

DICTAMEN DE LA COMISIÓN PERMANENTE (CP 7/2021) SOBRE EL PROYECTO DE DECRETO DEL CONSEJO DE GOBIERNO, POR EL QUE SE ESTABLECE PARA LA COMUNIDAD DE MADRID EL PLAN DE ESTUDIOS DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN CIBERSEGURIDAD EN ENTORNOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.

Presidenta:

D.^a María Pilar Ponce Velasco

Vicepresidente:

D. Juan Manuel Almohalla Burguillo

D.^a María Eugenia Alcántara Miralles

D. Manuel Bautista Monjón

D. José Miguel Campo Rizo

D. Andrés Cebrián del Arco

D. Emilio Díaz Muñoz

D.^a Isabel Galvín Arribas

D.^a M.^a del Carmen Morillas Vallejo

D. Enrique Ríos Martín.

D. José María Rodríguez Jiménez

D. Andrés Ruiz Merino

D.^a Mónica Sánchez Galán

D. José Manuel Simancas Jiménez

Secretario:

D. José Manuel Arribas Álvarez

DICTAMEN 8/2021

La Comisión Permanente del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid, en reunión celebrada el día 29 de abril de 2021, a la que asisten las Sras. y Sres. Consejeros relacionados al margen, ha emitido, aprobándose por mayoría, el siguiente Dictamen sobre el:

PROYECTO DE DECRETO DEL CONSEJO DE GOBIERNO, POR EL QUE SE ESTABLECE PARA LA COMUNIDAD DE MADRID EL PLAN DE ESTUDIOS DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN CIBERSEGURIDAD EN ENTORNOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1240779191929536063016**

1. OBJETO DE LA NORMA

El presente proyecto de decreto tiene por objeto determinar, para la Comunidad de Madrid, el currículo del Curso de especialización en ciberseguridad en los entornos de las tecnologías de la información, regulado mediante el Real Decreto 479/2020, de 7 de abril con la finalidad de ampliar el desarrollo curricular autonómico del catálogo de cursos de especialización de esta familia profesional y dar respuesta a las necesidades de cualificación y acreditación de trabajadores que tiene el sector profesional de la protección en los sistemas de información y redes.

2. ANTECEDENTES

Leyes estatales

- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en lo sucesivo LOE), modificada por la Ley orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (en lo sucesivo LOMCE).
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía sostenible y Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible.
- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- Ley 30/2003, de 13 de octubre, sobre medidas para incorporar la valoración del impacto de género en las disposiciones normativas que elabore el Gobierno.
- Ley 5/2005, de 20 de diciembre, Integral contra la Violencia de Género de la Comunidad de Madrid.
- Ley 26/2015, de 28 de julio, de modificación del sistema de protección a la infancia y a la adolescencia.
- Ley 2/2016, de 29 de marzo, de Identidad y Expresión de Género e Igualdad Social y no Discriminación de la Comunidad de Madrid.
- Ley 3/2016, de 22 de julio, de Protección Integral contra la LGTBIfobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid.





- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento Administrativo Común y de las Administraciones Públicas.
- Ley 40/2005, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno.
- Ley 10/2019, de 10 de abril, de Transparencia y de Participación de la Comunidad de Madrid.

Reglamentos que son norma básica del Estado:

- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- El Real Decreto 479/2020, de 7 de abril, por el que se establece el Curso de especialización en fabricación inteligente y se fijan los aspectos básicos del currículo.

Normativa autonómica

- Decreto 63/2019, de 16 de julio, por el que se regula la ordenación y organización de la formación profesional en la Comunidad de Madrid.

El Consejero de Educación y Juventud de la Comunidad de Madrid, en virtud del artículo 2.1 de la Ley 12/1999, de 29 de abril, de creación del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid, modificado por el artículo 29 de la Ley 9/2010, de 23 de diciembre, de conformidad con el artículo 41.d de la ley 1/1983, de 13 de diciembre, del Gobierno y la Administración de la Comunidad de Madrid, ha solicitado a este Consejo la emisión del correspondiente dictamen sobre *el Decreto del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del Curso de especialización de formación profesional en Ciberseguridad en entornos de las tecnologías de la información.*

3. CONTENIDO

El presente proyecto de decreto presenta una estructura que consta las siguientes partes:

1) Preámbulo justificativo.

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

Artículo 2. Referentes de la formación.

Artículo 3. Módulos profesionales del ciclo formativo.

Artículo 4. Currículo.

Artículo 5. Adaptación al entorno educativo, social y productivo.

Artículo 6. Organización y distribución horaria.





Artículo 7. Enseñanza semipresencial.

Artículo 8. Profesorado.

Artículo 9. Requisitos de los centros.

Artículo 10. Requisitos de acceso al curso de especialización.

2) Disposiciones

Disposición final primera.- *Implantación del nuevo currículo.*

Disposición final segunda.- *Habilitación para el desarrollo normativo.*

Disposición final tercera.- *Entrada en vigor.*

3) Anexos

ANEXO I. Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales del currículo.

ANEXO II. Organización académica y distribución horaria semanal.

4. OBSERVACIONES¹

I OBSERVACIONES MATERIALES

No se contemplan.

II. OBSERVACIONES ORTOGRÁFICAS, ERRATAS Y SUGERENCIAS DE MEJORA DE LA REDACCIÓN

1ª Observación. Al preámbulo justificativo.

- Al primer párrafo:

“La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en su artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

¹ Las propuestas de adición aparecen en **negrita** y *cursiva* en el texto, y las de supresión se incorporan directamente a la redacción que se sugiere, advirtiéndolo al principio de cada observación con un asterisco (*).





Se sugiere la utilización del mismo tamaño de fuente de todo el texto en el segundo párrafo:

Por su parte, el artículo 6 bis, apartado 4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, establece, en relación con la formación profesional, que el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico.”

- Al cuarto párrafo:“

La Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, modificó determinados aspectos de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio. Entre ellos se encontraba la adición de un nuevo apartado 3 al artículo 10 de la misma, según el cual el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas y mediante ~~R~~real ~~D~~decreto, podrá crear cursos de especialización para completar las competencias de quienes dispongan de un título de formación profesional. A efectos de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE-11), los cursos de especialización se considerarán un programa secuencial de los títulos de referencia que dan acceso a los mismos.”

- Al quinto párrafo:

“El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, dispone en su artículo 8, que sean las administraciones educativas las que, respetando lo previsto en dicha norma y en aquellas que regulan las diferentes enseñanzas de formación profesional, establezcan los correspondientes currículos.”

- Al sexto párrafo:

“El citado real decreto, regula, asimismo, en su artículo 27 los cursos de especialización de formación profesional y establece los requisitos y condiciones a que deben ajustarse dichas enseñanzas. En el mismo artículo se indica que estos cursos de especialización tendrán por objeto complementar las competencias de quienes ya dispongan de un título de formación profesional y facilitar el aprendizaje a lo largo de la vida y **que** versarán sobre **los aspectos y** áreas que impliquen profundización en el campo de conocimiento de los títulos de referencia, o bien una ampliación de las competencias.”



- **Al séptimo párrafo:**

“En cumplimiento, asimismo, de lo establecido en el artículo 23.5 del Decreto 63/2019, de 16 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la ordenación y organización de la formación profesional en la Comunidad de Madrid, ~~la Comunidad de Madrid~~ **esta** desarrollará los planes de estudios correspondientes a los cursos de especialización que se establezcan en disposiciones estatales y se adecúen a los sectores productivos y a las demandas laborales de la región, ~~incorporando, de este modo las especificaciones puntuales en razón de las características del sector productivo en este territorio.~~”

