



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Traballo Fin de Máster		Código	614530017
Titulación	Máster Universitario en Ciberseguridad			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	15
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento				
Coordinación			Correo electrónico	
Profesorado			Correo electrónico	
Web	www.munics.es			
Descripción xeral	<p>O Proxecto Fin de Máster (TFM) é un traballo académico, persoal e orixinal que debe ser presentado en público e avaliado por un tribunal.</p> <p>É un proxecto no que o alumno debe mostrar os coñecementos adquiridos durante o máster. Debe rematar coa redacción escrita dun conxunto de explicacións, teorías, ideas, razonamento, descripción de desenvolvimentos ou deseños, etc. sobre un tema elixido polo alumno e supervisado por un titor ou titores, que asegurarán a súa progresión e o nivel de calidade.</p> <p>Non obstante, a tese maxistral é responsabilidade exclusiva do solicitante do máster.</p>			
Plan de continxencia	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Modificacións nos contidos</li><li>2. Metodoloxías<ul style="list-style-type: none"><li>*Metodoloxías docentes que se manteñen</li><li>*Metodoloxías docentes que se modifican</li></ul></li><li>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</li><li>4. Modificacións na avaliación<ul style="list-style-type: none"><li>*Observacións de avaliación:</li></ul></li><li>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</li></ol>			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	CE1 - Coñecer, comprender e aplicar os métodos de criptografía e criptoanálisis, os fundamentos de identidade dixital e os protocolos de comunicacións seguras
A2	CE2 - Coñecer en profundidade as técnicas de ciberaataque e ciberdefensa
A3	CE3 - Coñecer a normativa técnica e legal de aplicación en materia de ciberseguridad, as súas implicacións no deseño de sistemas, no uso de ferramentas de seguridade e na protección da información
A4	CE4 - Comprender e aplicar os métodos e técnicas de ciberseguridad aplicables ós datos, os equipos informáticos, as redes de comunicacións, as bases de datos, os programas e os servizos de información
A5	CE5 - Deseñar, implantar e manter un sistema de xestión da seguridade da información utilizando metodoloxías de referencia
A6	CE6 - Desenvolver e aplicar métodos de investigación forense para o análisis de incidentes ou riscos de ciberseguridad
A7	CE7 - Ter capacidade para realizar a auditoría de seguridade de sistemas e instalacións, o análisis de riscos derivados de debilidades de ciberseguridad e desenvolver o proceso de certificación de sistemas seguros



A8	CE8 - Ter capacidade para concibir, deseñar, poñer en práctica e manter sistemas de ciberseguridade
A9	CE9 - Ter capacidade para elaborar plans e proxectos de trabalho no ámbito da ciberseguridade, claros, concisos e razoados
A10	CE10 - Coñecer os fundamentos matemáticos das técnicas criptográficas e comprender a súa evolución e tendencias futuras
A11	CE11 - Reunir e interpretar datos relevantes dentro do área da seguridade informática e das comunicacións
A12	CE12 - Coñecer o papel da ciberseguridade no deseño das novas industrias, así como as particularidades, restricciones e limitacións que teñen que acometerse para obter unha infraestructura industrial segura
A13	CE13 - Ter capacidade de análise, detección e eliminación de vulnerabilidades, e do malware susceptible de utilizarlas, en sistemas e redes
A14	CE14 - Ter capacidade para desenvolver un plan de continuidade de negocio seguindo normas e estándares de referencia
A15	CE15 - Ter capacidade de identificar o valor, tanto económico como doutra índole, da información da institución, os seus procesos críticos e o impacto que produciría a interrupción destes; e, tamén, as necesidades internas e externas que permitirán estar preparados ante ataques de seguridade
A16	CE16 - Ter capacidade para albiscar e enfocar o esforzo de negocio en temáticas relacionadas coa ciberseguridade, e cunha monetización viable
A17	CE17 - Ter capacidade de planificar no tempo os periodos de detección de incidentes ou desastres, e a súa recuperación
A18	CE18 - Interpretar dunha forma axeitada as fontes de información no ámbito do derecho penal informático (leis, xurisprudencia e doutrina) de ámbito nacional e internacional
A19	CE19 - Saber identificar os perfís de persoal necesarios para unha institución en función das súas características e o seu sector
A20	CE20 - Coñecemento das empresas orientadas específicamente ao sector de seguridade da nosa contorna
B1	CB1 - Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B2	CB2 - Que os estudiantes saibam aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos más amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B3	CB3 - Que os estudiantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formar xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos
B4	CB4 - Que os estudiantes saibam comunicar as súas conclusións ---e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan--- a públicos especializados e non especializados de un modo claro e sen ambigüidades
B5	CB5 - Que os estudiantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
B6	CG1 - Ter capacidade de análise e síntesis. Ter capacidade para proxectar, modelar, calcular e diseñar solucións de seguridade da información, as redes e/ou os sistemas de comunicacións en todos os ámbitos de aplicación
B7	CG2 - Resolución de problemas. Ter capacidade de resolver, cos coñecementos adquiridos, problemas específicos do ámbito técnico da seguridade da información, as redes e/ou os sistemas de comunicacións
B8	CG3 - Capacidad para o razonamiento crítico e a evaluación crítica de calquera sistema de protección da información, calquera sistema de seguridade da información, da seguridade das redes e/ou os sistemas de comunicacións
B9	CG4 - Compromiso ético. Capacidad para diseñar e implantar soluciones técnicas y de gestión con criterios éticos de responsabilidad y deontología profesional en el ámbito de la seguridad de la información, las redes y/o los sistemas de comunicaciones
B10	CG5 - Ter capacidade para aplicar os coñecementos teóricos na práctica, no marco de infraestructuras, equipamientos e aplicacións concretos, e suxeitos a requisitos de funcionamento específicos
B11	CG6 - Destreza para investigar. Capacidad para innovar e contribuir ao avance dos principios, as técnicas e os procesos referidos o seu ámbito profesional, deseñando novos algoritmos, dispositivos, técnicas ou modelos útiles para a protección dos activos dixitais públicos, privados ou comerciais
C1	CT1 - Ter capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de acadar unha sociedade más xusta e igualitaria
C3	CT3 - Incorporar no exercicio profesional criterios de sostenibilidade e compromiso ambiental. Incorporar aos proxectos o uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos
C4	CT4 - Valorar a importancia da seguridade da información no avance socioeconómico da sociedade
C5	CT5 - Ter capacidade para comunicarse oralmente e por escrito en inglés



Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título	
Capacidade de planificación e execución dun traballo orixinal no ámbito da ciberseguridade.	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5	
Capacidade para a busca de información no ámbito da ciberseguridade, do seu estudo e análise, de cara á extracción de resultados relevantes.	BP6 BP8 BP10 BP11	CP1 CP3 CP4 CP5
Resolución de problemas orixinais e con implicacións reais no ámbito da ciberseguridade.	AP1 AP2 AP3 AP4 AP5 AP6 AP7 AP8 AP9 AP10 AP11 AP12 AP13 AP14 AP15 AP16 AP17 AP18 AP19 AP20	BP1 BP2 BP3 BP6 BP7 BP8 BP9 BP10 BP11 BP12 BP13 BP14 BP15 BP16 BP17 BP18 BP19 BP20
Elaboración dunha memoria de proxecto que recolla a situación actual, a problemática analizada, os obxectivos, o traballo completado, as conclusións e as liñas futuras.	BP1 BP3 BP4 BP6 BP7 BP11	
Presentación dun resumo dos principais resultados ante un tribunal e o público.	BP4	CP1 CP4

## Contidos

Temas	Subtemas



O Traballo Fin de Máster é un traballo académico, persoal e orixinal no que o estudiante ten que mostrar os coñecementos adquiridos durante o mestrado.

Polo tanto, o contido de cada traballo debe ser único, aínda que deberá mostrar a capacidade do alumno para analizar un problema dunha forma metódica, proponer solucións, analizar os resultados obtidos e expoñelos de forma clara.

#### Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / trabajo autónomo	Horas totais
Presentación oral	B4 C5	1	24	25
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C3 C4 C5	0	350	350
Atención personalizada		0		0

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

#### Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Presentación oral	Defensa do traballo
Traballos tutelados	O estudiante realizará un traballo académico, persoal e orixinal no que deberá mostrar os coñecementos adquiridos durante o mestrado. Debe concluir coa redacción por escrito dun conxunto de explicacións, teorías, ideas, razonamentos, descripción de desenvolvimentos ou deseños, etc. sobre unha temática elixida polo alumno, e supervisada por un tutor ou tutores, que velarán pola súa progresión e polo nivel de calidade.

#### Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Traballos tutelados	Durante a realización do TFM realizaranse reunións periódicas entre o estudiante e os tutores para definir, orientar, supervisar e delimitar o traballo, así como para orientar a escritura da memoria do mesmo.
Presentación oral	Os directores do traballo orientarán ao estudiante na preparación da presentación e defensa do traballo fin de máster.

#### Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
--------------	--------------	-------------	---------------



Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C3 C4 C5	O traballo será avaliado por un tribunal. O alumno poñerá á súa disposición a memoria do traballo, e realizará unha presentación pública. O tribunal utilizará unha rúbrica que estará disponible publicamente.	100
Presentación oral	B4 C5	Valoración especificada na rúbrica	0

**Observacións avaliación****Fontes de información**

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	Manuel Ruiz-de-Luzuriaga-Peña, Guía para citar y referenciar. Estilo IEEE, Universidad Pública de Navarra, 2016, <a href="http://www2.unavarra.es/gesadj/servicioBiblioteca/tutoriales/Citar_referenciar_(IEEE).pdf">http://www2.unavarra.es/gesadj/servicioBiblioteca/tutoriales/Citar_referenciar_(IEEE).pdf</a>

**Recomendacións****Materias que se recomenda ter cursado previamente****Materias que se recomienda cursar simultaneamente****Materias que continúan o temario****Observacións**

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías