrés.

Tema 4. Psicología matemática. Estadística descriptiva univariada: Índices de tendencia central e índices de posición. Índices de variabilidad. La curva normal. Índices de sesgo y apuntamiento.

Tema 5. Estadística descriptiva bivariada: Organización y representación conjunta de dos variables. Regresión lineal y predicción. Coeficiente de correlación de Pearson. otros coeficientes de correlación. Regresión múltiple, correlación múltiple y correlación parcial.

Tema 6. Estimación y contraste de hipótesis: Estimación de parámetros. Contraste de hipótesis. Contrastes para una muestra I. Contrastes para una muestra II. Contrastes para dos muestras independientes I. Contrastes para dos muestras independientes II. Contrastes para dos muestras dependientes I. Contraste para dos muestras dependientes II.

Tema 7. Análisis de varianza: Contraste para más de dos muestras independientes: Análisis de varianza (dos factores). Contraste para más de dos muestras dependientes: Análisis de varianza con medidas repetidas (un factor). Contraste para más de dos muestras dependientes: Análisis de varianza con medidas repetidas (dos factores). Contrastes no paramétricos para más de dos muestras.

Tema 8. Regresión y correlación: Regresión lineal y correlación múltiple. Regresión y correlación lineal múltiple. Análisis de varianza y análisis de regresión. Análisis de covarianza (un factor). Análisis de covarianza (dos factores). Análisis de cluster, factorial y discriminante. Estadística no paramétrica.

Tema 9. Psicometría-Teoría de test: Fiabilidad. Validez. Análisis de los elementos de un test o instrumento de medida. Interpretación de las puntuaciones obtenidas en los test. Equiparación de las puntuaciones obtenidas en los test.

Tema 10. Métodos de escalonamiento: Escalonamiento psicofísico y Escalonamiento psicológico. Estudio del escalonamiento psicológico: Thurstone, Likert, Guttman y Cooms, Diferencial semántico de Osgood, los cuestionarios, la entrevista. La detección de señales modelo desarrollado a partir de la psicofísica de Fechner y el escalonamiento de Thurstone.

Tema 11. Metodología y teoría de la Psicología: El conocimiento científico. La Psicología como ciencia: El método científico en Psicología. Diseño de investigaciones. El contraste de hipótesis: Problemas, teorías e hipótesis. Modelos y constructos. Hipótesis operativas. Contrastación: Confirmación frente a falsación. La lógica de la obtención y contraste de datos.

Tema 12. La observación: La observación científica: Qué, cómo, cuándo y donde observar. El problema del qué observar: El nivel de análisis. Marco teórico y categorías de observación. ¿Cómo observar?. Diferentes modos de plantear la observación. Elaboración de un código de observación. Medidas de la observación. Técnicas de muestreo en la observación. Fiabilidad, validez y fuentes de error en la observación. Análisis de datos: Cálculo de índices de acuerdo entre observadores. Técnicas para la descripción. Covariación frente a causación. Organización de datos.

Tema 13. Encuestas: Procedimiento general de una encuesta. Selección y tamaño de la muestra: Representación y sesgo. El tamaño. Técnicas de muestreo. Esquema de un muestreo por conglomerados y etapas. Muestreos no probabilísticos. El material para realizar una encuesta: Organización. Elaborar preguntas. El trabajo de campo: Medios utilizados para encuestar. Discusión de resultados. Validez de resultados. Diseño de investigación con encuestas: Diseño transversal. Diseños longitudinales. Análisis de datos: Medidas. Organización de datos.

Tema 14. La lógica de la experimentación: El experimento: Formulación de una hipótesis. La tarea experimental. Los sujetos. Diseño y procedimiento. Resultados. Discusión. Características de los experimentos: Definición de variables, definiciones operativas. Relaciones causales. Fuentes especiales de error: Expectativas del experimentador. Pérdida de sujetos. Regresión a la media. Propiedades a exigir a un experimento: Fiabilidad, sensibilidad. Validez interna. Validez externa. Análisis de datos: Introducción al concepto de significación estadística. Organización de datos.

Tema 15. Diseños experimentales con grupos de sujetos distintos: Diseños de grupos aleatorios con bloques: Casos de varios por nivel y bloque. Caso de un sujeto por nivel y bloque. Caso de la camada. Caso de los gemelos. Diseños especiales: Control por placebo. Caso de doble ciego. Asignación de grupos frente a asignación de sujetos. Análisis de datos: Introducción a la lógica del análisis de varianza. Organización de datos. Técnicas de análisis para cada diseño.

Tema 16. Diseños experimentales con los mismos sujetos: Diseño y procedimiento: Resultados y discusión. Efectos distorsionantes en los diseños intra-sujeto: El efecto del aprendizaje. El efecto de la fatiga. El efecto de la motivación. El efecto de la práctica. El efecto de la persistencia. Diseños que estudian el aprendizaje. Técnicas de control del efecto de la práctica en los diseños intra-sujeto: Control mediante aleatorización. Reequilibrado. Diseño de cuadrado latino. Criterios para un uso óptimo del diseño intra-

sujeto. La validez en los diseños intra-sujeto. Análisis de datos: Organización de los datos: Análisis de tendencias. Técnicas de análisis para este tipo de diseño.

Tema 17. Diseños complejos: Un experimento complejo: Formulación de hipótesis. Los sujetos. Diseño y procedimiento. Resultados. Discusión. Características de los diseños complejos: Un complejo: Un complejo mejor que dos simples. Extensiones del diseño. La interacción ordinal y no ordinal. Casos especiales de intervención: Efectos techo y suelo. Análisis de datos: Informe de un análisis. Comparaciones múltiples cuando no hay intervención. Organización de datos. Técnicas de análisis para cada diseño.

Tema 18. Experimentos con  $N = 1$ : Estudios de casos. Características de los diseños experimentales de  $N = 1$ . Cuándo utilizarlos. Fases del experimento con  $N = 1$ . Tipos de diseños con  $N = 1$ . Diseños Ab. Diseño ABAB. Diseños de línea base múltiple. Validez y limitaciones de los diseños  $N = 1$ . Análisis de datos.

Tema 19. Diseños cuasi experimentales (la aproximación clásica): Diseños pre-post con un solo grupo. Diseño pre-post con grupo de cuasi control. diseño pre-post con cuasi control en una segunda variable independiente. diseño pre-post con cuasi control en una cohorte anterior. Diseños con observaciones sólo post. Diseños de serie temporal interrumpida: Diseño simple de serie temporal interrumpida. Diseño de serie temporal interrumpida con grupo de cuasi control. Diseño de serie temporal interrumpida con un grupo y dos variables dependientes. Diseño de discontinuidad en la regresión. Valoración de programas. Validez externa o interna. Análisis de datos.

Tema 20. Diseños «ex post facto»: Retrospectivo simple. Retrospectivo con grupo cuasi control. retrospectivo con grupo único. Diseño «ex post facto» prospectivos. La validez de los diseños «ex post facto». Los diseños evolutivos. Análisis de datos en diseños retrospectivos y prospectivos.

Tema 21. El informe de investigación: Título. Resumen. Introducción. Método. Resultados. Discusión. Referencias. Apéndices. Modelo de manuscrito en formato APA. Fuentes documentales. Bases de datos en soporte de disco compacto (CD-ROM).

Tema 22. Marco conceptual y metodológico de la Psicología diferencial: Origen e historia de la Psicología Diferencial. La Psicología Diferencial como ciencia. Métodos y Técnicas de la Psicología Diferencial.

Tema 23. Teoría e investigación en el estudio de diferencias individuales en inteligencia y capacidades cognitivas: Estructuras y procesos: Modelos factoriales de la Inteligencia humana. La Inteligencia y los procesos cognitivos. Diferencias de edad y sexo en la Inteligencia.

Tema 24. Teoría e investigación en el estudio de diferencias individuales en personalidad desde una vertiente estructural: El estudio diferencial de la personalidad (I): Las tipologías del temperamento y el carácter. El estudio diferencial de la Personalidad (II): Los modelos factoriales de la personalidad.

Tema 25. El origen de las diferencias individuales: La herencia y el medio en la determinación de las diferencias individuales. Diferencias individuales relacionadas con la Inteligencia y con la Personalidad: La creatividad y los estilos cognitivos.

Tema 26. Historia de la Psicopatología: Conceptos y modelos de psicopatología. Métodos de investigación en psicopatología. Clasificación y diagnóstico. Uso del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV).

Tema 27. Trastornos cognoscitivos: Delirium. Demencia. Trastornos Amnésicos. Otros trastornos cognoscitivos.

Tema 28. Trastornos relacionados con sustancias: Trastornos relacionados con el alcohol. Trastornos relacionados con alucinógenos. Trastornos relacionados con cafeína. Trastornos relacionados con Cannabis. Trastornos relacionados con cocaína. Trastornos relacionados con fenciclidina. Trastornos relacionados con inhalantes. Trastornos relacionados con opiáceos. Trastornos relacionados con sedantes, hipnóticos o ansiolíticos. Otros trastornos relacionados con sustancias desconocidas.

Tema 29. Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos: Esquizofrenia: Tipos. Trastorno esquizofreniforme. Trastorno esquizoafectivo. Trastorno delirante. Trastornos psicóticos (breve, compartido, inducido por sustancia, no especificado).

Tema 30. Trastornos del estado de ánimo: Trastornos Depresivos. Trastornos Bipolares.

Tema 31. Trastornos de ansiedad: Trastornos de Angustia. Agorafobia. Fobia específica. Fobia social. Trastorno obsesivo-compulsivo. Trastorno por estrés posttraumático. Estrés agudo. Trastornos de Ansiedad.

Tema 32. Trastornos somatoformos: Trastornos de somatización. Trastorno somatomorfo indiferenciado. Trastornos de conversión. Trastorno por dolor. Hipocondría. Trastorno dismórfico corporal. Trastorno somatomorfo no especificado.

Tema 33. Trastornos facticios y disociativos: Amnesia disociativa, fuga disociativa, trastorno de identidad disociativo. Trastorno de despersonalización. Trastorno disociativo no especificado.

Tema 34. Trastornos sexuales y de la identidad sexual: Trastornos Sexuales. Parafilias. Trastornos de la Identidad sexual. Trastornos no especificados.

Tema 35. Trastornos del sueño: Trastornos primarios del sueño. Trastornos del sueño relacionados con otro trastorno mental. Otros trastornos del sueño.

Tema 36. Trastornos del control de los impulsos no especificados: Trastorno explosivo intermitente. Cleptomanía. Piromanía. Juego Patológico. Tricotilomanía. No especificados.

Tema 37. Trastornos adaptativos: Con ánimo depresivo. Con Ansiedad. Mixto ansiedad y estado depresivo. Con trastornos del comportamiento. Con alteración mixta de las emociones y el comportamiento. No especificado.

Tema 38. Trastornos de la personalidad: Paranoide. Esquizoide. Esquizotípico. Antisocial. Límite. Histriónico. Narcisista. Por evitación. Por dependencia. Obsesivo-compulsivo. No especificado.

Tema 39. Introducción a la Modificación de Conducta y Terapia conductual. La Entrevista Conductual. La observación conductual. La auto-observación.

Tema 40. Técnicas operantes para el desarrollo de conductas. Técnicas para la reducción de conductas operante. Sistemas de organización de contingencias. Técnicas de modelado. Técnicas de Biofeedback. Entrenamiento en habilidades sociales.

Tema 41. Técnicas de control de la actividad: Respiración y relajación. Desensibilización sistemática. Técnicas de exposición. Técnicas de autocontrol. hipnosis y terapia de autorregulación.

Tema 42. Condicionamiento encubierto. Control de diálogo interno y autoinstrucciones. Inoculación de estrés. Terapias racionales y de reestructuración cognitiva.

Tema 43. Caracterización de la intervención clínica en modificación de conducta. Situación actual de la terapia de conducta. La evaluación psicológica en la terapia de conducta. Habilidades terapéuticas. Psicofarmacología y terapia de conducta.

Tema 44. Fobias específicas. Ansiedad generalizada. Fobia social. Agorafobia y trastorno de pánico. Trastornos obsesivos-compulsivo. Estrés posttraumático. Depresión. Terapia de pareja.

Tema 45. Tabaquismo. Alcoholismo. Juego patológico. Anorexia y bulimia. Dolor crónico. Trastornos cardiovasculares. Trastornos Psicósomáticos y «Biofeedback». Trastornos psicótico: Esquizofrenia.

Tema 46. Psicología de la organización: La Teoría Clásica: Organización científica del trabajo. La sociedad organizada. La ordenación científica del trabajo. Las relaciones humanas en la organización. Introducción. Elton Mayo y los experimentos en la planta de Hawthorne de la western Electric Company. Otras aportaciones y desarrollos de la Escuela de Relaciones Humanas. Crítica de la Escuela de las Relaciones Humanas.

Tema 47. El Concepto de organización. Introducción. Primera delimitación del concepto de «organización». Definición del concepto; notas características de la organización. Individuo y organización: El hombre-organización. La conducta organizacional. Niveles de aproximación al estudio de la conducta organizacional.

Tema 48. El mantenimiento del individuo en la organización: Aspectos motivacionales. Introducción. Las necesidades del individuo: Un aspecto motivacional básico. Teorías de la motivación centradas en el contenido. Variables relevantes en el proceso motivacional y

teorías de la motivación centradas en el proceso. Las consecuencias y objetivos de la motivación: Motivación extrínseca e intrínseca. La motivación del comportamiento organizacional: Marco integrador. El stress en el trabajo. Introducción. Modelos teóricos en el estudio del stress. Fuentes de stress en el trabajo en la organización. Influencia de los factores personales y sociales sobre el stress en el trabajo. Conceptualización del stress a partir del modelo de ajuste entre persona y ambiente. Desempleo y stress.

Tema 49. Liderazgo en la organización: Introducción. Concepto de liderazgo: Definición y dimensiones. Aproximaciones teóricas al liderazgo. La influencia de los líderes sobre el comportamiento organizacional. Influencia del grupo sobre sus miembros. Introducción. Determinantes, funciones y modelos de la influencia del grupo sobre los individuos, procedimientos indirectos de influencia del grupo sobre los individuos. Procedimientos director de influencia grupal. Efectos de las influencias de los grupos sobre los individuos.

Tema 50. La comunicación en las organizaciones. Concepto, naturaleza y elementos. Comunicación interpersonal en las organizaciones. Redes de comunicación en las organizaciones. Dirección de los flujos de comunicación. La importancia de la comunicación informal. Efectos de los sistemas de comunicación sobre los contenidos de los mensajes. Toma de decisiones y solución de problemas. Introducción. Modelos en la toma de decisión. Fases en el proceso de toma de decisiones. Determinantes de la toma de decisión. Estrategias en la toma de decisiones y solución de problemas. Poder, autoridad y jerarquía en las organizaciones. Introducción. Naturaleza del poder, tipos de poder y bases de poder. Relaciones de poder. La jerarquía en la organización. Formas de autoridad, legitimidad de la autoridad y obediencia.

Tema 51. El conflicto de la organización. Introducción: Definición del conflicto. Modelos conceptuales del conflicto de las organizaciones. Conflicto y mediación. Correlatos del conflicto de la organización. El clima organizacional. El clima organizacional: Un concepto problemático. Dimensiones del clima organizacional. Percepciones del clima organizacional. Percepciones del clima compartidas: Niveles de análisis. Un modelo de clima organizacional. Principales correlatos estructurales del clima organizacional. Dimensiones psicológicas del individuo y clima organizacional. Clima y conducta.

Tema 52. El aprendizaje: Introducción. Condicionamiento Clásico y Condicionamiento Operante. Aplicaciones de los principios conductistas a la enseñanza. Explicaciones cognitivas del aprendizaje. El Constructivismo: Bruner y Ausubel. Variables del alumno. Conocimientos previos y capacidad intelectual. Los estilos cognitivos. La motivación. El autoconcepto. Resultados del aprendizaje. La adquisición de conocimientos. Estrategias de aprendizaje. El pensamiento creativo. Modificabilidad cognitiva. Actitudes y valores.

Tema 53. Planificación de la enseñanza: Objetivos del aprendizaje. Evaluación del aprendizaje. La educación y las diferencias individuales. Orientación educativa. Interacción en el aula. Eficacia de la enseñanza.

Tema 54. Psicología de la personalidad. Introducción: Definición, área de estudio y estrategias de investigación. Concepto de personalidad. Psicología de la Personalidad: Área de estudio y teoría. Modelos teóricos en Psicología de la Personalidad. Investigación en Personalidad I: Método. Investigación en Personalidad II: Los datos.

Tema 55. Aproximaciones teóricas al estudio de la Personalidad. La teoría fenomenológica de C. R. Rogers. La teoría de los constructos personales de G. A. Kelly (I y II). Teoría personalística de G. W. Allport. Teoría factorial de la Personalidad: R. B. Cattell. Extraversión: Naturaleza estructural. Extraversión: Naturaleza funcional. Extraversión: Situación actual. La interacción persona x situación: Marco de referencia. La interacción persona x situación: Alternativa teórica y de investigación.

Tema 56. Base emocional de la conducta: El estudio de la ansiedad. Ansiedad y rendimiento I: La ansiedad como activación generalizada. Ansiedad y rendimiento II: Ansiedad situacional. Estado de ansiedad: Mediadores cognitivos. Estados de ansiedad: Interacción de variables personales y situacionales. Ansiedad y procesos cognitivos.

Tema 57. Determinantes cognitivos de la conducta. Aprendizaje social y Personalidad: El modelo de J.B. Rotter. Procesos de autocontrol. Percepción de autoeficacia. Percepción

de autoeficacia. Percepción de control sobre los refuerzos. Atribución: Procesos y consecuencias.

Tema 58. Determinantes motivacionales de la conducta. Motivación y Personalidad., Motivación y volición. El papel de la voluntad, reacciones ante la pérdida de control. Aplicaciones de la Psicología de la Personalidad a la Salud. Personalidad, procesos psicológicos y conducta de salud.

Tema 59. Psicodiagnóstico: Conceptos y modelos básicos. El proceso como procedimiento científico y sus variantes. Comunicación de los resultados del proceso: El informe. Garantías científicas de la Evaluación psicológica. La observación. Técnicas objetivas: Instrumentos y aparatos. Los autoinformes. La entrevistas. Técnicas subjetivas. Técnicas proyectivas.

Tema 60. Evaluación de la inteligencia desde el enfoque Binet-Terman-Wechsler. Evaluación de la inteligencia y las aptitudes desde el enfoque factorial. Evaluación del conocimiento, la inteligencia y las aptitudes: Aportaciones de la Psicología cognitiva. Evaluación del potencial de cambio intelectual, aptitudinal y de aprendizaje. Evaluación del conocimiento y su adquisición.