- **Al octavo párrafo:**

“El Gobierno ha aprobado el Real Decreto 479/2020, de 7 de abril, por el que se establece el Curso de especialización en ciberseguridad en entornos de las tecnologías de la información y se fijan los aspectos básicos del currículo. El plan de estudios ~~*del curso de especialización en ciberseguridad en entornos de las tecnologías de la información que se establece por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en este decreto~~ **de dicho curso+**, que se establece en este **decreto+**, que se dicta de conformidad con lo establecido en los artículos 8 y 23 del Decreto 63/2019, de 16 de julio, del Consejo de Gobierno **de la Comunidad de Madrid**, pretende complementar las competencias de quienes ya dispongan de un título de formación profesional y atender a las necesidades formativas de las nuevas cualificaciones, ~~*por lo que se dirigen a~~ **con objeto de** mejorar la empleabilidad de las personas y la competitividad de las empresas. Este curso de especialización supondrá una formación complementaria que permitirá profundizar y ampliar o, en su caso, especializarse en el ámbito de la ciberseguridad en el entorno de las tecnologías de la información.”

- **Al décimo párrafo:**

“El diseño del plan de estudios de este curso de especialización garantiza el ejercicio real y efectivo de derechos por parte de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con respecto al resto de la ciudadanía, así como el derecho a la igualdad de oportunidades y de trato **+**, según establece el artículo 1 del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.”



- **Al undécimo párrafo:**

“El contenido de este decreto hace efectivo el derecho de igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres en cualquier ámbito de la vida, como ~~dispone~~ **manda** el artículo 1 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, ~~así se y~~ dispone que, tanto en los procesos de enseñanza y de aprendizaje como en la realización de las actividades que desarrollen las programaciones didácticas, se integrará el principio de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y la prevención de la violencia de género.”

- **Al duodécimo párrafo:**

“Por otro lado, la presente norma da cumplimiento a lo que establece la Ley 3/2016, de 22 de julio, de Protección Integral contra la LGTBifobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid, al favorecer el reconocimiento de la igualdad del colectivo LGTBI. Para ~~poder dotar de una visibilidad a esta realidad~~ **hacer visible la realidad de este colectivo**, tradicionalmente escondida en el ámbito escolar, se integrará, tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en la realización de las actividades que desarrollen las programaciones didácticas, el respeto y la no discriminación por motivos de orientación sexual e identidad ~~y/o~~ expresión de género. Asimismo, respeta lo establecido en la Ley 2/2016, de 29 de marzo, de Identidad y Expresión de Género e Igualdad Social y no Discriminación de la Comunidad de Madrid.”

- **Al décimo tercer párrafo:**

“En el marco de lo dispuesto en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la propuesta normativa se ajusta a las exigencias ~~del~~ **los** principios de necesidad y eficacia, puesto que desarrolla y completa el currículo básico de esta formación para que pueda ser impartida en el ámbito de la Comunidad de Madrid, sin que se acuda para ello a normas supletorias del Estado en esta materia, con el fin de mejorar la cualificación y formación de los ciudadanos y ofrecer mayores oportunidades de empleo en el sector productivo de la ciberseguridad ~~en la Comunidad de Madrid~~, respondiendo a las demandas de cualificación de los profesionales en dicho sector ~~en el ámbito de ciberseguridad en el entorno de las tecnologías de la información~~. La norma no se extralimita en sus disposiciones respecto a lo establecido en el Real Decreto 479/2020, de 7 de abril, ~~y~~ atiende a la necesidad originada de mejorar la cualificación y formación de los ciudadanos con respeto a lo establecido en la norma básica, y





cumple con el principio de proporcionalidad establecido. Por otro lado, el rango de esta disposición responde a la importancia de la materia que regula, relacionada con el derecho a la educación y el desarrollo de sus bases. El cumplimiento de estos principios contribuye, además, a lograr un ordenamiento autonómico sólido y coherente en materia curricular que garantiza los principios de seguridad jurídica y eficiencia. También se cumple el principio de transparencia en cuanto que ha sido sometida al trámite de audiencia e información pública, conforme a lo establecido en la Ley 10/2019, de 10 de abril, de Transparencia y de Participación de la Comunidad de Madrid.”

- **Al decimoséptimo párrafo:**

“En virtud de lo anterior, a propuesta del Consejero de Educación y Juventud, oída/de acuerdo con la Comisión Jurídica Asesora de la Comunidad de Madrid **+**, el Consejo de Gobierno, previa deliberación, en su reunión del día _____ **+**,”

2ª Observación. Al artículo cinco, apartado cuatro.

“4. Los centros desarrollarán el currículo establecido en este decreto integrando el principio de «diseño universal o diseño para todas las personas». En las programaciones didácticas se tendrán en consideración las características del alumnado, prestándose especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad reconocida, y posibilitando que desarrollen las competencias incluidas en el currículo, así como el adecuado acceso al mismo.

Los centros desarrollarán el currículo establecido en este decreto integrando el principio de «diseño universal o diseño para todas las personas». En las programaciones didácticas se tendrán en consideración las características del alumnado, ~~prestándose~~ **con** especial atención a las necesidades de quienes presenten una discapacidad reconocida, ~~posibilitando que desarrollen~~ **para facilitar el acceso al currículo y la adquisición de** las competencias incluidas ~~en el currículo~~ **mismo, +**, así como el adecuado acceso al mismo.”

3ª Observación. Al artículo siete.

“1. Los centros podrán organizar estas enseñanzas dentro del régimen a distancia en modalidad semipresencial*, ~~de tal forma que su~~ **+** Su organización y distribución horaria se recogerá en la programación didáctica y ~~atenderá~~ **se atenderá a** lo siguiente:



- a) En el módulo profesional Incidentes en ciberseguridad (código 5021) se programarán, al menos, 50 horas con actividades presenciales, en las 30 horas restantes podrán programarse actividades a distancia.
 - b) El módulo profesional Bastionado de redes y sistemas (código 5022) será impartido de forma presencial en su totalidad.
 - c) El módulo profesional Puesta de producción **segura** (código 5023) ~~*segura~~ será impartido de forma presencial en su totalidad.
 - d) El módulo profesional Análisis forense informático (código 5024) será impartido de forma presencial en su totalidad.
 - e) El módulo profesional **Hacking ético** (código 5025) ~~+~~ ~~*Hacking ético~~ será impartido de forma presencial en su totalidad.
 - f) En el módulo profesional **Normativa de seguridad** (código 5026) ~~-~~ ~~*Normativa de seguridad~~ se programarán al menos 20 horas con actividades presenciales, en las 20 horas restantes podrán programarse actividades a distancia.
2. La asistencia a las actividades presenciales será obligatoria para los alumnos. Las actividades que se programen a distancia contarán con el soporte de una plataforma virtual y su seguimiento se llevará a cabo mediante, al menos, una tutoría lectiva semanal por cada módulo profesional ~~+~~, que deberá impartirse durante el período que duren las actividades a distancia.”

4ª Observación. Al artículo 8, apartado 2.

“2. Las titulaciones requeridas y habilitantes a efectos de docencia para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de la educativa para impartir docencia en los módulos profesionales relacionados en el artículo 3.a)*, son las que se concretan en el anexo III C) del Real Decreto 636/2015, de 10 de julio. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los objetivos de los módulos profesionales.”

5ª Observación. Al artículo 8, apartado 4.

5. ~~*5-~~ En todos aquellos aspectos no contemplados en los apartados anteriores, se estará a lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 479/2020, de 7 de abril.



6ª Observación. Al artículo 9.

“Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros educativos para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza del curso de especialización en ciberseguridad en entornos de las tecnologías y de la información deberán ajustarse a lo dispuesto en el artículo 10 y en el anexo II del Real Decreto 479/2020, de 7 de abril.

