Advanced Master

Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer)

tech universidade tecnológica

tech universidade tecnológica

Advanced Master
Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer)

- Modalidade: **online**
- Duração: **2 anos**
- Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- Horário: **ao seu próprio ritmo**
- Exames: **online**

Acesso ao site: www.techtitute.com/pt/informatica/advanced-master/advanced-master-gestao-avancada-ciberseguranca-ciso-chief-information-security-officer

Índice

01

Apresentação do programa

Atualmente, a cibersegurança tornou-se um pilar fundamental para proteger indivíduos e empresas frente ao crescente número de ameaças digitais. Esta disciplina não se foca apenas em salvaguardar os sistemas tecnológicos e a informação crítica das organizações, mas também em liderar o planeamento, implementação e supervisão de estratégias de segurança. Assim, o seu objetivo principal é mitigar riscos e responder de forma eficaz a ciberataques e incidentes. Entre as principais responsabilidades de um Diretor de Cibersegurança destacam-se o desenho de políticas de segurança, a gestão de riscos tecnológicos e a direção de equipas especializadas. Perante os desafios derivados do avanço tecnológico e da digitalização, surge este programa, desenhado especificamente para abordar estas problemáticas. A TECH não se foca somente em garantir a eficiência na proteção da informação, mas também em identificar e gerir novas vulnerabilidades. Isto posiciona o CISO como o elemento mais importante para a resiliência de qualquer organização.

Com a TECH, especialize-se e torne-se no líder de uma das direções mais importantes da informática"

A Gestão Avançada da Cibersegurança tem sido fundamental para garantir a estabilidade e continuidade das organizações num mundo digitalizado e altamente interconectado. Através da implementação de estratégias de segurança robustas e da adoção de tecnologias avançadas, têm-se mitigado riscos e prevenido ataques com consequências catastróficas. Em setores críticos como a banca, a saúde e as infraestruturas públicas, a segurança tem sido fortalecida graças à governação e ao cumprimento normativo, impulsionados por líderes especializados nesta área.

Esta disciplina tem permitido às organizações estabelecer ambientes de trabalho digitais mais seguros, fortalecendo assim a confiança de clientes, parceiros e utilizadores. Os resultados bem-sucedidos geraram uma poupança significativa de milhões de dólares em perdas económicas potenciais, ao mesmo tempo que promoveram uma cultura organizacional em que a segurança é uma prioridade partilhada. Além disso, tem-se demonstrado essencial para proteger a inovação, a reputação e a sustentabilidade das organizações num panorama em constante evolução.

O Advanced Master da TECH está desenhado para especializar profissionais na liderança de estratégias de segurança eficazes. Ao longo do programa, o aluno aprenderá ao seu próprio ritmo, focando-se no desenvolvimento de competências diretivas e numa visão empresarial estratégica. Além disso, terá acesso a uma especialização de vanguarda que o prepara para destacar-se numa carreira altamente procurada no mercado global. Graças ao formato 100% online, os participantes poderão conciliar os estudos com as suas responsabilidades profissionais, permitindo-lhes avançar sem comprometer a sua atividade profissional.

Este **Advanced Master em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer)** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Informática
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos, concebidos para oferecer uma informação científica e prática sobre as disciplinas indispensáveis para o exercício profissional
- Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- A sua ênfase especial em metodologias inovadoras em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer)
- As lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet

Este Advanced Master coloca-o na vanguarda da indústria e abre-lhe inúmeras oportunidades de carreira”

Desenvolva as competências necessárias para enfrentar os desafios do futuro sem negligenciar as suas atividades atuais"

Torne-se o protetor das infra-estruturas tecnológicas com o método Relearning que se adapta ao seu ritmo de aprendizagem.

Faça parte da maior universidade digital do mundo e especialize-se a partir de qualquer parte do mundo.

O seu corpo docente inclui profissionais da área do jornalismo, que trazem a sua experiência profissional para este curso, assim como especialistas reconhecidos de empresas líderes e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, elaborado com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará um estudo imersivo programado para treiná-lo em situações reais.

O design deste plano de estudos está centrado na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o aluno terá de tentar resolver as diversas situações de prática profissional que lhe serão apresentadas ao longo do curso académico. Para tal, o profissional contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

02

Porquê estudar na TECH?

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Com um impressionante catálogo de mais de 14.000 programas universitários, disponíveis em 11 línguas, posiciona-se como líder em empregabilidade, com uma taxa de colocação profissional de 99%. Além disso, possui um enorme corpo docente de mais de 6.000 professores de renome internacional.