Tema 61. Evaluación de características de la personalidad. Evaluación de características estilísticas de la personalidad. Clasificación y criterios diagnósticos de la conducta anormal. Evaluación de las características psicopatológicas.

Tema 62. Evaluación de la motivación. Evaluación del desarrollo intelectual y social. Evaluación del desarrollo del lenguaje. Evaluación del desarrollo psicomotriz. Evaluación durante la vejez.

Tema 63. Selección de personal: Principios y técnicas. Instrumentos de selección de personal. La entrevista en el ámbito de la organización. La selección de personal para puestos de alta complejidad. La planificación de un proceso de selección.

Tema 64. Consideraciones generales de la evaluación del rendimiento. Instrumentos para la evaluación del rendimiento. El «feed-back» de la evaluación. Implantación de un sistema de evaluación.

Tema 65. Tipos de psicofármacos: Antipsicóticos: Neurolepticos. Endorfinas. Antagonistas de receptores opiáceos. Betabloqueantes. Tranquilizantes: Bloqueadores del sistema nervioso central. Bloqueadores del sistema nervioso periférico. Hipnóticos: Barbitúricos. No barbitúricos. Antidepresivos: No IMAO. IMAO. Antimaniáticos: Antipsicóticos. Carbonato de Litio. Estimulantes: Centrales o analépticos. De la vigilia y la actividad psicomotora. Del metabolismo neuronal. De la memoria. Psicotóxicos: Derivados de la feniletilamina. Derivados de la indostilamina. Derivados del ácido lisérgico. Derivados del cannabino.

Tema 66. Intervención psicológica en las catástrofes. Concepto de catástrofe. Patrón psicológico de reacción al estrés. Epidemiología de los trastornos psíquicos en catástrofes naturales. Prevención en catástrofes. La intervención psicológica en crisis.

#### Licenciado en Química

Tema 1. Las propiedades de la materia y su medida.

Tema 2. Los átomos y la teoría atómica.

Tema 3. Compuestos químicos: Tipos, concepto de mol, composición de los compuestos químicos, estados de oxidación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos.

Tema 4. Propiedades de los sólidos, tipos y estructuras.

Tema 5. Reacciones químicas en disolución acuosa: Reacciones de precipitación, reacciones ácido-base y reacciones REDOX.

Tema 6. Gases: Propiedades, leyes elementales. La ecuación de los gases ideales. Teoría cinético- molecular de los gases. Gases no ideales.

Tema 7. Termoquímica: Trabajo, calor, leyes de la termodinámica, calores de reacción. Los combustibles como fuentes de energía.

Tema 8. Gases atmosféricos e hidrógeno: La atmósfera, el nitrógeno, el oxígeno, los gases nobles, óxidos de carbono, el hidrógeno. El ciclo del carbono.

Tema 9. Los electrones en los átomos: Radicación electromagnética, espectros atómicos, teoría cuántica, el átomo de Bohr, mecánica ondulatoria, números cuánticos y orbitales de los electrones, el espín del electrón. Átomos multielectrónicos, configuraciones electrónicas y la tabla periódica.

Tema 10. La tabla periódica: Propiedades atómicas.

Tema 11. Enlace químico: Teoría de Lewis, enlace covalente, resonancia, energías de enlace. Método de enlace de valencia, hibridación de orbitales atómicos. Enlaces covalentes múltiples. Teoría de orbitales moleculares.

Tema 12. Líquidos, sólidos y fuerzas intermoleculares: Vaporización de los líquidos. Presión de vapor, diagrama de fase, fuerzas de Van der Waals, enlace de hidrógeno, estructuras cristalinas, cambios de energía en la formación de cristales iónicos. Cristales líquidos.

Tema 13. Las disoluciones y sus propiedades físicas.

Tema 14. Cinética química: Velocidad de una reacción química, reacciones de orden cero y de primer y segundo orden. Modelos teóricos de la cinética química. Mecanismos de reacción. Catálisis.

Tema 15. Principios del equilibrio químico: Constantes de equilibrio. El coeficiente de reacción Q. Modificación de las condiciones de equilibrio. Principio de Le Chatelier.

Tema 16. Ácidos y bases: Teoría de Arrhenius y de Bronsted-Lowry. La autoionización del agua y la escala de pH. Clases de ácidos. Ácidos y bases de Lewis.

Tema 17. Algunos aspectos de los equilibrios ácido-base: Efecto del ión común, disoluciones reguladoras, indicadores ácido-base, reacciones de neutralización y curvas de valoración, disoluciones de sales de ácidos polipróticos.

Tema 18. Solubilidad y equilibrios de iones complejos.

Tema 19. Cambio espontáneo. Entropía y energía libre.

Tema 20. Electroquímica: Potenciales de electrodo y su medida, potenciales estándar de electrodo, Ecel y los procesos espontáneos. Ecel en función de las concentraciones. Baterías, corrosión y electrolisis.

Tema 21. Elementos de los grupos principales. Metales: Grupo 1A, Grupo 2A, iones en aguas naturales, aguas duras, metales del Grupo 3A, metales del Grupo 4A.

Tema 22. Elementos de los grupos principales. No metales: Grupo 5A, Grupo 6A, Grupo 7A y Grupo 8A. No metales del Grupo 4A. El elemento no metálico del Grupo 3A: El boro.

Tema 23. Los elementos de transición: Propiedades generales, principios de metalurgia extractiva, metalurgia de hierro y el acero, elementos de la primera serie de transición: Del escandio al níquel, metales de acuñar: Cinc, cadmio y mercurio, lantánidos.

Tema 24. Iones complejos y compuestos de coordinación: Teoría de Werner, ligandos, nomenclatura, isometría, el enlace en los iones complejos: Teoría del campo cristalino, el color y los colores de los complejos, equilibrios de los iones complejos, reacciones ácido-base de los iones complejos, aplicaciones de la química de la coordinación.

Tema 25. Química nuclear: El fenómeno de la radiactividad, reacciones nucleares y radiactividad inducida artificialmente, elementos transuránidos, velocidad de desintegración radiactiva, energía implicada en las reacciones nucleares, estabilidad nuclear, fisión nuclear, fusión nuclear, aplicaciones de los radioisótopos.

Tema 26. Química orgánica: Introducción a los compuestos orgánicos y sus estructuras. Estereoquímica y estereoisomería. Compuestos quirales.

Tema 27. Alcanos, compuestos alicíclicos y halogenuros de alquilo: Clasificación, nomenclatura, propiedades físicas, preparación y reacciones. Formulación.

Tema 28. Alquenos: Estructura y preparación, relaciones del doble enlace carbono-carbono, conjugación y resonancia: Dienos. Formulación.

Tema 29. Polímeros y polimerización (I): La ciencia de las macromoléculas, disolución de polímeros, medidas del peso y tamaño molecular, análisis y ensayos de polímeros.

Tema 30. Polímeros y polimerización (II): Morfología y orden en los polímeros cristalinos, reología y propiedades mecánicas de los polímeros, estructura y propiedades físicas de los polímeros.

Tema 31. Polímeros y polimerización (III): Polimerización por reacción en etapas (condensación), polimerización radical en cadena (adición), polimerización en cadena iónica y de coordinación (adición), copolimerización, condiciones de polimerización y reacción de los polímeros.

Tema 32. Polímeros y polimerización (IV): Propiedades de los polímeros comerciales: Plásticos y elastómeros hidrocarbonados; otros polímeros de cadena carbonada, termoplásticos de heterocadena, resinas termoestables.

Tema 33. Polímeros y polimerización (V): Procesado de polímeros: Tecnología de plásticos, tecnología de las fibras, tecnología de los elastómeros.

Tema 34. Alcoholes, éteres y epóxidos: Preparación, propiedades físicas y reacciones. Formulación.

Tema 35. Alquinos: Estructura, propiedades, preparación y reacciones. Formulación.

Tema 36. Aromaticidad: Compuestos alifáticos y aromáticos, estructura del benceno, nomenclatura de los derivados del benceno, análisis elemental cuantitativo: Nitrógeno y azufre.

Tema 37. Sustitución aromática electrofílica: Efectos de los grupos sustituyentes, orientación y síntesis, mecanismo de la nitración, mecanismo de la sulfonación, mecanismo de la alquilación de Friedel-Crafts, mecanismo de la halogenación.

Tema 38. Compuestos aromáticos alifáticos: Estructura y nomenclatura, propiedades físicas, preparación y reacciones. Formulación.

Tema 39. Aldehídos y cetonas: Estructura, nomenclatura, propiedades físicas, preparación y reacciones.

Tema 40. Ácidos carboxílicos y derivados: Estructura, nomenclatura, propiedades físicas, preparación y reacciones.

Tema 41. Biomoléculas: Grasas, carbohidratos (monosacáridos, disacáridos y polisacáridos), aminoácidos y proteínas. Estructura química de la materia viva.

Tema 42. Compuestos heterocíclicos: Anillos de cinco y seis átomos, anillos fusionados: Estructura, reacciones y nomenclatura.

Tema 43. Teoría sobre análisis químicos (I): Volumetrías de neutralización, volumetrías de oxidación-reducción y volumetrías complexométricas.

Tema 44. Teoría sobre análisis químicos (II): Espectrofotometría de absorción visible y ultravioleta, espectroscopía de absorción atómica, generación de hidruros, análisis de mercurio por vapor frío, espectroscopía de emisión atómica: Espectroscopía de plasma acoplado por inducción (ICP-OES, ICP-MS).

Tema 45. Teoría sobre análisis químicos (III): Espectroscopía de absorción infrarroja.

Tema 46. Teoría sobre análisis químicos (IV): Espectroscopía de fluorescencia y fosforescencia. Métodos basados en los rayos X: Absorción y difracción de rayos X; fluorescencia de rayos X. Espectroscopía de resonancia magnética nuclear.

Tema 47. Teoría sobre análisis químicos (V): Métodos potenciométricos de análisis, métodos voltamétricos, métodos electrogravimétricos y coulombimétricos, métodos térmicos: Termogravimetría, análisis térmico diferencial, térmico diferencial modulado y calorimetría de barrido diferencial.

Tema 48. Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC): Fundamentos, instrumentación y aplicaciones.

Tema 49. Cromatografía de gases: Fundamentos, instrumentación y aplicaciones.

Tema 50. Cromatografía en papel, cromatografía en capa fina: Fundamentos y aplicaciones.

Tema 51. Electroforesis. Electroforesis capilar: Fundamentos y aplicaciones.

Tema 52. Espectrometría de masas: Fundamentos y aplicaciones.

Tema 53. Microscopía electrónica de barrido y analizador por energía dispersiva de rayos X (SEM/EDX). Principios teóricos y aplicaciones.

Tema 54. Química industrial (I): Los recursos en la industria: El agua y los combustibles.

Tema 55. Química industrial (II): La industria del petróleo y sus productos. Productos químicos que se obtienen a partir de gas natural y petróleo. Productos químicos que se obtienen de otras fuentes (carbón, grasas y aceites, carbohidratos y fermentación).

Tema 56. Química industrial (III): Catalizadores industriales: Catalizadores ácidos y básicos, catálisis por metales, semiconductores y aislantes, catálisis de coordinación, catálisis en función doble, enzimas.

Tema 57. Clasificación de fibras textiles: Fibras naturales (lana, algodón, seda, asbestos) y fibras artificiales (nylon, acrílicas, poliéster). Microespectroscopía infrarroja de las fibras. Interpretación de espectros. Microespectroscopía Raman. Microscopía de luz polarizada y propiedades ópticas de las fibras artificiales.

Tema 58. Pinturas: Espectroscopía infrarroja para la caracterización de fragmentos de pinturas. Interpretación de espectros infrarrojos de pinturas utilizadas en la industria del automóvil y de uso doméstico. Tipos de resinas, pigmentos y aditivos utilizados en la fabricación de pinturas. Microscopía electrónica para el examen de pinturas y recubrimientos.

Tema 59. Adhesivos: El proceso de adherencia, los adhesivos en la industria, adhesivos termoplásticos, adhesivos termofijos, adhesivos elastoméricos.

Tema 60. Agentes tensoactivos: Mecanismo de detergencia, tensoactivos catiónicos, tensoactivos aniónicos, tensoactivos no iónicos, tensoactivos anfotéricos, detergentes domésticos, la industria de los detergentes.

Tema 61. Disolventes: Disolución y parámetro de solubilidad, disolventes para recubrimientos, disolventes para extracción con disolventes, lavado en seco, removedores de pinturas.

Tema 62. Colorantes y pigmentos: Color (el índice de color), firmeza de los colorantes, colorantes para lana, colorantes para fibras celulósicas, colorantes para fibras sintéticas, aplicaciones diversas de los colorantes, fabricación de intermediarios para colorantes y pigmentos, fabricación de colorantes, pigmentos orgánicos.

Tema 63. Estructuras químicas básicas de las drogas de abuso: Cocaína, heroína, cannabinoides y drogas de síntesis. Efectos en el organismo.

Tema 64. Clasificación ASTM de los acelerantes de la combustión. Principales tipos, métodos de detección. Química del fuego.

Tema 65. Fuentes de energía en los procesos químicos: Fuentes fósiles de energía, fuentes alternativas de energía, energía nuclear.

Tema 66. Introducción a la ingeniería ambiental: La contaminación ambiental: Origen y efectos. Contaminación atmosférica, contaminación de las aguas, contaminación de los suelos, residuos sólidos. Tecnologías de depuración.

Tema 67. Acreditación para un laboratorio de análisis según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

Tema 68. Introducción a la implantación de un sistema de calidad en un laboratorio de química: Calibración y verificación de equipos, evaluación de la calidad de los ensayos, validación de ensayos.

Tema 69. Métodos de calibración analítica: Rectas de calibración de primero y de segundo grado. Método de las adiciones estándar. Límite de detección y límite de cuantificación.

Tema 70. Control de calidad y muestreo. Análisis de varianza. Estrategia de muestreo. Ensayos de colaboración: Preparación y cálculos.

#### Licenciado en Biología

Tema 1. La célula: Unidad de estructura y función de los seres vivos. Células procariotas y eucariotas.

Tema 2. Las moléculas de los seres vivos. El agua. Moléculas orgánicas. Glúcidos. Lípidos. Proteínas. Ácidos nucleicos.

Tema 3. Estructura de las células. Forma y tamaño. Membranas. Núcleo. Citoplasma. Orgánulos celulares. Citoesqueleto. Movimiento de las células.

Tema 4. Tejido epitelial. Membranas epiteliales de cubierta y revestimiento. Membranas epiteliales simples. Epitelio pseudoestratificado. Membranas epiteliales estratificadas.

Tema 5. Tejido conectivo laxo. Estudio en extensiones y cortes. Componente amorfo de la sustancia intercelular. Membranas basales.

Tema 6. Células del tejido laxo. Células endoteliales, desarrollo a partir de células mesenquimatosas. Pericitos. Fibroblastos. Células de músculo liso. Células grasas. Células plasmáticas. Células cebadas.

Tema 7. Células hemáticas. Eritrocitos y plaquetas. Leucocitos.

Tema 8. Tejidos hemopoyéticos: Tejido mieloide. Evolución sobre el origen de las células hemáticas y las etapas iniciales de su formación. Histología del tejido mieloide.

Tema 9. Tejido linfático. Estructura microscópica de las cuatro disposiciones del tejido linfático.

Tema 10. Tendones, ligamentos y cartílago. Tejido conectivo ordinario denso.

Tema 11. Hueso. Semejanzas entre cartílago y hueso; diferencias. Formación del hueso. Detalle de las células y la sustancia intercelular del hueso. Regulación hormonal de la concentración sanguínea del calcio. Osteoclasto.

Tema 12. Tejido nervioso. Estructura microscópica de la sustancia gris y del tejido del sistema nervioso periférico.

Tema 13. Tejido muscular. Músculo estriado o voluntario. Músculo cardiaco. Músculo liso.

Tema 14. El aparato circulatorio y el digestivo.

Tema 15. El aparato reproductor femenino y el del varón.

Tema 16. Disposición del esqueleto en los vertebrados.

Tema 17. Transporte de moléculas y comunicación celular. Movimiento de solutos. Difusión. Ósmosis. Transporte facilitado. Transporte activo. Transporte mediante vesículas. Comunicación celular.

Tema 18. Flujo de energía. Leyes de la termodinámica. Procesos de oxidación y reducción. Enzimas: Estructura y función. Cofactores y coenzimas. El ATP.

Tema 19. El metabolismo energético: Producción de ATP. Glucolisis. Ciclo de Krebs. Transporte terminal de electrones. Rendimientos energéticos. Vías de fermentación.

Tema 20. Aminoácidos: Clasificación y propiedades. Aminoácidos no proteicos. El enlace peptídico: Estructura y propiedades. Péptidos de interés biológico.

Tema 21. Características generales de las proteínas: Estructura, funciones y clasificación. Niveles estructurales. Estructura primaria.

Tema 22. Estructura tridimensional de las proteínas. Tipos de estructura secundaria: La  $\alpha$ -hélice, la hoja plegada  $\beta$  y el giro. La hélice de colágeno: Estructura y biosíntesis. Otras proteínas fibrosas. Estructura terciaria y cuaternaria: Proteínas globulares.

Tema 23. Composición y organización estructural de las membranas biológicas. Transición gel-líquido cristalino. Modelo del mosaico fluido y dinámica molecular de membranas. Fusión de membranas.

Tema 24. Relevancia de los procesos de transporte a través de membranas. Procesos mediados y no mediados: Características y tipos. Transporte de iones a través de membranas.

Tema 25. Estructura química del cromosoma eucariótico. Su estructura externa. Diferenciaciones estructurales y su función.

Tema 26. Características generales del sistema inmunitario. Linfocitos B y las síntesis de anticuerpos. Teoría de la selección clonal.

Tema 27. Inmunoglobulinas: Clases, estructura y funciones. Hipótesis genética sobre la evolución y diversificación de los anticuerpos. Recombinación somática del ADN. Los linfocitos T y la inmunidad celular.

Tema 28. Reconocimiento del antígeno. Epitopos y determinantes antigénicos. Interacción antígeno anticuerpo: Fuerzas de unión, afinidad. Célula T: Restricción del haplotipo, participación del MHC. Hechos asociados con la antigenicidad.

Tema 29. Reconocimiento del antígeno. Precipitación: Reacción clásica de precipitina; visualización en geles (difusión doble de Ouchterlony, inmunodifusión radial simple, inmuno-electroforesis).

Tema 30. Reconocimiento del antígeno. Aglutinación por anticuerpo. Inmunoensayos con antígeno y anticuerpo con reactivos marcados. Inmunoblotting (Western blots).

Tema 31. Reconocimiento del antígeno. Inmunohistoquímica. Localización de los antígenos en células y tejidos. Inmunofluorescencia. Reacción con antígenos de superficie celular. Otros métodos.

Tema 32. La respuesta inmune adquirida: Consecuencias. Anatomía de la respuesta inmune. Ganglio linfático: Área de células B; área de células T; circulación de linfocitos. Activación de células T. Activación de células B.

Tema 33. Mitosis la división celular. Variaciones del ciclo celular.

Tema 34. Meiosis La teoría cromosómica de la herencia. Procesos fundamentales.

Tema 35. El ADN como material genético. Estructura química y propiedades. Bases, nucleósidos, nucleótidos. Complementariedad de las hebras.

Tema 36. ADN mitocondrial. Estructura química y propiedades. Regiones HV1 y HV2: Singularidades de su estudio en las ciencias forenses.

Tema 37. Cromosoma Y. Regiones de interés. Aportación de su estudio a las ciencias forenses.

Tema 38. Cromatina: Estructura. Heterocromatina. Centrómero. Telómero. Nucleolo y nor.

Tema 39. Transcripción en células eucarióticas. ARN. ARN polimerasa. Promotores. ARNm. ARNr. ARNt. Factores de transcripción.

Tema 40. ARN transferente como adaptador de la traducción. La estructura terciaria en forma de L. Reconocimiento de las sintetasas a los ARN transferentes. Bases modificadas del ARNt. Reconocimiento codón-anticodón.

Tema 41. Ribosomas. Partículas compactas de ribonucleoproteína. Interacción con el ARNr. El ARN ribosómico en las síntesis de proteínas. Precisión de la traducción.

Tema 42. ARN mensajero. Transitoriedad de los mensajes bacterianos. Mensajeros policistrónicos. Definición funcional del ARNm eucariótico. ARNm eucariótico: Adenilado en el extremo 3', metilado en el extremo 5'. Separación del represor del ADN. Control positivo y negativo.

Tema 43. Control y retroalimentación postranscripcionales. Control autógeno de la traducción. Liberación de los ARNm tempranos del fago T7 por la ARNasa III. Liberación de los ARNr procarióticos y eucarióticos.

Tema 44. Expresión de los genes en forma de proteínas: Control en la terminación, atenuación y antiterminación. Terminaciones de la ARN polimerasa. Funcionamiento del factor rho.

Tema 45. Cascadas líticas y represión lisogénica. Agrupación funcional en los fagos T4 y T7. Cascada lítica de lambda. Unión del represor al ADN. Segundo represor para la infección lítica.

Tema 46. Replicación secuencial. El genoma bacteriano como replicón. Emparejamiento entre ARNm y ARNr.

Tema 47. Interacción entre la ARN polimerasa y el promotor. Catalización de la transcripción por la ARN polimerasa. Núcleo enzimático y factor sigma de la ARN polimerasa bacteriana. Esporulación.

Tema 48. Sistemas de protección del ADN. Consecuencias de la modificación y restricción. Enzimas tipo I. Enzimas tipo I. Enzimas tipo III. Tratamiento de los daños en el ADN. Sistemas de reparación por escisión, y de recuperación, en *E. Coli*. Sistemas de reparación en mamíferos.

Tema 49. Cromosomas y función genética. Cromosomas politénicos. Cromosomas plumosos. Cromosomas sexuales. Cromosomas accesorios.

- Tema 50. Causas que modifican el comportamiento cromosómico.
- Tema 51. Variaciones cromosómicas estructurales. Deleciones y duplicaciones. Inversiones. Translocaciones. Inducción de variaciones cromosómicas estructurales.
- Tema 52. Variaciones cromosómicas numéricas. Poliploidía. Haplodía. Aneuploidía.
- Tema 53. Citogenética humana. El cariotipo humano. Sus anomalías: Autosómicas y en los cromosomas sexuales.
- Tema 54. Hibridación de ácidos nucleicos. «Southern blot» e hibridación «in situ». Digestión con enzimas de restricción.
- Tema 55. RFLP. Amplificación *in vitro*: La PCR.
- Tema 56. Replicación de ADN. Origen de replicación. Cebadores.
- Tema 57. Transposición. Transposición en bacterias y en eucariotas.
- Tema 58. La herencia cuantitativa: Caracteres controlados por muchos loci. Estadísticos poblacionales. Heredabilidad.
- Tema 59. Genética de poblaciones: El equilibrio Hardy-Weinberg y los sistemas de apareamiento. Los procesos que cambia las frecuencias alélicas.
- Tema 60. Genética de poblaciones. La endogamia: La endogamia y la producción de homocigosis; formulación teórica; coeficiente de endogamia; la heterosis.
- Tema 61. La química del gen.
- Tema 62. Expresión génica: Transcripción.
- Tema 63. Expresión génica: Traducción.
- Tema 64. Clonación y secuenciación del ADN.
- Tema 65. Regiones microsatélites del genoma humano. Aplicaciones en Genética Forense. Aspectos básicos. STR's autosómicos y del cromosoma Y.
- Tema 66. Bases de Datos de Identificación Genética: De interés criminal y de interés social.
- Tema 67. Análisis estadísticos de los resultados de ADN. Razón de verosimilitud. Índices de parentesco.
- Tema 68. Estandarización en Genética Forense. Controles de Calidad. Acreditación de Laboratorios de Ensayo.
- Tema 69. Extracción de ADN. Procedimientos de extracción Orgánica y resinas quelantes. Aspectos a considerar: Contaminación y Degradación.
- Tema 70. Remisión de muestras para el análisis de ADN. Cadena de custodia: Recogida, Conservación y Transporte.
- Tema 71. ADN mitocondrial. Muestras lúmenes (pelos) y Restos Óseos. Ventajas y desventajas en Genética Forense. Restos biológicos de interés forense. Muestras de sangre. Muestras de semen. Saliva. Pelos. Otros restos.

#### Ingeniero en Informática

- Tema 1. Definición y estructura de los Sistemas de Información.
- Tema 2. La información en las organizaciones. Las organizaciones basadas en la información. La Administración como caso específico de este tipo de organización.
- Tema 3. La comunicación en las organizaciones complejas. Captación, flujo y aprovechamiento de la información. Consecuencias del funcionamiento deficiente de los Sistemas de Información.
- Tema 4. Organización y funcionamiento de un Centro de Sistemas de Información.
- Tema 5. Dirección de proyectos. Planificación de recursos técnicos y humanos.
- Tema 6. Dirección de proyectos. Técnicas de control.
- Tema 7. La seguridad de tecnologías de la información: Objetivos, estrategias, políticas, organización y planificación. La evaluación y certificación de la seguridad de las tecnologías de la información; criterios de evaluación y certificación de la seguridad de las Tecnologías de la Información.
- Tema 8. Análisis y gestión de Riesgos. MAGERIT, la metodología del Consejo Superior de Informática de análisis y gestión de riesgos de los sistemas de Información.
- Tema 9. La legislación de protección de datos de carácter personal: La Directiva 95/46/CE, La Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD), el

Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal. La Agencia de Protección de Datos.

Tema 10. Auditoría Informática: Concepto y contenidos, Normas técnicas y Estándares, Organización de la función auditora, Aspectos específicos de la Auditoría Informática en la Administración Pública.

Tema 11. La planificación de la capacidad de los Sistemas Informáticos.

Tema 12. Alternativas básicas de decisión en el campo del equipamiento hardware y software.

Tema 13. Órganos de elaboración y desarrollo de la política informática del gobierno.

Tema 14. Líneas estratégicas de actuación de la administración en el campo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.

Tema 15. Sistemas en Tiempo Real: Introducción, planificación, Diseño, Programación, programación concurrente y entornos de ejecución.

Tema 16. La contratación de bienes y servicios de Tecnologías de la Información en la Administración General del Estado.

Tema 17. La utilización de aplicaciones genéricas y normalizadas en la Administración.

Tema 18. La rentabilidad de las inversiones en los proyectos de Tecnologías de la Información.

Tema 19. Elementos conceptuales y arquitectura de sistemas abiertos. Sistemas abiertos y normalización de ípso.

Tema 20. Funcionamiento y Elementos de un Sistema Informático. Los Subsistemas Físico y Lógico. Alternativas básicas de decisión en el campo del equipamiento hardware y software.

Tema 21. La periferia de un sistema informático.

Tema 22. Tipos de sistemas de información multiusuario. Sistemas grandes, medios y pequeños. Servidores de datos y de aplicaciones.

Tema 23. El procesamiento cooperativo y la arquitectura cliente-servidor.

Tema 24. Los diccionarios de recursos de información.

Tema 25. Concepto, evolución y tendencias de los sistemas operativos.

Tema 26. El Sistema Operativo UNIX-LINUX.

Tema 27. Los Sistemas Operativos de grandes equipos y el soporte lógico de base e intermedio de los sistemas grandes, de los sistemas medios y medios y pequeños.

Tema 28. Administración y gestión del Sistema Operativo y del soporte lógico de base.

Tema 29. Los sistemas de gestión de bases de datos SGBD. El modelo de referencia de ANSI.

Tema 30. El modelo relacional. El lenguaje SOL Normas y estándares para la interoperabilidad entre gestores de bases de datos relacionales.

Tema 31. Lenguajes, herramientas y protocolos para utilización en redes globales: HTML, XML, WML, servidores y navegadores y mecanismos de pago.

Tema 32. El papel del Workflow, el Groupware y el Data-Warehouse en la Administración Pública.

Tema 33. Servicios, técnicas y mecanismos para la seguridad de las tecnologías de la información: Las técnicas y mecanismos criptográficos, los servicios de certificación electrónica, los protocolos seguros y la firma electrónica.

Tema 34. La tecnología de tarjetas. La tarjeta inteligente. Su aplicación para el cifrado, la autenticación electrónica y la firma electrónica.

Tema 35. Los servicios de directorio electrónico. Tecnología X.500 y LDAP.

Tema 36. El ciclo de vida de los sistemas de información. Modelos de ciclo de vida.

Tema 37. Planificación estratégica de sistemas de información y de comunicaciones.

Tema 38. El plan de sistemas de información.

Tema 39. El análisis de requisitos de los sistemas de información y comunicaciones.

Tema 40. Metodología de desarrollo de sistemas. Orientación al proceso y orientación a los datos.

Tema 41. Análisis de sistemas de información. El modelo entidad-relación. Entidades y superentidades.

Tema 42. Técnicas de análisis y diseño de sistemas transaccionales.

Tema 43. El diseño estructurado.

Tema 44. El diseño orientado a objetos.

Tema 45. La Metodología de planificación y desarrollo de Sistemas de Información Métrica del Consejo Superior de Informática.

Tema 46. Métricas y evaluación de la calidad del software.

Tema 47. La estimación de recursos y esfuerzo en el desarrollo de sistemas de información.

Tema 48. El programa Eurométodo de la Comisión Europea.

Tema 49. Reingeniería de sistemas de información e ingeniería inversa.

Tema 50. Los proveedores de los servicios de certificación electrónica. Modelos posibles y características de implantación.

Tema 51. La Calidad en los servicios de información de la Administración. El Modelo EFQM y la Guía para los servicios ISO 9004-2. Requisitos de la Directiva de Firma electrónica.

Tema 52. La calidad del software: Estrategias y medidas, Normalización y certificación: Norma ISO 9001:2000, Modelos, el análisis del punto de función, La norma ISO/IEC 9126 y la medida de la calidad.

Tema 53. La seguridad en redes. Control de accesos. Técnicas criptográficas. Mecanismos de firma digital. Control de intrusiones. Cortafuegos.

Tema 54. Comunicaciones: xDSL, Wi-Fi (IEEE802.11), Wi-Max (IEEE802.16), PLC. Bluetooth. Seguridad, normativa reguladora. Ventajas e inconvenientes.

Tema 55. Equipos terminales y de comunicaciones. Sistemas de cableado y equipos de interconexión de redes: Repetidores y puentes.

Tema 56. Protocolos de red. El modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI) de ISO.

Tema 57. Protocolos de transporte: Tipos y funcionamiento. La familia de protocolos.

Tema 58. Protocolos del nivel de aplicación. Terminal virtual. FTAM.

Tema 59. Redes de área local y redes de área extensa.

Tema 60. Planificación de Redes y gestión de redes.

Tema 61. Redes Telemáticas Transeuropeas entre Administraciones.

Tema 62. El correo electrónico. Servicios de directorio.

Tema 63. El intercambio electrónico de datos (EDI).

Tema 64. Servicios avanzados de Telecomunicaciones: Videoconferencia, Audioconferencia, Radiomensajería, Sistemas Trunking.

Tema 65. Las comunicaciones móviles. Tecnologías de telefonía móvil analógica y digital (GSM y otras tecnologías como GPRS). Los servicios de tercera generación (UTMS). La integración con Internet(WAP).

Tema 66. Redes de banda ancha. Transición de la RDSI-BE a la RDSI-BA. La jerarquía digital síncrona (JDS). Técnicas ATM.

Tema 67. Economía de las Telecomunicaciones I. Conceptos básicos.

Tema 68. Economía de las Telecomunicaciones II. Tarifas y Supuestos prácticos.

Tema 69. La red Internet: Teinet, FTP, Gopher, Wais. El World Wide Web. Infopistas.

Tema 70. Los servicios de acceso a información basados en Internet. Agentes que intervienen, características y estructuras de las redes soporte, métodos de acceso, aspectos de seguridad, tendencias.

Tema 71. Redes Intranet y Extranet. Concepto, Estructura y características. Su implantación en las organizaciones.

Tema 72. La Sociedad de la Información y la Administración. La iniciativa del Gobierno Español para el desarrollo de la Sociedad de Información 'INFO XXI La Sociedad de la Información para todos.

Tema 73. Iniciativa Europea para el desarrollo de la Sociedad de la Información. La Iniciativa Europea y su Plan de Acción.

Tema 74. Tratamiento de voz e imágenes. Procesamiento de Imágenes Digitales.

Tema 75. La utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la administración electrónica. Los proyectos Ventanilla Única, Intranet Administrativa y Portal de la Administración.

## Ingeniero de Telecomunicación

Tema 1. Definición y estructura de los sistemas de telecomunicación: Qué es un sistema de telecomunicación. Elementos del sistema. Medios de transmisión. Equipos físicos, ideas generales.

Tema 2. Frecuencias utilizadas en radiocomunicaciones: Bandas de frecuencias. HF, VHF, UHF, enlaces de microondas.

Tema 3. Reparto y asignaciones de frecuencias: Cómo se reparte el espectro radioeléctrico. Organismos internacionales de asignación de bandas y frecuencias.

Tema 4. Tipos de modulación: Modulación analógica: AM; FM. Modulación digital: PCM, Delta, PCM diferencial.

Tema 5. Emisores y Receptores: Emisores: Moduladores, osciladores, amplificador, etapa de potencia, antenas. Receptores: Antena, amplificador de antena, demoduladores, amplificadores de salida de audio, regeneradores de señal digital. El receptor superheterodino.

Tema 6. Enlaces de microondas: Frecuencias empleadas. Tipos de circuitos. Guías de onda. Antenas utilizadas.

Tema 7. Líneas de comunicación por cable: Dónde se utilizan. Tipos de cable. Comunicaciones vocales. Transmisión de datos (redes).

Tema 8. Comunicaciones ópticas: Conceptos generales. Medios utilizados. Transmisión monomodo y multimodo. Transductores ópticos.

Tema 9. Ventajas de la comunicación por cable de fibra óptica: Capacidad de transmisión. Velocidad, (en datos). Inmunidad a interferencias radioeléctricas. Dificultad de interceptación. Reducción de costes y canalizaciones.

Tema 10. Comunicaciones analógicas, tipos: Telefonía. Radiotransmisión. Televisión.

Tema 11. Comunicaciones digitales, tipos: Telegrafía. Transmisiones a través de medios analógicos utilizando modems. Transmisiones digitales a través de redes de datos.

Tema 12. Telefonía fija: Ideas generales. Equipo terminal. Bucle de abonado. Concentradores. Centrales. Líneas.

Tema 13. Telefonía móvil analógica: Ideas generales de funcionamiento del sistema. Equipos utilizados. Estaciones base. Conmutadores.

Tema 14. Telefonía móvil digital: Ideas generales de funcionamiento del sistema. Equipos utilizados. Estaciones base. Conmutadores.

Tema 15. Sistemas trunking: Ideas generales de funcionamiento de los sistemas. Equipos utilizados. Estaciones base. Conmutadores. Trunking analógico. Trunking digital.

Tema 16. Comunicaciones por satélite: Ideas generales de funcionamiento del sistema. Equipos utilizados. Estaciones base. Conmutadores. Ventajas de los sistemas de comunicación por satélite. Sistemas en funcionamiento y coberturas: Inmarsat, Hispasat, Eutelsat, Iridium, Globalstar, Thuraya, etc.

Tema 17. Economía de las telecomunicaciones: Conceptos básicos. Tarifas y supuestos prácticos.

Tema 18. Sistemas de posicionamiento y de información geográfica: Conceptos generales. Radioposicionamiento clásico, Sistemas por satélite: GPS, proyecto Galileo. Conceptos generales de los sistemas de información geográfica. Su utilización conjunta con sistemas de posicionamiento.

Tema 19. Radiotransmisores convencionales: Conceptos generales. Equipos transceptores: Fijos, móviles, portátiles. Repetidores: Fijos, móviles. Mallas de repetidores.

Tema 20. Seguridad en los sistemas de comunicaciones: Técnicas y mecanismos para implementar seguridad en las comunicaciones. Transposición de frecuencias. Salto de frecuencia. Transmisión en banda ensanchada.

Tema 21. Sistemas de medida para radiocomunicaciones: Frecuencímetros. Watímetros. Analizadores de espectro. Medidas de potencia, frecuencia, ROE, estabilidad de frecuencia, etc.

Tema 22. Equipos terminales y de comunicaciones: Tipos de equipos terminales: Telefónicos por cable, telefónicos por radio transceptores. Equipos fijos, móviles, portátiles. Equipos de comunicaciones: Repetidores, conmutadores, estaciones base.

Tema 23. Redes de datos: Conceptos generales. Tipos de redes: LAN, MAN, WAN. Topologías física y lógica: Bus, anillo, estrella.

Tema 24. Redes de área local: Conceptos generales. Tipos de redes: Ethernet, Token Ring. Protocolos de red.

Tema 25. Redes de área extensa: Conceptos generales. Líneas utilizadas en la implantación de una WAN: Punto a punto, RTB, X-25 (canales virtuales conmutados, canales virtuales permanentes), RDSI, Frame Relay, etc.

Tema 26. Sistemas de cableado y equipos de interconexión de redes: Cable coaxial: Grueso, fino. Cable trenzado apantallado (STP). Cable trenzado sin apantallar (UTP). Puentes (bridges), pasarelas (gateways), enrutadores (routers), multirepetidores, multiplexores.

Tema 27. Protocolos de red de área local: Conceptos generales. El modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI de ISO), CSMA/CD, TCP/IP, Token Ring, etc.

Tema 28. Lenguajes y protocolos en redes globales: La red Internet. Telnet. FTP. Gopher. Wais. El World wide web. Java. HTML. XML. WML.

Tema 29. Protocolos de transporte: Concepto. Tipos y funcionamiento. La familia de protocolos.

Tema 30. Protocolos de aplicación: Concepto. Terminal virtual. FTAM.

Tema 31. Redes públicas de transmisión de datos: X-25. IBERPAC. IBER-MIC. RDSI. Frame Relay. ATM.

Tema 32. Planificación y gestión de redes de comunicaciones: Análisis de necesidades de comunicación. Plan de instalaciones y equipos. Organización de la gestión de red: Usuarios, prioridades de uso, seguridad, disponibilidad. Sistemas de gestión de redes de comunicación.

Tema 33. Planificación de la capacidad de los sistemas corporativos de comunicaciones: Análisis del tráfico necesario. Plan de sistemas a implementar: RTB, telefonía móvil, sistemas trunking, radiotelefonía, definición de líneas o canales -según el sistema- necesarios para atender el tráfico requerido, interconexión entre los diferentes sistemas. Plan de emergencias.

Tema 34. Correo electrónico: Conceptos generales. Aplicaciones de correo comerciales: Outlook Express, Lotus Notes, etc. X.400. X.500.

Tema 35. Intercambio electrónico de datos (EDI): Conceptos generales. La norma para intercambio electrónico de documentos. Aplicaciones en la Administración.

Tema 36. Servicios avanzados de telecomunicaciones: Audioconferencia. Videoconferencia. Radiomensajería. Sistemas trunking.

Tema 37. Redes de banda ancha: Transición de la RDSI-BE a la RDSI-BA. La jerarquía síncrona digital (JDS). Técnicas ATM.

Tema 38. Los servicios de telecomunicaciones para la defensa nacional y la protección civil según la Ley General de Telecomunicaciones: Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones (artículo 5).

Tema 39. La red Internet: Orígenes de Internet. Organización actual de la red de redes. Medidas de seguridad para evitar en lo posible la delincuencia electrónica.

Tema 40. Servicios de acceso a la información basados en Internet: Agentes intervinientes. Características y estructura de las redes soporte. Métodos de acceso. Aspectos de seguridad. Tendencias.

Tema 41. Intranet y extranet: Conceptos generales. Estructura y características. Su implantación en las organizaciones.

Tema 42. Sistemas de información: Conceptos generales. Estructura de los sistemas de información. La información en las organizaciones. El modelo de NOLAN y otros modelos.

Tema 43. Planificación de centros de sistemas de información: Estudio de necesidades de información. Planificación de la capacidad de proceso y del almacenamiento requerido. Organización del centro de sistemas de información: Usuarios, autorizaciones, almacenamiento, prioridades de uso, seguridad, disponibilidad.

Tema 44. Sistemas operativos: Conceptos generales. Sistemas operativos de grandes equipos. Sistemas operativos de equipos medios y de ordenadores personales.

Tema 45. Sistemas abiertos: Conceptos generales. Origen de los sistemas abiertos. UNIX. LINUX. La decisión comunitaria 87/95/CEE del Consejo de las Comunidades Europeas para favorecer el uso de sistemas abiertos.

Tema 46. Gestión de la información en centros de sistemas de información: Recopilación de información. Clasificación. Almacenamiento. Tratamiento: Relaciones entre informaciones, estadísticas, auditorías, etc. Archivo. Seguridad e integridad de la información almacenada y tratada.

Tema 47. Gestión de datos corporativos: Almacén de datos (Data-Warehouse). Arquitectura OLAP. Minería de datos. Generación de informes a la Dirección.

Tema 48. Tecnologías de almacenamiento: Almacenamiento en soportes magnéticos: Cintas, discos (diferentes tipos y su evolución en el tiempo). Almacenamiento en soportes ópticos: CD-ROM, CD-R, CD- RW, DVD, etc. (diferentes tipos y su evolución en el tiempo). Almacenamiento en soporte de semiconductor: Tarjetas de memoria, memorias FLASH, etc. (diferentes tipos y su evolución en el tiempo).

Tema 49. Sistemas de gestión de bases de datos: Conceptos generales. El modelo de referencia ANSI. Bases de datos jerárquicas. Bases de datos relacionales. Bases de datos documentales.

Tema 50. Lenguajes de consulta a bases de datos: Conceptos generales. SQL. NATURAL-ADABAS.

Tema 51. Bases de datos documentales: Conceptos generales. Ejemplos principales.

Tema 52. Procesado de documentos: Conceptos generales. Tratamiento de imágenes. Aplicaciones más usuales para tratamiento de imágenes. Proceso electrónico de documentos. Reconocimiento óptico de caracteres (OCR).

Tema 53. Ingeniería del conocimiento: Conceptos generales. Representación del conocimiento. Sistemas expertos. Herramientas.

Tema 54. Sistemas de inteligencia artificial: Conceptos generales. Aprendizaje automático. La orientación heurística. Inteligencia artificial distribuida. Agentes inteligentes.

Tema 55. La utilización de las T.I.C. para la administración electrónica: Simplificación de procesos. Agilización de trámites. Racionalización de los servicios.

Tema 56. Planificación de la capacidad de los sistemas de información: Requerimientos de proceso. Procesamiento paralelo. Procesadores RISC. Requerimientos de almacenamiento. Bancos de datos. Tecnología RAID.

Tema 57. Auditoría de sistemas de información: Conceptos generales. Normas técnicas y estándares. Organización de la función auditora. La auditoría informática en la Administración Pública.

Tema 58. Auditoría de sistemas específicos: Auditoría de comunicaciones, de redes, de equipos personales, de sistemas de gestión de bases de datos, de economía, eficacia y eficiencia de los sistemas de información y comunicaciones.

Tema 59. La contratación de bienes y servicios de tecnologías de la información en la Administración: Legislación al respecto. La Comisión Interministerial para la Adquisición de Bienes y Servicios Informáticos (CIABSI).

Tema 60. Propiedad intelectual en contrataciones de bienes y servicios de T.I.C.: Legislación aplicable. La protección jurídica de los programas de ordenador. Normas del Ministerio de Administraciones Públicas sobre esta materia.

Tema 61. Aspectos ergonómicos y medioambientales en adquisiciones: Adaptación de los equipos a las personas. Consideraciones sobre radiación, emisiones, ruido, etc. Legislación aplicable.

Tema 62. La seguridad en los sistemas de información: Aspectos físicos y lógicos. Protocolos seguros. Servicios de certificación electrónica. Tecnología de tarjetas. La tarjeta inteligente y su aplicación para la autenticación electrónica..

Tema 63. Firma electrónica: Conceptos generales. Propuestas existentes. La utilización de la tarjeta inteligente en la firma electrónica.

Tema 64. Sistemas criptográficos: Conceptos generales. Técnicas existentes. La RSA. Sistemas de clave pública.

Tema 65. Seguridad en ficheros automatizados: La Directiva 95/46/CE. Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal. Reglamento de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal. La Agencia de Protección de Datos.

Tema 66. Líneas estratégicas de la Administración en relación a las T.I.C.: La administración electrónica. Ventanilla Única. Intranet administrativa. El Portal de la Administración.

Tema 67. La sociedad de la información y la Administración: Iniciativa INFO XXI. Plan de acción INFO XXI. Otras iniciativas internacionales para el desarrollo de la sociedad de la información.

Tema 68. Iniciativa europea para el desarrollo de la sociedad de la información: La Iniciativa europea y su plan de acción.

Tema 69. Normalización en sistemas de información y comunicaciones: Organizaciones internacionales y nacionales de normalización. Normas en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Pruebas de conformidad y certificación. El establecimiento de servicios de pruebas de conformidad.

Tema 70. Metodología de planificación Métrica del Consejo Superior de Informática: Conceptos generales de metodologías. La metodología Métrica del Consejo Superior de Informática.

Tema 71. Evaluación de la calidad en los sistemas de información y comunicaciones: La implantación de la función calidad. El modelo EFQM y la Guía para los servicios ISO 9004-2. La garantía de calidad en el proceso de producción de aplicaciones.

#### Ingeniero Industrial

Tema 1. Física: Magnitudes físicas. Unidades y medidas. Incertidumbre de medida y su propagación. Cinemática del punto: Velocidad y aceleración. Cinemática del sólido: Movimientos de traslación y rotación. Movimiento general. Dinámica del punto: Magnitudes características.

Tema 2. Primera y segunda leyes de la mecánica. Trabajo y energía: Circulación y gradiente. Potencial: Conservación de la energía mecánica. Análisis energético del movimiento del punto. Fuerzas disipativas. Oscilaciones. Dinámica de los sistemas: Tercera ley de la mecánica. Centro de masas: Teoremas de König. Dinámica de los sistemas: Energía y colisiones. Sólido rígido: Momentos de inercia.

Tema 3. Química: Estequiometría e introducción a los balances de materia. Sistemas dispersos, disoluciones y destilación. Cinética química y catálisis. Termodinámica química. Equilibrio químico. Equilibrios ácido-base. Equilibrios de precipitación. Equilibrios de formación de complejos. Electroquímica.

Tema 4. Obtención, propiedades y compuestos de los elementos metálicos representativos. Obtención, propiedades y compuestos de los elementos no metales. Obtención, propiedades y compuestos de los elementos de transición. Obtención, propiedades y compuestos de los semimetales.

Tema 5. Materiales: Enlace metálico. Cristales ideales. Cristales reales. Fases en aleaciones metálicas. Difusión. Transformaciones de fase. Diagramas de equilibrio. Solidificación Heterogeneidad. Propiedades mecánicas de metales. Diagrama Fe-Fe<sub>3</sub>C. Microconstituyentes de aceros recocidos.

Tema 6. Tratamientos térmicos de los aceros. Temple. Templabilidad. Ensayo Jomini. Revenido. Recocidos. Tratamientos isotérmicos. Tratamientos termoquímicos y superficiales. Aceros de base y especiales. Aleaciones de aluminio. Superaleaciones. Propiedades eléctricas de los materiales. Materiales Poliméricos. Materiales Compuestos.

Tema 7. Resistencia de materiales: Estado tensional. Matriz de tensiones. Ecuaciones de equilibrio. Tensiones y direcciones principales. Círculos de Mohr. Estado de deformaciones. Vector desplazamiento. Matrices de giro y deformación. Analogía con tensiones. Deformación volumétrica.

Tema 8. Relación entre tensiones y deformaciones. Comportamiento elástico. Planteamiento general del problema elástico. Teoría del potencial interno. Comportamiento anelástico. Deformaciones anelásticas y rotura de materiales. Criterios de fluencia. Criterios de rotura frágil.

Tema 9. Tensiones y desplazamientos debidos al esfuerzo normal. Esfuerzo normal variable. Sustentación hiperestática. Anillos. Arcos funiculares. Teoría elemental de la torsión. Torsión en barras de sección no circular. Teoría elemental de la cortadura. Cálculo de uniones. Flexión simple. Ley de Navier.

Tema 10. Tecnología de materiales: Soldadura. Uniones mecánicas. Uniones híbridas. Inspección. Ensayos no destructivos. Otros ensayos.

Tema 11. Tecnología eléctrica: Sistemas de energía eléctrica. Elementos constituyentes. Modelos. Aparatación eléctrica de baja y alta tensión. Canalizaciones eléctricas. Criterios de diseño. Cortocircuitos. Cálculo de corrientes de cortocircuito y su influencia en el dimensionamiento de instalaciones eléctricas.

Tema 12. Instalaciones de puesta a tierra. Protecciones frente a contactos directos e indirectos. Protección de las instalaciones frente a sobretensiones y sobreintensidades. Compensación de potencia reactiva. Aplicaciones industriales y residenciales de la electricidad. Alimentación de emergencia.

Tema 13. Máquinas eléctricas: Principios generales de las máquinas eléctricas. Funciones de las máquinas eléctricas en los sistemas eléctricos. Transformador monofásico. Funcionamiento en vacío y en carga. Características de funcionamiento. Funcionamiento en paralelo de transformadores.

Tema 14. Transformadores trifásicos. Funcionamiento de transformadores trifásicos en paralelo. Autotransformadores. Transformadores con tomas. Máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna. Campo giratorio. Máquinas asíncronas. Principio de funcionamiento. Aplicaciones. Circuito equivalente de la máquina asíncrona. Característica mecánica.

Tema 15. El motor de inducción monofásico. La máquina síncrona. Tipos: Rotor cilíndrico y polos salientes. Funcionamiento como generador. Potencia y par. Máquina de corriente continua. Funcionamiento como generador. Funcionamiento como motor.

Tema 16. Electrónica: Sistemas electrónicos industriales. Componentes electrónicos de potencia. Conversión alterna-continua. Conversión continua-continua. Conversión continua-alterna. Otras aplicaciones de potencia. Sistemas basados en microprocesadores. Dispositivos de entrada/salida. Interrupciones. Aplicaciones industriales. Mando y control de sistemas de potencia.

Tema 17. Semiconductores. Diodos de semiconductor. Transistor bipolar. Transistor de efecto de campo. Amplificación electrónica. Amplificadores de varias etapas. Amplificador de potencia. Realimentación de etapas amplificadoras y osciladores. Fuentes de alimentación.

Tema 18. Transitorios en circuitos de primer orden. Transitorios en circuitos de segundo orden. Ecuaciones de estado. Transitorios en circuitos de orden n.

Tema 19. Medio ambiente: Contaminantes de origen industrial y urbano. Tratamiento de efluentes gaseosos. Partículas. Tratamiento de efluentes gaseosos. Gases. Tratamiento de efluentes líquidos. Pretratamiento y tratamiento primario. Tratamientos biológicos. Tratamientos fisicoquímicos.

Tema 20. Gestión de residuos asimilables a urbanos. Gestión de residuos peligrosos. Gestión de residuos radioactivos. Gestión de suelos. Prácticas industriales respetuosas con el medio ambiente. Evaluación del impacto ambiental.

Tema 21. Aplicaciones industriales de la electricidad: Luminotecnia. Fuentes de luz: Lámparas de incandescencia, fluorescentes de vapor de mercurio y de sodio. Sistemas de control del flujo luminoso. Aparatos de alumbrado. Clases de protección. Clasificación. Instalaciones de alumbrado. Instalaciones interiores. Instalaciones de intemperie.

Tema 22. Electrotermia. Hornos industriales. Tipos de caldeo: Por arco, por resistencia, inductivo y capacitivo. Hornos de arco. Transformadores de alimentación. Soldadura eléctrica.

Tema 23. Hornos de resistencia. Calentamiento directo y calentamiento indirecto. Hornos de fusión por inducción. Calentamiento por pérdidas dieléctricas. Nuevas tecnologías: Láser, plasma.

Tema 24. Soldadura eléctrica de metales. Arco descubierto y arco sumergido. Soldadura MIG y TIG. Electroquímica. Electrólisis. Ionización de electrolitos. Galvanoplastia. Pilas y baterías de acumuladores. Tipos de baterías. Cargadores de baterías.

Tema 25. Obtención de materiales ligeros (Al, Mg, Ti) por procesos electrolíticos. Recubrimientos metálicos por vía electrolítica. Tratamientos superficiales por plasma (Nitruración).

Tema 26. Recintos industriales con riesgo de explosión. Clasificación. Grupos de encendido y clase de explosión. Materiales eléctricos para atmósferas explosivas.

Tema 27. Automatización: Introducción a la automatización. Sistemas y señales electrónicos. Sensores y actuadores. Bloques funcionales electrónicos. Aplicaciones con bloques. Amplificación integrada. El Amplificado Operacional. Dispositivos electrónicos. Sistemas electrónicos digitales.

Tema 28. Sistema microprocesador. Conversión y adquisición de datos. Modelo de Estado. Solución de la ecuación de estado. Controlabilidad. Observabilidad. Control por realimentación del estado. Observadores del estado. Modelo discreto de estado. Solución a la ecuación discreta de estado. Control discreto por realimentación del estado.

Tema 29. Análisis y ensayo: Análisis de materiales. Toma de muestras y preparación. Gravimetría. Introducción a las técnicas espectroscópicas. Espectrofotometrías visible y de absorción atómica. Espectrofotometrías de emisión atómica y de Rayos X. Combustión a alta temperatura y fusión en gas inerte.

Tema 30. Análisis de superficies. Microscopía electrónica de barrido y de transmisión. Microscopía de efecto túnel y de fuerza atómica. Espectroscopías Mössbauer y Raman. Espectroscopías fotoeléctrica y de absorción de Rayos X.

Tema 31. Ensayos mecánicos. Ensayos de tracción, compresión, doblado y cizalladura. Ensayos de dureza. Ensayos de resiliencia. Ensayos de fatiga y de fluencia. Otros ensayos mecánicos y tecnológicos. Gestión de calidad. Calidad en los laboratorios de análisis y ensayos. Normalización y certificación. Acreditación.

Tema 32. Máquinas y mecanismos: Teoría de máquinas y mecanismos: Mecanismos elementales. Resistencias pasivas. Lubricación. Fricción. Desgaste. Cojinetes. Rodamientos. Otros pares inferiores. Estudio cinemático. Estudio dinámico. Volantes. Junta Cardan. Levas. Transmisiones. Ruedas dentadas. Trenes ordinarios. Trenes epicicloidales. Cajas de cambio. Correas.

Tema 33. Proyecto en ingeniería: Aspectos sistémicos del proyecto de ingeniería: Metodología de la tarea proyectual.

Tema 34. El diseño en ingeniería: Principios de diseño. Diseño en productos, procesos, organizaciones y sistemas. Innovación tecnológica y su gestión. Ejecución de proyectos en ingeniería. Aspectos administrativos y legales del proyecto.

Tema 35. Dirección de Proyectos. Programación y control de proyectos. Aseguramiento de calidad en el proyecto. Seguridad y riesgo en el proyecto. Proyecto y medio ambiente. Proyecto y gestión estratégica de la tecnología.

## Ingeniero Aeronáutico

### A) Marco general:

Tema 1. Organizaciones y asociaciones internacionales de aviación civil (OACI, CEAC, EUROCONTROL, EUROCAE, JAA, IATA) y sus regulaciones. Convenios internacionales sobre aviación civil.

Tema 2. El Convenio de Aviación Civil Internacional. Anexos técnicos, Métodos y Prácticas Recomendados, Procedimientos de Navegación Aérea, Procedimientos Suplementarios Regionales.

Tema 3. La ley de Seguridad Aérea. Estructura, contenido y características generales.