Asimismo, de conformidad con el artículo 12 del citado real decreto⁺, los centros docentes deberán impartir alguno de los títulos que dan acceso al curso de especialización para poder ser autorizados a ofertar esta formación.”

7ª Observación. Al anexo I: Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales del currículo. 01. Módulo Profesional: Incidentes en seguridad.

2. Criptografía. Infraestructura **de Clave Pública (PKI)**. Certificados.
(...)
3. Auditoría de incidentes de ciberseguridad:
 - Taxonomía de incidentes de ciberseguridad.
 - Controles, herramientas y mecanismos de monitorización, identificación, detección y alerta de incidentes: tipos y fuentes⁺.(...)
4. Investigación de los incidentes de ciberseguridad:
 - Recopilación de evidencias.
 - Análisis de evidencias.
 - Investigación del incidente⁺.(...)

8ª Observación. Al anexo I: Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales del currículo. 02. Módulo Profesional: Bastionado de redes y sistemas.

- “1. Diseño de planes de securización **aseguramiento**:
- Análisis de riesgos.
 - Principios de la Economía Circular en la Industria 4.0. Aplicación del internet de las cosas y análisis de datos para la optimización de los recursos y eficiencia de los sistemas.
 - Plan de medidas técnicas de seguridad.



- Políticas de ~~securización~~ **aseguramiento** más habituales. Protocolos, reglamentos y vías de comunicación.
- Guías de buenas prácticas para la ~~el securización~~ **aseguramiento** de sistemas y redes.
 - Estándares de ~~securización~~ **aseguramiento** de sistemas y redes.
 - Caracterización de procedimientos, instrucciones y recomendaciones.
 - Niveles, escalados y protocolos de atención a incidencias.
7. Configuración segura de los sistemas informáticos:
- Reducción del número de servicios, Telnet, RSSH, TFTP, entre otros.
 - Hardening de procesos (eliminación de información de depuración en caso de errores, aleatorización de la memoria virtual para evitar exploits, etc.).
 - Eliminación de protocolos de red innecesarios (ICMP, entre otros).
 - ~~Securización~~ **Aseguramiento** de los sistemas de administración remota.
(...)"

9ª Observación. Al anexo I: Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales del currículo. 03. Módulo Profesional: Puesta en producción segura.

5. Implantación de sistemas seguros de despliegado de software:
- Puesta segura en producción.
 - Prácticas unificadas para el desarrollo y operación del software (DevOps).
 - Sistemas de control de versiones.
 - Sistemas de automatización de construcción (build).
 - Integración continua y automatización de pruebas.
 - Escalado de servidores. Virtualización. Contenedores.
 - Gestión automatizada de configuración de sistemas **+**.
- (...)

10ª Observación. Al anexo I: Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales del currículo. 05. Módulo Profesional: Hacking ético.

1. Determinación de las herramientas de monitorización para detectar vulnerabilidades:
- Elementos esenciales del hacking ético. Concepto de hacking. Tipos de ataques sobre un sistema.
 - Diferencias entre hacking, hacking ético, test de penetración y hacktivismo.
 - Recolección de permisos y autorizaciones previos a un test de intrusión.
 - Fases del hacking: reconocimiento (pasivo y activo), escanear, obtener acceso, mantener acceso, cubrir los pasos (Covering Tracks) **+**.



11ª Observación. Al anexo I: Relación de los contenidos y duración de los módulos profesionales del currículo. 06. Módulo Profesional: Normativa en ciberseguridad.

“4. Legislación y jurisprudencia en materia de protección de datos:

- Principios de protección de datos.
- Novedades del **Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)** de la Unión Europea.

(...)

6. Esquema Nacional de Seguridad (ENS).

- Planes de Continuidad de Negocio (estándares internacionales) (ISO 22.301).
- Directiva NIS (**Security of Network and Information System**).

(...)”

Madrid, a 29 de abril de 2021

Vº Bº

LA PRESIDENTA

EL SECRETARIO

María Pilar Ponce Velasco

José Manuel Arribas Álvarez