Estuda na maior universidade digital do mundo e garante o teu sucesso profissional. O futuro começa na TECH”

A melhor universidade online do mundo segundo a FORBES

A prestigiada revista Forbes, especializada em negócios e finanças, destacou a TECH como «a melhor universidade online do mundo». Foi o que afirmaram recentemente num artigo da sua edição digital, no qual fazem eco da história de sucesso desta instituição, «graças à oferta académica que proporciona, à seleção do seu corpo docente e a um método de aprendizagem inovador destinado a formar os profissionais do futuro».

O melhor corpo docente top internacional

O corpo docente da TECH é composto por mais de 6.000 professores de renome internacional. Professores, investigadores e quadros superiores de multinacionais, incluindo Isaiah Covington, treinador de desempenho dos Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal do Harvard MetaLAB; Ignacio Wistumba, presidente do departamento de patologia molecular translacional do MD Anderson Cancer Center; e D.W. Pine, diretor criativo da revista TIME, entre outros.

A maior universidade digital do mundo

A TECH é a maior universidade digital do mundo. Somos a maior instituição educativa, com o melhor e mais extenso catálogo educativo digital, cem por cento online e abrangendo a grande maioria das áreas do conhecimento. Oferecemos o maior número de títulos próprios, pós-graduações e licenciaturas oficiais do mundo. No total, são mais de 14.000 títulos universitários, em onze línguas diferentes, o que nos torna a maior instituição de ensino do mundo.

Os planos de estudos mais completos do panorama universitário

A TECH oferece os planos de estudos mais completos do panorama universitário, com programas que abrangem os conceitos fundamentais e, ao mesmo tempo, os principais avanços científicos nas suas áreas científicas específicas. Além disso, estes programas são continuamente atualizados para garantir aos estudantes a vanguarda académica e as competências profissionais mais procuradas. Desta forma, os cursos da universidade proporcionam aos seus alunos uma vantagem significativa para impulsionar as suas carreiras com sucesso.

Um método de aprendizagem único

A TECH é a primeira universidade a utilizar o *Relearning* em todos os seus cursos. É a melhor metodologia de aprendizagem online, acreditada com certificações internacionais de qualidade de ensino, fornecidas por agências educacionais de prestígio. Além disso, este modelo académico disruptivo é complementado pelo "Método do Caso", configurando assim uma estratégia única de ensino online. São também implementados recursos didácticos inovadores, incluindo vídeos detalhados, infografias e resumos interativos.

A universidade online oficial da NBA

A TECH é a Universidade Online Oficial da NBA. Através de um acordo com a maior liga de basquetebol, oferece aos seus estudantes programas universitários exclusivos, bem como uma grande variedade de recursos educativos centrados no negócio da liga e noutras áreas da indústria desportiva. Cada programa tem um plano de estudos único e conta com oradores convidados excepcionais: profissionais com um passado desportivo distinto que oferecem os seus conhecimentos sobre os temas mais relevantes.

Líderes em empregabilidade

A TECH conseguiu tornar-se a universidade líder em empregabilidade. 99% dos seus estudantes conseguem um emprego na área académica que estudaram, no prazo de um ano após a conclusão de qualquer um dos programas da universidade. Um número semelhante consegue uma melhoria imediata da sua carreira. Tudo isto graças a uma metodologia de estudo que baseia a sua eficácia na aquisição de competências práticas, absolutamente necessárias para o desenvolvimento profissional.

Google Partner Premier

O gigante tecnológico americano atribuiu à TECH o distintivo Google Partner Premier. Este prémio, que só está disponível para 3% das empresas no mundo, destaca a experiência eficaz, flexível e adaptada que esta universidade proporciona aos estudantes. O reconhecimento não só acredita o máximo rigor, desempenho e investimento nas infra-estruturas digitais da TECH, mas também coloca esta universidade como uma das empresas de tecnologia mais avançadas do mundo.

A universidade mais bem classificada pelos seus alunos

Os alunos posicionaram a TECH como a universidade mais bem avaliada do mundo nos principais portais de opinião, destacando a sua classificação máxima de 4,9 em 5, obtida a partir de mais de 1.000 avaliações. Estes resultados consolidam a TECH como uma instituição universitária de referência internacional, refletindo a excelência e o impacto positivo do seu modelo educativo.

03

Plano de estudos

O Advanced Master em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO) está concebido para especializar líderes estratégicos capazes de gerir a segurança da informação em organizações globais. Através de uma abordagem integral e atualizada, o programa abrange áreas chave como a governação da cibersegurança e a gestão de riscos. Desta forma, os alunos desenvolverão competências de liderança para gerir equipas de alto desempenho e implementar políticas de segurança. Além disso, enquanto adquirem conhecimentos sobre as últimas tendências e tecnologias emergentes, os alunos aprenderão a enfrentar os desafios do ambiente digital e a liderar a segurança no futuro.

