Guía docente de la asignatura

El Ámbito Ciberespacial (MC8/56/1/8)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 03/07/2025

Máster	Máster Universitario en Pensamiento Estratégico y Seguridad Global
MÓDULO	El Ámbito Ciberespacial
RAMA	Ciencias Sociales y Jurídicas
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO	Escuela Internacional de Posgrado

Semestre	Segundo	**Créditos**	6	**Tipo**	Optativa	**Tipo de enseñanza**	Enseñanza Virtual

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

1. Introducción al ciberespacio.

2. Amenazas y riesgos

3. La ciberseguridad.

4. Ciberterrorismo y cibercrimen.

5. Ciberdefensa.

6. Ciberoperaciones. Caso práctico con Ciberespacio simulado.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 7DA93C9ECB32D153C748DD582C4B1CB9
06/05/2026 - 10:50
Pág. 1 de 8

originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Formular los procesos de análisis, síntesis, organización y planificación asociados a la investigación
- CG02 - Argumentar, describir y comparar de forma crítica, original y creativa
- CG03 - Reconocer la importancia de la motivación por la calidad en el proceso y en los resultados
- CG05 - Planificar y aplicar información diversa y compleja
- CG06 - Argumentar de forma oral y escrita y utilizar conceptos y términos de manera adecuada
- CG07 - Adquirir habilidades de aprendizaje para el trabajo autónomo

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE07 - Comparar y evaluar las principales amenazas contemporáneas y emergentes, así como los actores e instituciones que intervienen en las políticas de seguridad y defensa
- CE11 - Valorar el papel de las Fuerzas Armadas en el espectro de las operaciones militares nacionales e internacionales

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional
- CT02 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos
- CT03 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados
- CT04 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:50
Código seguro de verificación (CSV): 7DA93C9ECB32D153C748DD582C4B1CB9 Pág. 2 de 8

originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Formular los procesos de análisis, síntesis, organización y planificación asociados a la investigación
- CG02 - Argumentar, describir y comparar de forma crítica, original y creativa
- CG03 - Reconocer la importancia de la motivación por la calidad en el proceso y en los resultados
- CG05 - Planificar y aplicar información diversa y compleja
- CG06 - Argumentar de forma oral y escrita y utilizar conceptos y términos de manera adecuada
- CG07 - Adquirir habilidades de aprendizaje para el trabajo autónomo

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE07 - Comparar y evaluar las principales amenazas contemporáneas y emergentes, así como los actores e instituciones que intervienen en las políticas de seguridad y defensa
- CE11 - Valorar el papel de las Fuerzas Armadas en el espectro de las operaciones militares nacionales e internacionales

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional
- CT02 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos
- CT03 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados
- CT04 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

RESULTADOS GENERALES DEL APRENDIZAJE:
1. Obtención de conocimientos básicos conceptuales, teóricos y metodológicos necesarios para la comprensión del ámbito ciberespacial.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:50
Código seguro de verificación (CSV): 7DA93C9ECB32D153C748DD582C4B1CB9 Pág. 3 de 8

2. Obtención de conocimientos básicos sobre amenazas y riesgos en el ciberespacio.
3. Obtención de conocimientos sobre la ciberseguridad como paradigma de seguridad.
4. Obtención de conocimientos básicos sobre el marco normativo de lucha contra la cibercriminalidad y el ciberterrorismo.
5. Obtención de conocimientos básicos sobre la ciberdefensa.
6. Aplicar los conocimientos básicos de la asignatura a la resulución de un caso práctico con un ciberescenario simulado aplicable en operaciones.
RESULTADOS ESPECÍFICOS
Cognitivos:
· El alumnado dominará los enfoques teóricos y metodológicos sobre el ciberespacio y la ciberseguridad.
· El alumnado asimilará los conceptos, instrumentos jurídicos y compromisos internacionales que explican y regulan la actividad de los Estados y de los agentes
no estatales en el ciberespacio y el paradigma de la ciberseguridad.
· El alumnado asimilará los conceptos, categorías, sistemas y características que permiten entender la cibercriminalidad, el ciberterrorismo, la ciberdefensa y la ciberguerra.
Procedimentales/Instrumentales:
· El alumnado será capaz de asimilar los conocimientos sobre las materias antes descritas
· El alumnado será capaz de aplicar los conceptos básicos estudiados al análisis de la seguridad internacional.
Actitudinales y transversales:
· El alumnado desarrollará la capacidad crítica a la hora analizar los diferentes estudios de caso y de materias que puedan plantearse.
· El alumnado desarrollará la capacidad de búsqueda de soluciones y argumentaciones sobre la materia.
· El alumnado desarrollará la visión interdisciplinar de la temática.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

1. Introducción al ciberespacio.

1.1. Evolución, concepto y naturaleza.

1.2. Caracteres, componentes y principios.

2. Amenazas y riesgos

2.1. Actores y riesgos en el ciberespacio.

2.2. El fenómeno de deslocalización de las amenazas.

2.3. Actividades ilícitas y maliciosas en el ciberespacio

2.4. Desinformación y manipulación informativa

3. La ciberseguridad: paradigma de la ciberseguridad.

3.1. Naturaleza y caracteres del modelo de seguridad

3.2. Principios y reglas

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 7DA93C9ECB32D153C748DD582C4B1CB9
06/05/2026 - 10:50
Pág. 4 de 8

3.3.Ciberinteligencia

3.4. Ciberespionaje

4. Ciberterrorismo y cibercrimen.

4.1.El fenómeno criminal en el ciberespacio

4.2. Normativa en materia de cibercriminalidad

4.3. Mecanismos de lucha contra la cibercriminalidad

4.4. Concepto y caracteres

4.5. Modalidades de ciberterrorismo

4.6. Normativa y mecanismos de lucha contra el ciberterrorismo

5. Ciberdefensa.

5.1. Concepto y modalidades.

5.2. Normativa internacional en materia de ciberdefensa.

5.3. Marco doctrinal de la ciberdefensa.

5.4. Aplicación del Derecho Internacional de los Conflictos Armados al ciberespacio.

6. Ciberoperaciones: caso práctico.

6.1. Uso del ciberespacio en operaciones militares.

6.2.Roles de experto de área SME en el Ámbito Ciberespacial, Legal, Político, Económico, Social, Técnico-Militar.