Tema 4. Investigación de accidentes e incidentes de aviación. Normas de seguridad en el transporte aéreo. Normativa española y comunitaria. Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Tema 5. Normativa sobre Registro de Matrícula de Aeronaves en España.

Tema 6. Normas de calidad. Sistemas de calidad. Documentación. Auditorías de calidad.

Tema 7. Principios de funcionamiento de un ordenador. Arquitectura. Memorias. Transferencia de datos.

Tema 8. Sistemas operativos. Redes y comunicaciones. Bases de datos.

Tema 9. Seguridad e higiene en el trabajo. Seguridad en el Trabajo.

### B) Transporte aéreo:

Tema 10. Transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Tema 11. Regulación de la Aviación General y Deportiva en España.

Tema 12. Matriculación y registro español de aeronaves.

Tema 13. Ley de Seguridad Aérea: Obligaciones por razones de seguridad. Inspección Aeronáutica. Infracciones. Sanciones y otras medidas. Procedimiento sancionador.

Tema 14. Seguridad operacional. Marco normativo de la OACI. Compromisos de los Estados. Programa de auditorías de vigilancia de la seguridad operacional. Documentación relevante.

Tema 15. Instrucciones para la aeronavegabilidad continuada. Concepto. Normativa. Obligaciones de los Estados según Anexo 8 de OACI. Reporte de averías, mal funcionamiento y defectos.

Tema 16. Organizaciones de diseño y producción de aeronaves aprobadas. Reglamento CE N.º 1702/2003, del Parlamento Europeo y del Consejo, Parte 21.

Tema 17. Procedimientos de certificación según la Agencia Europea de Seguridad Aérea EASA (Reglamento CE N.º 1702/2003, Parte 21). Procedimientos conjuntos de certificación JAA. Especificaciones de Certificación EASA para aviones de transporte (EASA Certification Specifications for Large Aircraft) CS-25.

Tema 18. Certificados de aeronavegabilidad. Clasificación, concesión y validez.

Tema 19. Certificado de Operador Aéreo (AOC). Manual Básico de Operaciones (MBO).

Tema 20. JAR-OPS 1 (Real Decreto 220/2001 de 2 marzo) y JAROPS 3.

Tema 21. Reglamento 2042/2003 de la Comisión: Mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves, productos, componentes y equipos aeronáuticos.

Tema 22. Reglamento 2042/2003 de la Comisión: Aprobación de las organizaciones y personal de mantenimiento.

Tema 23. Lista Maestra de Equipo Mínimo (MMEL) y Lista de Equipo Mínimo (MEL). JAR MEL/MMEL según Orden del Ministerio de Fomento FOM 3538/2003 de 9 de diciembre.

Tema 24. Sistemas avanzados de aviónica. Sistema de gestión de vuelo (FMS).

Tema 25. Sistema anticolidión de a bordo (ACAS).

Tema 26. Sistema de aviso de proximidad al suelo (GPWS). Sistema mejorado de aviso de proximidad al suelo (EGPWS).

- Tema 27. Operación y requisitos instrumentales de la Navegación de Aérea (RNAV).
- Tema 28. Operación y requisitos instrumentales de la navegación con Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM).
- Tema 29. Utilización del sistema de posicionamiento global (GPS) como medio primario y suplementario de navegación según las reglas de vuelo instrumental (IFR).
- Tema 30. Títulos y licencias aeronáuticas. JAR-FCL.
- Tema 31. Investigación de accidentes e incidentes aéreos.
- Tema 32. Plan Nacional de Seguridad para la Aviación Civil: Reglamento 2320/2002.
- Tema 33. Certificación de ruido y emisores de aeronaves. Requisitos. Exenciones. Consideraciones operacionales.
- Tema 34. Certificación, registro y uso de ultraligeros motorizados (ULM) y aeronaves muy ligeras (VLA).
- Tema 35. Instrumentos y equipos necesarios en aeronaves de la categoría de transporte. Clasificación según su operación.
- Tema 36. Clasificación de helicópteros por categorías según su certificación de tipo.
- Tema 37. La responsabilidad de los operadores aéreos en caso de accidente. Seguros obligatorios e indemnizaciones.
- Tema 38. Explotación comercial de aeronaves en régimen de arrendamiento («wet/dry lease»). Regulación, procedimiento y criterios de concesión.
- Tema 39. Escuelas de enseñanzas aeronáuticas. Descripción y regulación.
- C) Navegación y circulación aérea:
- Tema 40. Estrategia de la CEAC en espacio aéreo; TPIAS. Estrategia ATM2000+. Programa EATMP de Eurocontrol.
- Tema 41. Performance de Navegación Requerida (RNP).
- Tema 42. Reglamento de la Circulación Aérea: Contenido y relación con anexos de OACI y otras normas (JAR-OPS, Reglamento de la Circulación Operativa).
- Tema 43. Clasificación del espacio aéreo. Espacio aéreo de carácter especial; restricciones permanentes y restricciones temporales.
- Tema 44. Espacio aéreo controlado. Áreas de control: TMA, CTAs, CTRs, ATZs y aerovías. Sectorización ATC.
- Tema 45. Diseño de rutas ATS basadas en radioayudas convencionales. Procedimientos SIDs y STARs. Procedimientos de aproximación de precisión y de no-precisión.
- Tema 46. RNAV: Ruta y espacio aéreo terminal. P-RNAV y RNP-1 en espacio aéreo terminal. 4D RNAV. Aproximaciones RNAV con guía vertical. RNAV para aterrizaje (GLS).
- Tema 47. Servicios de Gestión del Espacio Aéreo (ASM). Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA): AMCs, CDRs, TSAs, CBAs, AUP, UUP, CRAM.
- Tema 48. Planes de vuelo; presentación; IFPS.
- Tema 49. Servicios de Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM); Concepto de Demora. Sistema ATFM Europeo. CFMU.
- Tema 50. Servicio de Control del tráfico aéreo: Área, aproximación y aeródromo.
- Tema 51. Servicio de Información de Vuelo y Servicio de asesoramiento; ATIS.
- Tema 52. Servicio de Alerta. Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR); aplicaciones de los satélites a la localización de emergencias (Sistema COSPAS-SARSAT).
- Tema 53. Servicio de Meteorología Aeronáutica (MET).
- Tema 54. Servicio de información aeronáutica (AIS): Oficinas NOF, oficinas AIO, servicio de información anterior y posterior al vuelo.
- Tema 55. Manual AIP, ciclos AIRAC, AICs, NOTAMs, cartas aeronáuticas.
- Tema 56. Reglas de vuelo visual y reglas de vuelo por instrumentos.
- Tema 57. Ayudas a la Navegación convencionales (ILS, VOR, DME, NDB).
- Tema 58. Aplicaciones de los satélites a la navegación aérea (GNSS); Sistemas de Aumentación Terrestre y por Satélite (GBAS y SBAS); Sistema Europeo de Navegación por Complemento Geoestacionario (EGNOS). Programa GALILEO.
- Tema 59. Sistemas de Vigilancia (PSR, SSR, radares monopulso, Modo S).

Tema 60. Sistemas de Comunicaciones Aeronáuticas; comunicaciones tierra-aire y comunicaciones tierra-tierra; 8.33 Khz.

Tema 61. Aplicaciones de los satélites a las comunicaciones y vigilancia; Servicio Móvil Aeronáutico por Satélite (SMAS); Vigilancia Dependiente Automática (ADS).

Tema 62. La Seguridad en la Navegación Aérea; Sistemas de gestión de seguridad (SGS). Política de Seguridad de Eurocontrol (SRC y SRU); metodologías de gestión de seguridad. ESARRS.

Tema 63. Servidumbres de las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas.

Tema 64. Servidumbres de la operación de aeronaves.

Tema 65. Reglamentos sobre Cielo Único Europeo.

#### D) Aeropuertos:

Tema 66. Aeródromos: Definición y clasificación según la Constitución Española y legislación nacional. Distribución de competencias entre las Administraciones territoriales.

Tema 67. Aeropuertos de Interés General: Declaración de Interés General: Requisitos y efectos. Aeródromos de utilización conjunta y bases aéreas abiertas al tráfico civil.

Tema 68. Prestación de servicios aeroportuarios de asistencia a tierra: Enumeración y régimen jurídico.

Tema 69. Suministro de combustible en aeropuertos: Regulación. Requisitos del combustible, instalaciones y suministro.

Tema 70. Tramitación para el establecimiento de aeródromos y helipuertos privados.

Tema 71. Planificación de aeropuertos: Planes Directores. Zona de Servicio Aeroportuaria.

Tema 72. Servidumbres aeronáuticas: Régimen jurídico, autorizaciones y exenciones. Obstáculos. Servidumbres de aeródromo. 13480 miércoles 20 abril 2005 BOE núm. 94.

Tema 73. Integración territorial de los aeropuertos: Plan Especial. Sistema General Aeroportuario. Área de Cautela. Informes sobre el planeamiento territorial y urbanístico. Servidumbres acústicas.

Tema 74. Evaluación del Impacto Ambiental de los Aeropuertos. Declaración de Impacto Ambiental: Legislación y trámites. Medidas correctoras.

Tema 75. Ruido aeroportuario: Índices y huellas de ruido. Cálculo y medición: Modelos empleados en España y a nivel mundial.

Tema 76. Medidas de abatimiento de ruido. Medidas restrictivas al tráfico. Trámites para la adopción de dichas medidas.

Tema 77. Procedimiento sancionador en materia de ruido. Sistemas de monitorización de ruido en los aeropuertos.

Tema 78. Emisión de contaminantes. Gestión de residuos.

Tema 79. Configuración y diseño de pistas de vuelo. Compatibilidad con el espacio aéreo. Operaciones independientes: Requisitos y separación mínima entre pistas. (LOS). Capacidad estática y dinámica.

Tema 80. Configuración y diseño del campo de vuelos: Franjas, RESAS, Zonas libres de obstáculos y de parada. Definición y cálculo de la longitud de referencia de pista, TODA. TORA.

Tema 81. Configuración y diseño de las calles de salida rápida, apartaderos de espera, calles de rodaje y plataformas.

Tema 82. Diseño y cálculo de superficies pavimentadas y no pavimentadas. Evaluación de su estado y rehabilitación. Nivelación. Estructuras bajo pista de vuelo. Vías de servicio. Sistemas de drenaje. Tratamiento de aguas.

Tema 83. Señalización e iluminación de campos de vuelo. Instalaciones de balizamiento. Balizamiento de obstáculos.

Tema 84. Ayudas visuales para la aproximación. Instalaciones radioeléctricas en aeropuertos: ILS. MLS. Torres de control de aeródromo.

Tema 85. Procedimientos de baja visibilidad. Instalaciones meteorológicas en el aeropuerto. Aeródromos para operaciones VFR nocturnas. Sistemas de deshielo de aeronaves.

Tema 86. Seguridad aeroportuaria y planes de emergencia. Servicios de salvamento y extinción de incendios.

Tema 87. Configuración y diseño de aeródromos STOL e hidrosuperficies. Ayudas visuales.

Tema 88. Configuración y diseño de helipuertos. Servidumbres de helipuertos. Helisuperficies.

Tema 89. Accesos a los aeropuertos. Capacidad y tipos. Seguridad del recinto aeroportuario. Conexiones directas de alta velocidad. Suministros a instalaciones aeroportuarias.

Tema 90. Certificación de aeródromos. Manual de aeródromo. Mantenimiento de aeródromos.

Tema 91. Explotación aeroportuaria. Servicios aeroportuarios. Calidad aeroportuaria. Planes de calidad en aeropuertos.

#### Licenciado en Física

Tema 1. Cinemática. Movimiento en una dimensión. Velocidad y aceleración. Movimiento con aceleración constante. Movimiento en dos dimensiones. Movimiento de proyectiles. Movimiento circular uniforme. Movimiento relativo.

Tema 2. Mecánica newtoniana. Leyes de Newton. Principio de la relatividad de Galileo. Sistemas no inerciales.

Tema 3. Leyes de conservación. Conservación de la energía. Fuerzas y campos conservativos. Ley de conservación de la cantidad de movimiento. Ley de conservación del momento angular o cinético. Fuerzas centrales.

Tema 4. Dinámica de un sistema de partículas. Centro de masas. Leyes de conservación. Choques en dos y tres dimensiones. Sistemas de masa variable.

Tema 5. Dinámica del sólido rígido. Ecuaciones del movimiento. Momento de inercia. Tensor de inercia: Ejes principales. Ecuaciones de Euler.

Tema 6. Gravitación. Energía potencial de masas no puntuales. El problema de dos cuerpos: Masa reducida, ecuaciones de movimiento y órbitas.

Tema 7. Cinemática relativista. La velocidad de la luz como constante fundamental de la naturaleza; su medida. Principio de relatividad: Transformaciones de Lorentz. Transformaciones de las magnitudes mecánicas (longitud, tiempo, masa, velocidad).

Tema 8. Dinámica relativista. Conservación de la energía y de la cantidad de movimiento. Movimiento de partículas cargadas en campos electromagnéticos. Relatividad general: Principio de equivalencia.

Tema 9. Oscilaciones libres y forzadas. Osciladores armónicos: Libres, amortiguados y forzados. Potencia absorbida por un oscilador forzado. Resonancia. Combinación de vibraciones libres: Figuras de Lissajous.

Tema 10. Acoplamiento de oscilaciones libres: Modos normales. Osciladores acoplados. Modos normales en sistemas con dos y más grados de libertad. Cálculo de las frecuencias de los modos normales.

Tema 11. Vibraciones en sistemas continuos: Análisis de Fourier. La cuerda vibrante. Espectro de modos normales. Análisis de Fourier de una vibración.

Tema 12. Ondas viajeras. Propagación de ondas en una dimensión. Velocidad de fase. Superposición de ondas, pulsos y velocidad de grupo. Propagación y dispersión de pulsos. Transporte de energía y momento.

Tema 13. Ondas de sonido. Velocidad del sonido en sólidos, líquidos y gases. Escala decibélica. Efecto Doppler. Ondas superficiales.

Tema 14. Formulación de Lagrange y Hamilton de la Mecánica. Dinámica lagrangiana. Principio de mínima reacción. Coordenadas generalizadas. Ecuaciones de Lagrange y de Hamilton.

Tema 15. La propagación de la luz. Índice de refracción. Leyes de la reflexión y refracción: Principio de Huygens y ley de Snell. Reflexión total. Camino óptico y Principio de Fermat. Tratamiento electromagnético: Reflexión y refracción de una onda

electromagnética. Ecuaciones de Fresnel. Coeficientes de reflexión y transmisión. Reflectancia y Transmitancia. Ángulo de polarización o de Brewster.

Tema 16. Óptica geométrica. Aproximación paraxial. Refracción en una superficie esférica: El dioptrio esférico. Ecuaciones de las lentes delgadas: Puntos y planos focales. Combinaciones de lentes delgadas: Elementos cardinales de un sistema óptico. Espejos planos y esféricos: Formación de imágenes. Prismas dispersores y reflectores: Ejemplos.

Tema 17. Instrumentos ópticos. El ojo humano como instrumento óptico. Defectos de visión. La lupa y el microscopio. El antejo y el telescopio. La cámara fotográfica.

Tema 18. Lentes gruesas y aberraciones. Lentes gruesas y sistemas de lentes: Elementos cardinales. Aberraciones monocromáticas: Aberración esférica, coma, astigmatismo, curvatura de campo y distorsión. Aberraciones cromáticas. Dobletes acromáticos.

Tema 19. Superposición de ondas. Superposición de ondas de la misma frecuencia: Método algebraico y método complejo. Ondas estacionarias. Superposición de ondas de diferente frecuencia: Pulsos y paquetes de ondas. Velocidades de fase y de grupo.

Tema 20. Polarización de la luz. Diferentes estados de polarización: Lineal, circular y elíptica. Ley de Malus: Polarizadores. Dicroísmo: Cristales dicroicos. Birrefringencia: Ejes ópticos de cristales birrefringentes. Rayos ordinario y extraordinario. Descripción cualitativa de la dispersión de la luz: Polarización por esparcimiento.

Tema 21. Sistemas polarizadores. Polarización por reflexión. Polarización por birrefringencia. Retardadores de fase: Láminas de onda, rombo de Fresnel y compensador de Babinet. Polarizadores circulares. Descripción cualitativa de la actividad óptica: Poder rotatorio y birrefringencia circular. Efectos ópticos inducidos: Fotoelasticidad, efectos Faraday, Kerr y Pockels.

Tema 22. Interferencia. Superposición de ondas coherentes: Término de interferencia. Interferencia por división de frente de onda: Experimento de la doble rendija de Young, el espejo doble de Fresnel, el biprisma de Fresnel. El interferómetro de Michelson. El interferómetro de Fabry-Perot. El experimento de Michelson-Morley.

Tema 23. Difracción. Relación entre la interferencia y la difracción de la luz: El Principio de Huygens- Fresnel. Aproximación de Kirchhoff para longitudes de onda pequeñas. Difracción de Fraunhofer: Distribución de la intensidad en la difracción por una rendija, una doble rendija, múltiples rendijas y aberturas rectangular y circular. La red de difracción: Espectroscopia por red.

Tema 24. Difracción de Fresnel. Propagación de una onda esférica: Zonas de Fresnel. Abertura circular. Placas zonales. Abertura rectangular. Espiral de Cornu. Aplicaciones: Difracción de Fresnel por una rendija, una pantalla opaca semi-infinita (borde) y un hilo fino. Difracción por pantallas complementarias: Teorema de Babinet.

Tema 25. Fundamentos de la teoría de la coherencia. Coherencia espacial y temporal: Longitud de coherencia y tiempo de coherencia. Visibilidad de las franjas de interferencia. Función de coherencia mutua y grado de coherencia. Interferómetro estelar de Michelson. Interferometría de correlación.

Tema 26. Temas de Óptica Cuántica. El efecto fotoeléctrico. La emisión estimulada y el láser: Aplicaciones a la Ciencia y a la Tecnología.

Tema 27. Campo eléctrico. Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Agrupaciones de carga: Principio de superposición. Circulación del campo eléctrico: Rotacional. Potencial electrostático. Gradiente de un potencial. Potencial debido a un conjunto de cargas. Conductores. Teorema de Gauss: Aplicaciones.

Tema 28. Dipolos y multipolos. Dipolo eléctrico: Campo y potencial. Potencial debido a una distribución de carga: Momentos multipolares.

Tema 29. Dieléctricos. Polarización eléctrica. Campo y potencial debido a un material polarizado. Vector desplazamiento. Susceptibilidad y permitividad eléctrica. Clases de dieléctricos. Ruptura en dieléctricos. Condiciones en los límites.

Tema 30. Sistemas de conductores. Características de un conductor. Sistemas de conductores. Coeficientes de potencial. Coeficientes de capacidad e influencia. Condensadores. Asociación de condensadores.

Tema 31. Energía electrostática. Energía electrostática de un sistema de cargas puntuales. Energía electrostática de una distribución continua de cargas. Energía electrostática de un sistema de conductores cargados. Energía electrostática en función de los vectores de campo. Fuerza electrostática. Presión electrostática.

Tema 32. Problemas electrostáticos. Ecuaciones de Laplace y Poisson. Teorema de unicidad. Solución de problemas electrostáticos por el método de imágenes. Método de separación de variables. Coordenadas cartesianas. Coordenadas cilíndricas. Coordenadas esféricas. Solución de la ecuación de Poisson.

Tema 33. Corriente eléctrica. Intensidad y densidad de corriente eléctrica. Conductividad. Ley de Ohm. Conductores, aislantes, semiconductores y superconductores. Fuerza electromotriz. Efecto Joule.

Tema 34. Campo magnético. Experimento de Oersted. Ley de Biot y Savart. Campo debido a una carga en movimiento. Ley de Ampère. Fuerza de Lorentz. Fuerza sobre una corriente. Divergencia de B. Teorema de Ampère. Potencial vector magnético. Condiciones de los límites.

Tema 35. Introducción electromagnética. Ley de Faraday. Medios estacionarios. Medios en movimiento. Coeficientes de inducción mutua y autoinducción: Fórmula de Neumann.

Tema 36. Campo magnético en materiales. Potencial debido a una distribución de corriente. Campo magnético debido a un dipolo. Imanación: Corrientes de imanación. Campo magnético debido a un material imanado. Potencial escalar magnético. Ecuaciones de campo en materiales: Intensidad de campo magnético. Susceptibilidad y permeabilidad. Curva de imanación. Condiciones en los límites. Circuito magnético.

Tema 37. Energía magnética. Energía magnética en función de los vectores de campo magnético. Energía magnética en medios no lineales. Relación entre energía y coeficiente de autoinducción. Fuerza y par de fuerzas. Presión magnética.

Tema 38. Campo electromagnético. Corriente de desplazamiento. Ecuaciones de Maxwell-Lorentz. Condiciones en los límites. Potenciales electrodinámicos. Energía electromagnética: Teorema de Poynting. Momento electromagnético.

Tema 39. Ondas electromagnéticas. Ecuación de ondas. Ondas planas en dieléctricos. Ondas en dirección arbitraria: Relación entre los campos eléctrico y magnético. Potencia transmitida por una onda electromagnética (OE). Propagación en dieléctricos con pérdidas. Propagación en conductores: Energía y vector de Poynting. Onda polarizada. Espectro electromagnético.

Tema 40. Campos y circuitos. Fundamentos de la teoría de circuitos. Potenciales cuasi-estáticos. Componentes de un circuito. Circuitos inductivos. Condensador como elemento de un circuito. Circuitos con resistencia, autoinducción y capacidad.

Tema 41. Circuitos eléctricos I. Circuitos eléctricos lineales: Régimen transitorio. Circuito R-L serie. Circuito R-C serie. Circuito R-L-C serie. Transitorios debidos a cambios bruscos en la resistencia, autoinducción o capacidad.

Tema 42. Circuitos eléctricos II. Circuitos eléctricos lineales: Régimen permanente. Circuito R-L serie. Circuito R-C serie. Circuito R-L-C serie. Impedancia compleja. Asociación de impedancia. Potencia. Resonancia.

Tema 43. Circuitos eléctricos III. Redes y mallas. Leyes de Kirchoff. Fuentes de tensión y de corriente. Teoremas de Thevenin y Norton. Descripciones en tiempo y en frecuencia. Función de transferencia, respuesta en frecuencia.

Tema 44. Semiconductores en equilibrio. Estructura cristalina. Bandas de energía en sólidos. Conducción en sólidos. Materiales semiconductores. Densidad de estados. Semiconductores intrínsecos. Dopado de semiconductores.

Tema 45. Semiconductores fuera del equilibrio. Movimiento de portadores en campos eléctricos. Efecto May. Corrientes de difusión. Generación y recombinación de portadores. Ecuación de transporte.

Tema 46. La unión P-N. Unión en equilibrio. Unión en polarización. El diodo P-N. Característica I-V. Modelo dinámico. Modelo de pequeña señal.

Tema 47. El transistor bipolar. Definición. Funcionamiento cualitativo. Características. Modelos simplificados.

Tema 48. Circuitos con transistores. Polarización, recta de carga. Regímenes de corte y saturación. Amplificación con transistores. Configuraciones básicas.

Tema 49. Amplificadores operacionales. Modelo de amplificador operacional. Realimentación negativa. Amplificador lineal. Sumador/restador. Derivador/Integrador. Comparadores.

Tema 50. Electrónica digital. Conmutación. Variables y operadores lógicos. Puertas lógicas.

Tema 51. Sistemas termodinámicos. Variables termodinámicas y funciones de estado. Estados de equilibrio. Hipótesis de equilibrio local.

Tema 52. Temperatura absoluta, presión. Ecuaciones de estado. El gas ideal. Principio cero de la termodinámica.

Tema 53. Energía interna de un sistema. Procesos termodinámicos. Procesos cuasiestáticos y no- cuasiestáticos. Trabajo y calor. Conservación de la energía. Primer principio de la termodinámica.

Tema 54. Formas de trabajo. Diagramas PV. Trabajo en procesos cuasiestáticos. Trabajo mecánico. Trabajo eléctrico. Trabajo magnético.

Tema 55. Foco de calor. Flujo cuasiestático de calor. Conducción térmica. Convección. Radiación. Calores específicos.

Tema 56. Procesos termodinámicos. Aplicaciones del primer principio. Máquinas termodinámicas. Ciclo de Carnot. Eficiencia de un ciclo.

Tema 57. Entropía. Definición estadística. Variación de la entropía de un sistema. Segundo principio de la termodinámica. Procesos reversibles e irreversibles.

Tema 58. Sistema de iones magnéticos. Desimananación adiabática. Tercer principio de la termodinámica: Teorema de Nerst.

Tema 59. Entalpía. Procesos a presión constante. Energía libre de Helmholtz y de Gibbs. Procesos a temperatura constante isocóricos e isobáricos.

Tema 60. Efecto Joule-Kelvin. Cambios de fases de una sustancia pura. Diagramas de fases. Calores latentes. Ecuación de Clausius-Clapeyron.

Tema 61. Mecánica Estadística. Variables aleatorias discretas. Valores medios y dispersión. Distribución binómica. Problema del camino aleatorio y movimiento browniano.

Tema 62. Espacio de las fases. Microestados y macroestados. Variables aleatorias continuas. Valores medios y dispersión. Función de partición. Distribución canónica de Gibbs. Estadística de Maxwell- Boltzmann.

Tema 63. Fenómenos de transporte en gases diluidos. Tiempo entre colisiones. Recorrido libre medio. Sección eficaz. Coeficiente de viscosidad, Coeficiente de difusión y movilidad. Coeficiente de conductividad térmica.

Tema 64. Radiación térmica y cuerpo negro. Emisión y absorción. Postulado de Planck. Leyes de Kirchhoff. Ley de desplazamiento de Wien y ley de Stefan-Boltzmann. Distribución espectral de la radiación.

Tema 65. Aspectos corpusculares de la radiación. Fotones: Energía y momento de un fotón. Dispersión Compton. Radiación de frenado.

Tema 66. Aspectos ondulatorios de la materia. Difracción e interferencia de partículas. Longitud de onda de De Broglie.

Tema 67. Modelos atómicos clásicos. Átomo de Bohr. Niveles energéticos. Reglas de cuantificación de Bohr-Sommerfeld.

Tema 68. Ecuación de Schrödinger. Función de onda. Interpretación probabilista. Principio de indeterminación. Estados estacionarios.

Tema 69. Estados de colisión. Barreras y escalones de potencial. Coeficientes de reflexión y transmisión. Efecto túnel,

Tema 70. Estados ligados. Pozo cuadrado finito e infinito. El oscilador armónico cuántico.

Tema 71. La ecuación de Schrödinger estacionaria para potenciales centrales. Ecuación radial y ecuación angular. El átomo de hidrógeno. Niveles energéticos. Átomos hidrogenoides.

Tema 72. Momento angular orbital. Funciones de onda angulares.

Tema 73. Espín. Partículas idénticas. Principio de exclusión de Pauli. Tabla Periódica.

Tema 74. Transiciones entre niveles. Ritmos de transición y reglas de selección. Aproximación dipolar. Espectros atómicos.

Tema 75. Moléculas. Espectros moleculares. Niveles de rotación y vibración.

Tema 76. Núcleos atómicos. Modelos nucleares. Isótopos. Fuerza nuclear. Energías de enlace.

Tema 77. Desintegraciones nucleares. Ley de desintegración radiactiva. Radiactividad alfa, beta y gamma.

Tema 78. Reacciones nucleares. Leyes de conservación. Fisión y fusión nuclear.

#### Licenciado en Arquitectura

Tema 1. Urbanística. Conceptos. Ordenación del territorio. Formas y estructuras urbanas. Las escalas de la intervención urbanística.

Tema 2. La legislación urbanística española estatal y autonómica. Competencias de la Administración en el planeamiento. Principios generales. Legitimación.

Tema 3. Ley de Régimen del Suelo Ordenación Urbana. Texto Refundido. Reglamentos de planeamiento, gestión y disciplina urbanística.

Tema 4. Clasificación y calificación del suelo. Conceptos. Las figuras del planeamiento. Jerarquía. Tramitación y aprobación del planeamiento.

Tema 5. La equidistribución de cargas y beneficios. El plan de etapas. El aprovechamiento medio. Aprovechamiento susceptible de apropiación. Mecanismos para la transferencia de aprovechamientos. Participación de la Administración en el aprovechamiento.

Tema 6. Sistemas de actuación en el suelo urbano y urbanizable. Áreas de reparto. Unidades de ejecución. Sistemas generales. Conceptos.

Tema 7. Protección de la edificación. La declaración de ruina. Ruina técnica económica y por razón de urbanismo.

Tema 8. Valoración del suelo. Valor urbanístico. Método del valor residual. Indemnización por actuaciones urbanísticas.

Tema 9. Valoración de las edificaciones. Valor de mercado. Valor de reposición. Coste de construcción, depreciación y amortización. Valor en renta.

Tema 10. Control de calidad. Conceptos. Clasificación. Propiedades del control de calidad. Requisitos del programa de control de calidad. El sujeto, el agente y el beneficiario del programa.

Tema 11. El control de calidad como instrumento de gestión. Gestión integral de la calidad. Determinación del proceso: De la calidad del encargo a la calidad del mantenimiento. Manuales de actuación. Homologación y clasificación. Normativa.

Tema 12. Redacción de proyectos de obras. Proyecto básico, de ejecución, de actividad, estudio de seguridad y salud. Método, organización y gestión del proyecto.

Tema 13. Proyecto de obras: Tramitación administrativa. Documentos. Normativa.

Tema 14. La dirección de obras. Funciones y atribuciones. Medios auxiliares para la dirección de obras. Responsabilidad en la dirección de obras.

Tema 15. Organización de obras, esquemas generales. Plan de etapas.

Tema 16. Seguridad y salud en el proceso constructivo. Marco legal. Estudio básico y completo de seguridad y salud. Plan de seguridad y salud en la obra.

Tema 17. El procedimiento administrativo: Principios, Estructura. Los recursos administrativos. Jurisdicción contencioso-administrativa. Extensión y límites. Recursos. La administración pública y la Justicia. Conflictos de atribuciones. Procedimientos especiales.

Tema 18. Marco legal de la Administración pública. Ley de contratos de las administraciones públicas. Reglamento General de la Ley de contratos de las

administraciones públicas. Los contratos administrativos y los contratos privados de la Administración. Procedimientos de contratación.

Tema 19. Contratos de obras. Ejecución y modificaciones de los contratos de obras. Extinción de contratos. Tramitación y aprobación del expediente. Certificaciones. Recepción de la obra. Liquidación de la obra. La revisión de precios de los contratos del Estado.

Tema 20. Contratos de consultoría y asistencia y de los servicios. Ejecución, modificación y extinción de los contratos. Valoraciones de los trabajos y certificaciones.

Tema 21. El dominio público y el patrimonio privado de los entes públicos. El patrimonio del Estado. Adquisición y enajenación de los bienes y derechos del Estado. El inventario general de bienes y derechos del Estado. Nociones de servicio público y modos de gestión del mismo. Posición jurídica y derechos subjetivos del administrado. Las sanciones administrativas.

Tema 22. Mecánica del suelo. Geomorfología y relieve. El agua en el terreno. Identificación e rocas y suelos. Resistencia y deformabilidad de suelos. Ensayos de laboratorio y su interpretación. Empuje de tierras. Influencia de la cohesión y el agua. El estudio geotécnico. Aspectos económicos. Rellenos. Cimentación sobre rellenos. Mejora del terreno. Problemas y recomendaciones de diseño de cimentaciones. Arcillas expansivas.

Tema 23. Cimentaciones. Conceptos. Cimentación superficial y profunda, criterios de selección en cimentaciones: Terreno, edificio, entorno, control de ejecución y pruebas de carga. Excavaciones, taludes, excavaciones urbanas. Excavaciones bajo el nivel freático.

Tema 24. Cimentaciones superficiales: Presiones admisibles y asentos. Zapatas, tipología en base a su forma de trabajo (rígidas, flexibles) y a su disposición (aisladas, combinadas, de medianería, corridas). Losas de cimentación. Muros de contención. Pantallas.

Tema 25. Cimentaciones profundas: Pozos-zapatas. Pilotes y encepados: Tipología y usos. Resistencia y asentos.

Tema 26. Sistemas constructivos. La funcionalidad constructiva de los materiales, elementos y sistemas frente a las acciones y exigencias del edificio.

Tema 27. Planteamiento estructural del edificio. Acciones, sistemas estructurales. Materiales estructurales. Seguridad.

Tema 28. Estructuras de hormigón armado. Vigas y soportes. Flexión, cortante y torsión. Estados límites. Armaduras longitudinal y transversal. Adherencia y anclaje. Cálculo mediante ordenador. Normativa.

Tema 29. Estructuras metálicas y mixtas. Aceros estructurales, tipos. Soportes y vigas simples y compuestos. Flexión y cortadura. Alma llena y aligerada. Uniones, definición y análisis. Cálculo mediante ordenador. Normativa.

Tema 30. Forjados. Tipología y materiales. Forjados de hormigón armado y pretensado. Losas y reticulados. Cálculo mediante ordenador. Normativa.

Tema 31. Fachadas, cerramientos y carpinterías exteriores. Diseño de fábricas. Tipología y materiales. Aislamiento.

Tema 32. Cubiertas. Tipología, diseño y cálculo. Materiales y sistemas constructivos. Normativa.

Tema 33. Instalaciones de saneamiento. Materiales y sistemas de ejecución. Redes horizontales y verticales. Puesta en obra, control de costes y mantenimiento. Control de calidad.

Tema 34. Instalaciones de fontanería. Agua fría y caliente. Sistemas y criterios de elección. Normativa. Ejecución, puesta en obra, control de costes y mantenimiento. Control de calidad.

Tema 35. Instalación eléctrica. Sistemas y criterios de elección. Generación de energía eléctrica, redes de transporte y distribución. Equipos materiales y receptores. Niveles de iluminación. Normativa. Puesta en obra, control de costes y mantenimiento. Control de calidad.

Tema 36. Iluminación. Sistemas de iluminación integrada en la arquitectura. Luz y visión. Color. Fotometría. Iluminación natural. Fuentes luminosas. Sistemas específicos de alumbrado interior y exterior.

Tema 37. Instalación de calefacción. Sistemas y criterios de elección. Normativa. Puesta en obra y control de costes y mantenimiento. Control de calidad.

Tema 38. Acondicionamiento del aire. Sistemas y criterios de elección. Normativa. Puesta en obra y control de costes y mantenimiento. Control de calidad.

Tema 39. Sistemas de protección contra incendios, Normativa general y local. Locales de pública concurrencia. Puesta en obra y control de costes y mantenimiento. Control de calidad.

Tema 40. Instalaciones de seguridad. Sistemas y materiales. Normativa.

Tema 41. Instalaciones de comunicación: Voz y datos. Sistemas y materiales. Normativa.

Tema 42. Energías alternativas básicas y de apoyo. El ahorro energético.

Tema 43. Normativa general y específica (Local) en materia de accesibilidad en los edificios de pública concurrencia.

Tema 44. Acabados exteriores. Revocos, chapados y pinturas. Puesta en obra y control de costes y mantenimiento. Control de calidad.

Tema 45. Acabados interiores: Chapados y alicatados. Solados. Falsos techos. Materiales y sistemas constructivos. Normativa.

Tema 46. Urbanización. Instalaciones urbanas. Acceso rodado y peatonal. Sistemas constructivos, materiales, puesta en obra y control de calidad.

Tema 47. Construcción industrializada. Métodos. Control de calidad: Dit y Dite. Coordinación modular y dimensional. Antecedentes. Errores y tolerancias. Coordinación modular: Módulos multimódulos y submódulos. Normativa. Nuevos materiales en la construcción industrializada.

Tema 48. Sistemas actuales de construcción industrializada: Paneles, grandes encofrados. Módulos tridimensionales.

Tema 49. Elementos estructurales industrializados. Estructuras prefabricadas con elementos lineales. Forjados industrializados. Paneles de escalera.

Tema 50. Fachadas industrializadas. Normativa. Materiales: Hormigón, GRC, paneles ligeros metálicos y plásticos. Vidrios: Muros cortina, silicona estructural. Vidrio suspendido y estructural.

Tema 51. Construcción interior industrializada: Tabiques prefabricados, instalaciones. Falsos techos industrializados. Soleras secas y suelos sobreelevados.

Tema 52. Criterios de entretenimiento, mantenimiento y conservación de las edificaciones. Manuales de mantenimiento, conservación y uso.

Tema 53. Rehabilitación de edificios. El patrimonio artístico y cultural. Legislación. Actuaciones. Criterios funcionales y estructurales.

Tema 54. Patología de las edificaciones. Mecanismos de daño. Fallos en las diferentes etapas: Proyecto, ejecución, uso y mantenimiento. Inspección e informes preliminares. Ensayos. Toma de datos, decisión diagnóstico e informe final. Lesiones frecuentes en elementos. Intervención.

Tema 55. Patología de cimentaciones. Rehabilitación y reparación. Recalces.

Tema 56. Patología en las estructuras. Rehabilitación y reparación. Sistemas específicos en detección de fallos estructurales. Control, desplomes, pérdidas de resistencia. Agentes internos y externos, temporales y atemporales.

Tema 57. El acondicionamiento y aislamiento acústico en la rehabilitación. Técnicas de comprobación e intervención.

Tema 58. Patología y reparación de fachadas, cubiertas, cerramientos y acabados. Técnicas de intervención.

Tema 59. Patología y rehabilitación de instalaciones en los edificios. Técnicas de reparación mantenimiento y sustitución.

Tema 60. Implantación de nuevas instalaciones en la rehabilitación integral. Sistemas de protección contra incendios. Sistemas de comunicación. Instalaciones de seguridad. Accesibilidad en las edificaciones.

#### Ingeniero de Montes

##### Convenios internacionales:

Tema 1. Estrategias Mundiales para la conservación de la Naturaleza y programas comunitarios para el medio ambiente y desarrollo. Historia y situación actual.

Tema 2. Principales convenios internacionales sobre protección de especies y hábitat: Washington (CITES), Berna, Bonn, Ramsar y Río (Biodiversidad). Principales Directivas de la UE: Directiva de Aves y Directiva de Hábitat.

Tema 3. El sector forestal en la Unión Europea. Principales Directivas.

Tema 4. Instrumentos financieros de la UE con especial incidencia en el medio ambiente y en el sector forestal: Objetivos, criterios, aplicaciones y principales programas.

##### Proyectos:

Tema 5. Redacción de proyectos. Memoria, Planos, Pliegos de Condiciones, Presupuestos y Anexos. Consideración del Impacto Ambiental y Estudios de Seguridad y Salud.

Tema 6. Dirección y ejecución de obras: Seguimiento y control. Certificaciones. Modificaciones del Proyecto.

Tema 7. Regulación normativa en prevención de riesgos laborales. Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras.

##### Ecología, Botánica:

Tema 8. Ecología y ecosistemas. El ecosistema bosque: Estructura y ciclos. La biodiversidad.

Tema 9. Bioclimatología y Dinámica vegetal: Pisos climáticos, índices climáticos y fitoclimáticos. Vegetación potencial y Series de vegetación españolas.

Tema 10. Principales características ecológicas de las coníferas españolas. Su papel en la sucesión vegetal.

Tema 11. Principales características ecológicas de las especies esclerófilas y subesclerófilas del género *Quercus*. Papel que desempeñan en la sucesión vegetal.

Tema 12. Características ecológicas de las frondosas mesófilas.

Tema 13. Características y funciones ecológicas de las agrupaciones de ribera.

Tema 14. Flora y fauna silvestres y hábitat naturales en España: Zonas húmedas y riberas, zonas esteparias y parameras, alta montaña y montaña mediterránea.

Tema 15. Principales características ecológicas de los matorrales. Matorrales seriales y climáticos.

##### Pastos:

Tema 16. Características de los pastizales: Clasificación y descripción. Especial referencia a pastizales xerófilos y de alta montaña.

Tema 17. Ordenación pastoral: Creación de pastizales, labores culturales, regulación del pastoreo. Sistemas mixtos de aprovechamiento.

##### Edafología:

Tema 18. Suelo forestal: Formación, características físicas y químicas. Principales procesos edafológicos. Influencia de las actividades forestales en las propiedades del mismo.

## Aspectos legales y catastro:

Tema 19. Concepto y clasificación legal de los montes. Clasificación por razón de pertenencia y por formas de aprovechamiento.

Tema 20. El Catálogo de Montes de Utilidad Pública. Defensa de la propiedad forestal pública. Deslinde y amojonamiento de montes catalogados. Gravámenes, ocupaciones, adquisiciones y permutas de montes catalogados.

## Gestión, Ordenación de montes, Certificación Forestal:

Tema 21. Gestión forestal sostenible: Ordenación de montes. Régimen jurídico de los aprovechamientos forestales. Certificación forestal.

Tema 22. Métodos de ordenación de montes regulares. Planes técnicos.

Tema 23. Métodos de ordenación de montes semirregulares e irregulares.

## Inventario, Dasometría y Valoración:

Tema 24. Inventario forestal. Estado natural y forestal. Apeo de rodales y estado económico. Criterios de división dasocrática del monte.

Tema 25. Dasometría. Crecimiento individual y de la masa forestal. Crecimiento en volumen de inventarios estadísticos. Métodos de inventario. Muestreo.

Tema 26. Valoración forestal: Criterios. Valoración de rodal regular e irregular. Criterios para la estimación de rendimientos y cortabilidad. Turnos.

Tema 27. Métodos de beneficio y tratamiento: Definición, clases y criterios de selección.

## Selvicultura:

Tema 28. Principales tratamientos de las masas de coníferas xerófilas.

Tema 29. Tratamientos de las masas de coníferas no xerófilas y de frondosas mesófilas.

Tema 30. Las frondosas de crecimiento rápido: Especies más representativas y características principales de sus tratamientos. Especial referencia al género pópulus.

Tema 31. Selvicultura de bosque de frondosas mediterráneas. Tratamiento según aprovechamiento: Monte bajo, monte alto y monte adhesado. El resalveo intensivo y otras alternativas.

## Aprovechamientos no maderables:

Tema 32. Gestión de los aprovechamientos no maderables: Especial referencia a los hongos.

## Vías forestales:

Tema 33. Vías de saca y acceso. Estudio económico. Factores que influyen en la economía viaria de las zonas de montaña. Planificación. Impacto ambiental de las vías de saca y acceso, su minimización y Corrección.

Tema 34. Regulación legal de las vías pecuarias.

## Incendios forestales:

Tema 35. Regulación legal de los incendios forestales: Prevención, detección y extinción. Distribución de competencias. Regeneración de las áreas afectadas. Los incendios forestales como emergencia pública.

Tema 36. Clases de incendios forestales, causas y factores que influyen en su propagación.

Tema 37. Predicción del riesgo de incendio y su peligrosidad. Índices meteorológicos. Vulnerabilidad del territorio y modelos de combustibles forestales.

Tema 38. Prevención y detección de incendios forestales. Objetivos sistemas y medidas. Actuaciones dirigidas al hombre y al medio.

Tema 39. Extinción de incendios forestales: Principios estrategias y tácticas medios disponibles para la extinción. Normas generales de actuación e instrumentos de coordinación. Seguridad en la extinción.

Tema 40. Regeneración de áreas afectadas por incendios forestales. Ayuda a la regeneración natural. Técnicas. El papel del matorral. Dinámica de la vegetación.

Patología forestal:

Tema 41. Sanidad forestal: Daños abióticos y bióticos. Principales plagas de las masas forestales españolas. Descripción de los daños. Métodos de control y lucha.

Tema 42. Enfermedades forestales. Descripción de los daños. Métodos de control y lucha. Principales adversidades en los viveros forestales.

Hidrología y Nivología:

Tema 43. El ciclo hidrológico: Componentes. Modelos para la estimación de la escorrentía superficial. Caudal líquido y caudal sólido.

Tema 44. Regulación legal de las aguas continentales. El Dominio Público Hidráulico.

Tema 45. Degradación de suelos por erosión hídrica y eólica. Causas, factores que contribuyen a su aceleración y localización de la erosión. Modelos matemáticos utilizados para la estimación de la erosión.

Tema 46. La Restauración Hidrológico Forestal. Ordenación agrohidrológica. Sistemas correctores de cuencas. Medidas de actuación en la cuenca de recepción y en el curso del río: Tipos y finalidad.

Tema 47. Corrección de cuencas torrenciales. Hidrotecnias de corrección de cauces torrenciales. Estructuras transversales y longitudinales. Diseño y cálculo.

Tema 48. Rehabilitación de cuencas y. Implicaciones de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE). Reconstrucción y restauración de riberas... Fijación de dunas.

Tema 49. Medidas de conservación de suelos y recuperación de suelos agroforestales.

Tema 50. La desertificación. Factores físicos y factores socioeconómicos. La desertificación en España y en los países mediterráneos. Acción de la Unión Europea en materia de Suelos.

Tema 51. Nivología. La nieve como recurso hídrico; su incidencia en el régimen fluvial. Influencia de la nieve y el hielo en los ecosistemas de montaña. La evolución del manto de nieve.

Tema 52. El fenómeno alud. Tipos de aludes y mecánica de su formación. Técnicas de medida y previsión del riesgo de aludes y su protección. Protección pasiva y activa.

Repoblación forestal:

Tema 53. Aspectos legales de las repoblaciones. Consorcios y Convenios. Normativa comunitaria y estatal sobre MFR.

Tema 54. Aspectos técnicos de la repoblación forestal: Planificación del espacio, elección de especies, preparación del terreno, siembra o plantación, cuidados posteriores de la repoblación. Diferencias entre zonas áridas, semiáridas, subhúmedas y húmedas.

Tema 55. Catálogos nacionales de materiales forestales de reproducción. Regiones de procedencia. Rodales semilleros. Huertos semilleros. Identificación, análisis, y conservación de semillas.

Tema 56. Viveros: Producción de plantas forestales. Técnicas de siembra o plantación, labores culturales, extracción embalaje y transporte.

## Paisaje, Planificación de Recursos Naturales, Espacios Naturales:

Tema 57. El paisaje como recurso natural: Valoración de la calidad y la fragilidad paisajística. Métodos de estimación, minimización y corrección de los impactos visuales. Los aspectos estéticos-paisajísticos del monte.

Tema 58. Regulación legal de la planificación de los recursos naturales. Planes de ordenación. Aprobación. Protección preventiva.

Tema 59. Regulación legal de los Espacios Naturales Protegidos. Legislación estatal y autonómica. Órganos asesores y patronatos de los Espacios Naturales Protegidos. Funciones y composición.

Tema 60. Red Natura 2000. Normativa. Los ZEPAS y los ZEC. Criterios de selección y procedimiento de declaración. Evaluación previa de actuaciones.

Tema 61. Espacios Naturales Protegidos: Criterios de selección. Planes rectores de Uso y gestión. Zonificación. Obras. Planes sectoriales. Evolución histórica. Elenco. Problemática.

Tema 62. Los espacios naturales como ámbito de desarrollo de actividades deportivas y lúdicas. Infraestructuras necesarias y problemática que generan. Educación ambiental en el medio natural. Aulas de la Naturaleza y Centros de Interpretación de la Naturaleza.

Tema 63. Medio ambiente y participación ciudadana y de las instituciones. Instrumentos de participación en la toma de decisiones relativas al medio ambiente. Organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales.

## Protección y Conservación de flora y fauna:

Tema 64. Protección de especies de flora y fauna silvestres en España. Catálogos de especies amenazadas.

Tema 65. Planificación para la protección de especies. Planes de recuperación, conservación y mejora.

## Pesca y Acuicultura continental:

Tema 66. Regulación legal de la pesca en aguas continentales.

Tema 67. Ordenación piscícola: Planes de Pesca de Cuenca Hidrográfica. Planes técnicos de pesca. Clasificación de las aguas a efectos de la pesca.

Tema 68. Especies de mayor interés para la pesca en España. Características ecológicas.

Tema 69. Acuicultura continental. Diferencias según finalidad: Consumo y repoblaciones. Técnicas e instalaciones.

## Caza y Ordenación Cinegética:

Tema 70. Regulación legal de la caza.

Tema 71. Ordenación cinegética: Planes Comarcales de Caza: Planes técnicos de caza; Planes anuales de Aprovechamientos Cinegéticos; Plan General de Caza. Tipología de terrenos cinegéticos.

Tema 72. Principales especies cinegéticas de caza mayor y de caza menor. Caracterización de los requerimientos ecológicos. Manejos de poblaciones y hábitat.

## Topografía, Cartografía, SIG, GPS, Teledetección.

Tema 73. Sistemas de proyección cartográfica. Cartografía UTM. Los sistemas de información geográfica. Principios y su aplicación.

Tema 74. Sistemas de posicionamiento global (GPS). Principios y corrección de errores. Aplicaciones en la gestión del Medio Natural.

Tema 75. La Fotogrametría y la Teledetección y sus aplicaciones a la gestión de los recursos naturales. Modelo digital del terreno y cartografía automática.

#### Planificación y Ordenación del Territorio:

Tema 76. Ordenación del territorio y medio ambiente. Planeamiento urbanístico en suelo no urbanizable. Papel de los Montes de utilidad pública y de las vías pecuarias.

Tema 77. Directivas europeas y normativa estatal y autonómica sobre el comercio de los derechos de emisión de gases con efecto invernadero. El protocolo de Kyoto y su influencia sobre el sector forestal.

#### Energía, Residuos sólidos, Aguas residuales:

Tema 78. Las energías renovables y su influencia sobre el sector forestal.

Tema 79. Los residuos sólidos urbanos y los industriales. Problemática ambiental. Gestión y tratamiento. La recuperación y el reciclado. Contaminación atmosférica: Redes de medida y control e influencia en los bosques.

Tema 80. Residuos agrícolas y ganaderos. Problemática ambiental. Gestión y tratamiento de purines. Prácticas Agrarias respetuosas con el medio ambiente.

Tema 81. Las aguas residuales y su problemática ambiental. Depuración de aguas residuales. Sistemas y tecnologías. Filtros verdes.

#### Impacto Ambiental:

Tema 82. Directivas europeas y normativas estatales y autonómicas relativas a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente y de planes y proyectos. La evaluación del impacto ambiental.

Tema 83. Estructura y contenido de los estudios de impacto ambiental. Metodología de la evaluación.

Tema 84. Evaluación del impacto ambiental de las actividades extractivas: Minería a cielo abierto y extracción de áridos. Planes de explotación y planes de restauración.

Tema 85. Evaluación del impacto ambiental de las infraestructuras de comunicación y de las instalaciones de generación y transporte de energía. Restauración del medio natural afectado.

Tema 86. Impacto ambiental de las repoblaciones forestales.

Tema 87. La evaluación ambiental estratégica de determinados planes y programas.

#### Licenciado en Bellas Artes

##### Tema 1. Fundamentos de la plástica.

La proporción. Formatos. Escalas y proporciones. Sección Aurea. Gesto y expresión. Clasificación de trazos y gestos gráficos Estructura tridimensional. Modulación del espacio.

Estructuras cromáticas. Codificación de colores y obtención de tonos a partir de códigos.

##### Tema 2. Color.

Fundamentos esenciales de las Teorías del color.

La síntesis aditiva: Mezcla de luces coloreadas. La síntesis sustractiva: Filtros y transparencias Síntesis partitivas como mezclas ópticas. El Triángulo de Maxwell y la determinación de los colores primarios. Las tres dimensiones del color: Tinta, claridad y saturación.

Gradaciones y escalas: El ordenamiento de las sensaciones cromáticas. Sistemas planos: Goethe, Maxwell y C.I.E.

Armonía y Contraste. El contraste cromático. Clarificaciones y tipos. La armonía cromática: Diversos tipos de armonía.

Efectos cromáticos.

Tema 3. Técnicas pictóricas y materiales. Características y condiciones de manejo.

Pintura al óleo. Pintura mural. -Pintura acrílica. Acuarela. Pastel -Pintura sobre soporte fotográfico.

Tema 4. Técnicas escultóricas y materiales de tradición para la ejecución en material definitivo.

Técnicas aditivas. El modelado. Las tierras o arcillas. Materiales para el cuidado de la arcilla y mobiliario de taller del escultor en barro. Las armaduras y los materiales empleados en su construcción. Herramientas para modelar. Técnicas de ejecución.

Técnicas sustractivas. Talla en piedra y madera. Conocimiento de las fases del proceso de talla: Cubicado, trazado, devastado, tallado y acabado de la forma. Técnicas y procesos de construcción.

Técnicas de fusión y ensamblaje. Fundición de metales. Soldadura. Forja.

Tema 5. Técnicas escultóricas y materiales del siglo XX.

Los plásticos. El hormigón. Formas marginales o alternativas. Cinética. Lumínica. Hibridación de medios.

Tema 6. Moldes, reproducciones y seriaciones.

Moldes. Tipos de moldes: Moldes rígidos, Molde perdido y molde a piezas. Moldes blandos, moldes mixtos. Materiales para moldes flexibles (siliconas látex, plastofles y alginatos). Desmoldeantes.

Reproducciones. Herramientas y materiales: Materiales y sus conformaciones. Escayolas. Ceras. – Materiales polímeros (Poliéster, Poli-etileno. PVC). Materiales para cargas. Patinas sobre escayola. SERIACIONES. Múltiples. Acuñación. Numismática como fuente de la historia. Técnicas de estampación y seriación.

Tema 7. Identificación de las técnicas gráficas.

El grabado tradicional hasta el siglo XIX.

La estampa en el siglo XX. Técnicas y procedimientos.

Tema 8. Fotografía.

Elementos del código fotográfico. Fotografía científica. La fotografía en España.

Tema 9. Anatomía morfológica.

Topologías. Estructuras básicas de sujeción y articulación. Fisonomía. Estructura de la cabeza.

Tema 10. Audiovisuales.

Imagen técnica. Videografía. Video y documental. Video domestico. Video Musical. Video y publicidad. Store boards. Hipermedia.

Tema 11. Museo, museología y museografía.

Definiciones de museo, museología y museografía Las asociaciones museológicas. El ICOM Tipología de museos.

Proyecto museológico y proyecto museográfico.

Tema 12. Las funciones del museo.

Coleccionar.

Investigar y documentar Difundir y exponer Conservar.

Educar.

- Tema 13. La exposición. Definición de exposición Tipologías de exposiciones.  
Gestión y planificación de la exposición.  
Diseño, producción, instalación y montaje.
- Tema 14. La conservación preventiva en museos.  
Definición de conservación preventiva y ámbitos de aplicación Agentes de deterioro que actúan en museos.  
La evaluación de las condiciones de conservación en museos.  
Métodos de control.  
La conservación preventiva y la exposición.
- Tema 15. Manipulación, embalaje y transporte de objetos y obras de arte.  
Técnicas de manipulación de objetos en museo.  
Soportes de piezas bidimensionales y tridimensionales.  
Sistemas de embalaje para transporte de obras de arte bidimensionales y tridimensionales.  
Seguro «clavo a clavo».  
Sistemas de transporte de obras de arte.
- Tema 16. Almacenes de objetos y obras de arte. Condiciones de almacén para objetos y obras de arte Equipamientos.  
Sistemas de seguridad y control.
- Tema 17. Criterios de intervención en restauración.  
Antecedentes históricos y criterios actuales.  
Metodología de intervención y métodos alternativos.
- Tema 18. Métodos de análisis de obras de arte.  
El estudio científico.  
Técnicas de examen y análisis. Fundamentos, instrumentos y aplicaciones.
- Tema 19. Características identificativas del desarrollo artístico desde la Antigüedad Clásica hasta el Renacimiento.  
Arte Griego del S. IV, Arte Helenístico, Arte Etrusco, Arte Romano. Arte Bizantino. Arte Prerrománico y.  
Románico Arte Gótico. El Renacimiento.
- Tema 20. Características identificativas del desarrollo artístico en los siglos XVII y XVIII.  
El Barroco, Academia y Clasicismo. Rococó.
- Tema 21. Características identificativas del desarrollo artístico s. XVIII-XIX.  
El Romanticismo. El naturalismo.  
El Impresionismo. El Postimpresionismo. Simbolismo y «nabis». Modernismo. Fauvismo. Arte Naif. Expresionismo.
- Tema 22. Arte español del XVI al XIX.  
La escultura del siglo XVI en España. El Greco.  
El primer naturalismo en la pintura española del siglo XVII. Francisco Zurbarán. José de Ribera.