PRÁCTICO

1. Introducción al ciberespacio.

2. Amenazas y riesgos

3. La ciberseguridad: paradigma de seguridad.

4. Cibercriminalidad.

5. Ciberterrorismo

6. Ciberdefensa y ciberguerra.

BIBLIOGRAFÍA

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:50
Código seguro de verificación (CSV): 7DA93C9ECB32D153C748DD582C4B1CB9 Pág. 5 de 8

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Acton, James: "Cyber Warfare & Inadvertent Escalation", Daedalus, 149(2): 133-149
- AJP 3.20 Allied Joint Doctrine for Cyberoperations. NATO.
- Brantly, Aaron (ed.): The cyber deterrence problem. Lanhman: Rowman & Littlefield, 2020.
- Ciberseguridad Global. Oportunidades y compromisos del uso del Ciberespacio. Universidad de Granada. Spain
- Concept of Cyber Defence. EMAD. Spain
- Doctrine Note Information Manoeuvre. British Army. UK
- Douzet, F. (2014). "Understanding Cyberspace with Geopolitics". Hérodote, 152-53 (1-2): 3-21.
- Federated Mission Networking Swimlane Planning Perspective Federated Cyberspace Command and Control. NATO
- Joint Doctrine Note 1/18 Cyber and Electromagnetic Activities. UK.
- Missiroli, A. (2021). _Geopolitics and strategies in cyberspace: Actors, actions, structures and responses_. Hybrid CoE Paper 7
- PDC-1 (A) Doctrine of Employment of the Armed Forces. EMAD. Spain.
- Robles Carrillo, M., "El régimen jurídico de las operaciones en el ciberespacio: estado del debate". Boletín del Instituto Español de Estudios Estratégicos. Documento de opinión 101/2019. http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2019/DIEEEO101_2019MARROB_legalciber.pdf
- Robles Carrillo, M., "Análisis de la Directiva (UE) 2022/2055 sobre las medidas para garantizar un elevado nivel común de ciberseguridad en la Unión Europea (NIS 2)". Actas de las VIII Jornadas Nacionales de Investigación en ciberseguridad: Universidad de Vigo, 2023.
- Willett, M. (2022). "The cyber dimension of the Russia-Ukraine War",_ Survival_, 64-5, 7-26.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Gayoso Rey, J., "Las estrategias y la lucha contra el terrorismo", Cuadernos de la Guardia Civil, Nº 58, 2019, pp. 55-70.

- Sadat, L.N., Seeking Accountability for the Unlawful Use of Force, Cambridge Univ. Press 2018.

ENLACES RECOMENDADOS

- Center for Strategic & International Studies (CSIS)/ www.csis.org

- https://www.dsn.gob.es/es/sistema-seguridad-nacional/departamento-seguridad-nacional

- Mando Conjunto del Ciberespacio

- RAND Corporation/ www.rand.org

- The National Cyber Security Centre

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:50
Código seguro de verificación (CSV): 7DA93C9ECB32D153C748DD582C4B1CB9 Pág. 6 de 8

- UK National Cyber Force

- The NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección puntual magistral/expositiva on-line
- MD02 Sesiones de discusión y debate mediante foros on-line
- MD03 Desarrollo de foros on-line de información y de consultas
- MD04 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD06 Material audiovisual editado por el profesor (presentaciones con audio, páginas web, podcasts, guías, lecturas) Análisis de fuentes y documentos
- MD07 Realización de trabajos individuales (análisis de fuentes y documentos)
- MD09 Cuestionarios online

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

1. Foros: 40%
2. Entrega de trabajos informes, trabajos, proyectos a través de la plataforma docente: 30%
3. Cuestionarios on-line: 30%
4. Los alumnos deberán aprobar cada una de las actividades para superar la asignatura, esto es, obtener como mínimo 2 puntos, 1.5 puntos y 1.5 puntos en cada una de ellas. Si una de las actividades está suspensa, se suspenderá la asignatura.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La evaluación en la convocatoria extraordinaria se realizará mediante una prueba oral o escrita que supondrá el 100% de la calificación final.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrá acogerse a la evaluación única final el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas. Para ello, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si esta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. La evaluación de aquellos estudiantes acogidos al sistema de Evaluación Única Final consistirá en un examen escrito sobre el programa teórico y práctico de la asignatura (100% de la calificación final).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:50
Código seguro de verificación (CSV): 7DA93C9ECB32D153C748DD582C4B1CB9 Pág. 7 de 8

INFORMACIÓN ADICIONAL

Diseño para todos: Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta Guía Docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado. Información sobre el Plagio: La Universidad de Granada fomentará el respeto a la propiedad intelectual y transmitirá a los estudiantes que el plagio es una práctica contraria a los principios que rigen la formación universitaria. Para ello procederá a reconocer la autoría de los trabajos y su protección de acuerdo con la propiedad intelectual según establezca la legislación vigente. El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio o la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de cero en la asignatura en la que se hubiera detectado, independientemente del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien. Los trabajos y materiales entregados por parte de los estudiantes tendrán que ir firmados con una declaración explícita en la que se asume la originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): 7DA93C9ECB32D153C748DD582C4B1CB9
06/05/2026 - 10:50
Pág. 8 de 8