Velázquez. Etapa sevillana y primeros años en la corte. El primer viaje a Italia y la etapa central de su pintura. Felipe IV y los programas decorativos de la corte. El segundo viaje a Italia y el final de su carrera. Alonso Cano.

La pintura madrileña de la segunda mitad del siglo XVII. Murillo y la pintura andaluza de su tiempo.

La imaginería española en el siglo XVII. Goya: Pintura y obra gráfica.

Maestros de la pintura española del siglo XVIII.

La pintura romántica en España.

El realismo en la pintura española del siglo XIX.

Tema 22. Arte Español Contemporáneo. Caracteres identificativos.

Pablo Picasso.

Dalí, Miró y el Surrealismo internacional. La Abstracción en el arte español.

Arte español del último tercio del siglo XX.

Tema 23. Patrimonio histórico-militar.

Vexilología militar: Antecedentes y evolución de las banderas en España (1700-1978). Evolución técnica de la artillería española hasta 1936: Iconografía de las bocas de fuego. Evolución del uniforme de infantería: Desde Felipe V hasta nuestros días.

La época de entre-guerras en la aviación española. El autogiro de La Cierva y los Grandes Vuelos.

Los arsenales y la construcción naval española en el siglo XVIII a través de maquetas y modelos de los museos españoles.

Armas blancas y de fuego reglamentarias españolas. Arte público, Monumentos y Escultura conmemorativa.

#### Licenciado en Filología Hispánica

Tema 1. Lengua y habla. Sistema, norma y habla.

Tema 2. Lenguaje como sistema de signos: El signo lingüístico y sus características.

Tema 3. Relaciones sintagmáticas y relaciones paradigmáticas: Función combinatoria; contraste y oposición; conmutación y sustitución; distribución; variación libre; categoría; neutralización; término marcado y no marcado.

Tema 4. La lengua como estructura. Criterios que determinen una estructura.

Tema 5. Los niveles del análisis lingüístico: Las unidades lingüísticas; los niveles, funciones del lenguaje.

Tema 6. Transcripción y alfabetos fonéticos: Transcripción, notaciones fonéticas, el alfabeto fonético internacional, base clasificatoria de los sonidos del AFI.

Tema 7. Fonología: principio de pertinencia, el fonema y reglas para determinarlos, los rasgos distintivos, neutralización y archifonema, desfonologización, correlaciones, división de la fonología; transcripción fonológica.

Tema 8. Codificación: Fonética articulatoria; producción del sonido articulado; cavidades infragloticas; cavidad laríngea u órgano fonador; cavidades supragloticas; fenómenos relacionados con la fonación: Gasto de aire; acción de las cuerdas vocales en la producción de diversos tipos de articulación: Sonoro, sordo y energía articulatoria; sonorización y ensordecimiento; ataque vocálico.

Tema 9. Clasificación articulatoria de los sonidos del lenguaje: Por la acción de las cuerdas vocales; por la acción del velo del paladar; por el modo de articulación; por el lugar de articulación. Definición articulatoria de un fonema o de un sonido. Integración de los sonidos en la sílaba.

Tema 10. Base de articulación. Base de articulación del español. Fenómenos fonéticos relacionados con la combinación de sonidos: Asimilación; coarticulación; diferenciación y disimilación; inversión y metátesis.

Tema 11. Fonética acústica: Acústica del sonido; las ondas sonoras; la onda compuesta; resonancias y filtros. La producción del sonido del lenguaje desde el punto de

vista acústico. Monograma o espectrograma. Índices acústicos y rasgos distintivos. Clasificación de los rasgos distintivos. Definición acústica de un fonema y de un sonido.

Tema 12. Descodificación: Fonética perceptiva; la descodificación del habla; tareas y etapas en la descodificación lingüística; características del habla y la descodificación; relaciones entre percepción y producción. Anatomía y fisiología del oído. Psicoacústica. Modelos de percepción del habla. Compresión.

Tema 13. Nivel segmental: Los fonemas del español; vocal y consonante; fundamentos articulatorio y acústico de la división entre vocal y consonante; Percepción de las vocales y consonantes.

Tema 14. Vocales: Realizaciones de los fonemas vocálicos; clasificación articulatoria de las vocales; estructura y clasificación acústica de las vocales; correspondencias articulatoria y acústica; triángulo acústico; validez fonológica de los rasgos acústicos aplicados al sistema vocálico español.

Tema 15. Vocales: Definición y distribución de los fonemas vocálicos; fenómenos dialectales relacionados con el vocalismo español: Inestabilidad vocálica; pérdida de vocales; desdoblamiento vocálico.

Tema 16. Secuencias vocálicas. Diptongo. Triptongo. Naturaleza fonológica de los diptongos y triptongos. Hiato. Reglas para la formación de diptongos y triptongos. Características acústicas de los diptongos y de los hiatos; fenómenos fonéticos que afectan a las secuencias vocálicas; tendencia antihiática; consonantización de [u].

Tema 17. Consonantes oclusivas o explosivas: Características articulatorias y acústicas; los fonemas oclusivos del español: Bilabiales, linguodentales, linguovelares. Alófonos de /b/, /d/, /g/. Oposiciones fonológicas. Neutralización de los fonemas /p/, /t/, /k/, /b/, /d/, /g/. Fenómenos dialectales relacionados con los fonemas oclusivos: Relaciones en posición implosiva; /d/ intervocálica en /-ado/; realizaciones oclusivas de /b/, /d/, /g/ tras [l], [r], /s/, /i/, /u/; sonorización de /p/, /t/, /k/.

Tema 18. Consonantes nasales: Características articulatorias y acústicas; neutralización de los fonemas nasales en posición silábica implosiva; oposiciones fonológicas; fenómenos dialectales relacionados con los fonemas nasales: Velarización de la nasal; palatalizaciones y despalatalizaciones; secuencias [-ns+ consonante]; secuencias [mn], [nm], [mb].

Tema 19. Consonantes constrictivas o fricativas: Características articulatorias y acústicas; fricativo labiodental sordo; fricativo linguointerdental sordo; fricativo linguoalveolar sordo; fricativo linguopalatal sonoro; fricativo linguovelar sordo; alófonos fricativos de /b/, /d/, /g/. Oposiciones. Fricativas de resonancias bajas y altas. Fenómenos dialectales relacionados con las fricativas: Aspiración de /-s/, aspiración procedente de /f-/ latina; velarización de /f-/ moderna; seseo y ceceo.

Tema 20. Consonantes semioclusivas o africadas: Características articulatorias y acústicas; africada linguopalatal sorda y sonora; realización del fonema africado sordo en el dominio hispánico.

Tema 21. Consonantes líquidas: Características articulatorias y acústicas; Líquidas laterales: Linguoalveolar; linguopalatal. Oposiciones fonológicas. Fenómenos dialectales relacionados con las consonantes laterales: Conservación y pérdida de la palatal lateral; realizaciones de /-l/ postnuclear o implosiva. Líquidas vibrantes: Simple y múltiple. Neutralización de los fonemas vibrantes en posición silábica postnuclear. Oposiciones fonológicas. Evolución de las vibrantes: Transformación, por pérdida de las oclusiones, en una consonante continua; pérdida o vocalización de [r]; articulación velar de la vibrante múltiple. Fenómenos dialectales relacionados con los fonemas vibrantes: Realización asibilada; velar; vibrante simple; africada del grupo [tr]; [-r] implosiva.

Tema 22. Sílaba: Definición; estructura fonética; jerarquía de los fonemas en la sílaba; límites silábicos; caracterización acústica; sílaba abierta y cerrada; acentuada e inacentuada. Percepción de la sílaba. Características de la sílaba española. División silábica en español. Frecuencia de los tipos de estructura silábica en español.

Tema 23. Fonosintaxis: Definición; sirrema: Concurrencia de fonemas homólogos: Vocales y consonantes homólogas. Pertinencia de la cantidad. Juntura. Combinación de fonemas.

Tema 24. Nivel suprasegmental: Acentos y entonación. Suprasegmentos o prosodemas. Definición del acento. Tipología acentual. Función del acento. Palabras acentuadas e inacentuadas en español. Acento enfático o de insistencia. Percepción del acento. Cambios acentuales en español. Naturaleza fonética del acento español. Frecuencia de los esquemas acentuales en español. Escala de intensidad de los sonidos españoles. Definición de entonación. Forma y sustancia de la entonación. Parámetros físicos de la entonación. Forma de entonación. Grupo fónico. Grupo de entonación. Unidades de la entonación. Percepción de la entonación. Funciones de la entonación: En el nivel lingüístico (integración, distinción y demarcación); en el nivel expresivo y en el nivel sociolingüístico.

Tema 25. Psicolingüística y neurolingüística: Psicología y lingüística; psicolingüística; admisión de la lengua y bilingüismo; pragmatolingüística; neurolingüística; la afasia y su clasificación; lingüística del texto; ciencia cognitiva.

Tema 26. Sociolingüística y etnolingüística: Sociología y lingüística. Sociolingüística. Bilingüismo. Diglosia. Lenguas pidgin. Etnolingüística.

Tema 27. Enunciado y oración. Sintaxis de la oración española. Procedimientos sintácticos de la oración española.

Tema 28. La función sujeto. Sujeto y concordancia. Realizaciones sintagmáticas del sujeto. Sujeto e impersonalidad. Sujeto y preposición. Sujeto y sustantivos contables.

Tema 29. La función del verbo como núcleo oracional. Sus rasgos sintácticos y sus realizaciones sintagmáticas.

Tema 30. Oraciones atributivas. La función atributo. Adyacentes atributivos (complementos predicativos). Pasividad y atribución. La voz o diátesis en español.

Tema 31. Oraciones predicativas: Estructura del predicado. La transitividad.

Tema 32. La función complemento (objeto) indirecto. Sus rasgos sintácticos y sus realizaciones sintagmáticas. Objetos directos con «a». Objetos directos de medida, peso, duración y precio.

Tema 33. La función complemento (objeto) preposicional o suplemento. Sus rasgos sintácticos y sus realizaciones sintagmáticas.

Tema 34. La función complemento (objeto) indirecto. Sus rasgos sintácticos y sus realizaciones sintagmáticas.

Tema 35. La función complemento (adyacente) circunstancial. Sus rasgos sintácticos y sus realizaciones sintagmáticas.

Tema 36. Características prosódicas de la oración y del sintagma. Relaciones entre sintaxis y entonación.

Tema 37. Grupos oracionales. Yuxtaposición, coordinación y subordinación. Clases de coordinación. Clases de subordinación.

Tema 38. Oraciones complejas: Subordinadas sustantivas (subordinadas en función de sujeto, complemento directo, complemento preposicional, complemento indirecto y atributo; subordinadas en función de adyacente nominal); subordinadas adjetivas y de relativo (particularidades del relativo con preposición; relativos con infinitivo); subordinadas comparativas y consecutivas; subordinadas adverbiales propias (locativas, temporales y modales); subordinadas adverbiales improprias; subordinadas causales y finales; concesivas y condicionales.

Tema 39. Las frases: Enunciados sin núcleo verbal. Enunciados elípticos, exclamativos y apelativos. Tipos de frases. Interjecciones.

Tema 40. El verbo. Morfología del verbo. Paradigmas de la conjugación verbal.

Tema 41. El sistema verbal español: Categorías verbales. Persona y número. Modo y modalidad. Tiempo y perspectiva temporal.

Tema 42. Formas no flexivas del verbo. Infinitivo, gerundio y participio. Funciones.

Tema 43. Tiempo y perspectiva temporal. El indicativo: Formas simples y compuestas.

Tema 44. Modo y modalidad verbal. El subjuntivo. El imperativo.

- Tema 45. Aspecto verbal y modo de acción: Las perífrasis verbales.
- Tema 46. El sintagma nominal. Estructura. El sustantivo. Morfología del sustantivo. Género y número.
- Tema 47. Los determinantes del nombre. El artículo. La forma «lo». La forma «un» y los indefinidos. Los numerales.
- Tema 48. Los demostrativos y los posesivos.
- Tema 49. Los relativos e interrogativos. La forma «que».
- Tema 50. El sintagma adjetival. Estructura. El adjetivo. Género y número. Tipos de adjetivos. Posición del adjetivo en el sintagma nominal. Sustantivación del adjetivo. La gradación: Comparativos y superlativos. La adjetivación.
- Tema 51. Pronombres personales tónicos y átonos. Los sustantivos personales. Los incrementos personales átonos del verbo. La forma «se».
- Tema 52. El sintagma adverbial. Estructura. Adverbios. Función. Adverbialización de adjetivos. Locuciones adverbiales.
- Tema 53. Unidades de relación: Preposiciones, sus funciones y usos; conjunciones y elementos de concatenación de enunciados.
- Tema 54. Semántica. Origen del término. Usos del término semántica. Tipos de semántica: General, psicológica, sociológica, lingüística, lógica, filosófica y en las ciencias.
- Tema 55. Semántica lingüística: Definición; diferenciación por la perspectiva en el tiempo, por los distintos modelos de teorización y descripción y por las distintas unidades objeto de estudio.
- Tema 56. Semántica lingüística (léxica) y las ciencias de los signos: Semiótica y semiología.
- Tema 57. Semántica lingüística y la comunicación: Comunicación, lengua y semántica; acepciones del término comunicación; teorías de la comunicación; teorías y modelos de la comunicación lingüística: Saussure, Bühler, Jakobson y Bloomfield.
- Tema 58. Comunicación y los signos: Definición de signo; semiosis o proceso semiótico; tipos y categorías de signos; los signos y los sistemas de comunicación; el signo lingüístico: Características respecto a otros signos, el signo lingüístico y la comunicación lingüística y características del lenguaje humano.
- Tema 59. Semántica lingüística y el significado lingüístico: Significado lingüístico (variedad y complejidad; variedad y complejidad terminológica; variedad de niveles y procedimientos de explicación del significado; variedad de aspectos en la comunicación y funciones del lenguaje; diversidad de concepciones del significado en lingüística; diversidad de tipos de significado).
- Tema 60. El significado lingüístico y sus concepciones en la lingüística: Teorías del significado; el significado como concepto en sí mismo; el significado y condiciones de verdad; significado y contexto.
- Tema 61. Tendencias en la semántica lingüística: Semántica tradicional; semántica asociativa; semántica estructural (análisis sémico y teorías de campos); semántica conductista; semántica interpretativa y generativa; semántica, pragmática y enunciación (pragmática lógica, el pragmatismo de los actos del lenguaje o actos de habla, teoría de la enunciación y análisis del discurso).
- Tema 62. Fonética y Fonología de la Lengua Vasca: Sistema vocálico (cierre y apertura de las vocales; labialización y deslabialización; diptongos; vocales en hiato y vocales finales; la vocal ü; desarrollo y caída de las vocales; desarrollo de la YOD y de la WAU); sistema consonántico (palatalización; aspiración; oclusivas, nasales, laterales y vibrantes; fricativas y africadas; grupos consonánticos); acento y entonación; el acento en el euskera batua.
- Tema 63. Morfosintaxis de la Lengua Vasca: La oración (tipos, estructura general, concordancia, elementos y orden de los elementos); sintagma nominal (nombre, tipos, pronombres personales, pronombres indefinidos, reflexivos y recíprocos, desaparición del pronombre y otros sintagmas), el artículo; deícticos; cuantificadores; el adjetivo; la comparación; los sufijos en -en, -ago y -egi; la comparación y los superlativos; la declinación; casos de tiempo y espacio.

- Tema 64. Dialectología de la lengua vasca; sociolingüística de la Lengua Vasca.
- Tema 65. Fonética y Fonología de la Lengua Gallega: Sistema vocálico y consonántico; entonación; fenómenos fonéticos: Seseo, gheada, etc.
- Tema 66. Morfosintaxis de la Lengua Gallega: Morfología del sustantivo y del adjetivo; interferencias; determinantes; contracciones de artículos y determinantes; interferencias en los determinantes, pronombres; contracciones de los pronombres; usos e interferencias en el pronombre; la conjugación regular e irregular; el adverbio; preposiciones y conjunciones; la interjección; el grupo nominal gallego: Estructura y funciones; el grupo adjetivo: Estructura y funciones; estructura del grupo verbal; grupo adverbial; la oración simple; las oraciones subordinadas, coordinadas y yuxtapuestas; sociolingüística del gallego.
- Tema 67. Dialectología del gallego; sociolingüística del gallego.
- Tema 68. Fonología y Fonética de la Lengua Catalana: Vocalismo y consonantismo; acentuación y diéresis.
- Tema 69. Morfosintaxis de la Lengua Catalana: Grupo nominal; el artículo; el sustantivo; el adjetivo; los pronombres personales; los pronombres relativos e interrogativos; otros determinantes; la flexión verbal; uso de los tiempos y modos verbales; los verbos irregulares; las formas perifrásticas; las formas no personales del verbo; el adverbio; las preposiciones; las conjunciones; las oraciones comparativas; las interjecciones; la formación de las palabras; el complemento directo; la construcción de las negaciones; la concordancia del participio pasado; los verbos ser y estar.
- Tema 70. Dialectología del catalán: Catalán oriental, occidental, balear y valenciano; sociolingüística del catalán.

## ANEXO II

## Relación de las notas mínimas que deberá superar la aspirante para obtener plaza

Titulaciones requeridas	Notas
Licenciado en Medicina . . . . .	Desierta.
Licenciado en Medicina, Especialidad Psiquiatría . . . . .	Desierta.
Licenciado en Psicología . . . . .	156,650 puntos.
Licenciado en Química . . . . .	165,500 puntos.
Licenciado en Biología . . . . .	163,540 puntos.
Ingeniero en Informática . . . . .	Desierta.
Ingeniero en Telecomunicaciones . . . . .	174,420 puntos.
Ingeniero Industrial . . . . .	Desierta.
Ingeniero Aeronáutico . . . . .	Desierta.
Licenciado en Física . . . . .	Desierta.
Arquitecto . . . . .	Desierta.
Ingeniero de Montes . . . . .	188,150 puntos.
Licenciado en Bellas Artes . . . . .	Desierta.
Licenciado en Filología Hispánica . . . . .	Desierta.