A TECH prepara-o para ser o estratega que previne, deteta e mitiga Ciberameaças em todo o ambiente empresarial global"

Módulo 1. Ciberinteligência e cibersegurança

1.1. Ciberinteligência
- 1.1.1. Ciberinteligência
  - 1.1.1.1. A inteligência
    - 1.1.1.1.1. Ciclo de inteligência
  - 1.1.1.2. Ciberinteligência
  - 1.1.1.3. Ciberinteligência e cibersegurança
- 1.1.2. O analista de inteligência
  - 1.1.2.1. O papel do analista de inteligência
  - 1.1.2.2. Os enviesamentos do analista de inteligência na atividade avaliativa

1.2. Cibersegurança
- 1.2.1. As camadas de segurança
- 1.2.2. Identificação das ciberameaças
  - 1.2.2.1. Ameaças externas
  - 1.2.2.2. Ameaças internas
- 1.2.3. Ações adversas
  - 1.2.3.1. Engenharia social
  - 1.2.3.2. Métodos mais utilizados

1.3. Técnicas e ferramentas de inteligências
- 1.3.1. OSINT
- 1.3.2. SOCMINT
- 1.3.3. HUMIT
- 1.3.4. Distribuições de Linux e ferramentas
- 1.3.5. OWISAM
- 1.3.6. OWISAP
- 1.3.7. PTES
- 1.3.8. OSSTM

1.4. Metodologias de avaliação
- 1.4.1. A análise de inteligência
- 1.4.2. Técnicas de organização da informação adquirida
- 1.4.3. Fiabilidade e credibilidade das fontes de informação
- 1.4.4. Metodologias de análise
- 1.4.5. Apresentação dos resultados da inteligência

1.5. Auditorias e documentação
- 1.5.1. A auditoria na segurança informática
- 1.5.2. Documentação e autorizações para a auditoria
- 1.5.3. Tipos de auditoria
- 1.5.4. Resultados
  - 1.5.4.1. Relatório técnico
  - 1.5.4.2. Relatório executivo

1.6. Anonimato na rede
- 1.6.1. Utilização do anonimato
- 1.6.2. Técnicas de anonimato (Proxy, VPN)
- 1.6.3. Redes TOR, Freenet e IP2

1.7. Ameaças e tipos de segurança
- 1.7.1. Tipos de ameaças
- 1.7.2. Segurança física
- 1.7.3. Segurança nas redes
- 1.7.4. Segurança lógica
- 1.7.5. Segurança em aplicações web
- 1.7.6. Segurança em dispositivos móveis

1.8. Regulamentos e *compliance*
- 1.8.1. RGPD
- 1.8.2. A estratégia nacional de cibersegurança 2019
- 1.8.3. Família ISO 27000
- 1.8.4. Quadro de cibersegurança NIST
- 1.8.5. PIC
- 1.8.6. ISO 27032
- 1.8.7. Regulamentos *cloud*
- 1.8.8. SOX
- 1.8.9. PCI

1.9. Análise de riscos e métricas
- 1.9.1. Alcance de riscos
- 1.9.2. Os ativos
- 1.9.3. As ameaças
- 1.9.4. As vulnerabilidades
- 1.9.5. Avaliação do risco
- 1.9.6. Tratamento do risco

1.10. Organismos importantes em matéria de cibersegurança
- 1.10.1. NIST
- 1.10.2. ENISA
- 1.10.3. INCIBE
- 1.10.4. OEA
- 1.10.5. UNASUR - PROSUR

Módulo 2. Segurança em Host

2.1. Cópias de segurança
- 2.1.1. Estratégia para as cópias de segurança
- 2.1.2. Ferramentas para Windows
- 2.1.3. Ferramentas para Linux
- 2.1.4. Ferramentas para MacOS

2.2. Antivírus do utilizador
- 2.2.1. Tipos de antivírus
- 2.2.2. Antivírus para Windows
- 2.2.3. Antivírus para Linux
- 2.2.4. Antivírus para MacOS
- 2.2.5. Antivírus para smartphones

2.3. Detetores de intrusos - HIDS
- 2.3.1. Métodos de deteção de intrusos
- 2.3.2. Sagan
- 2.3.3. Aide
- 2.3.4. Rkhunter

2.4. Firewall local
- 2.4.1. Firewalls para Windows
- 2.4.2. Firewalls para Linux
- 2.4.3. Firewalls para MacOS

2.5. Gestores de palavras-passe
- 2.5.1. Password
- 2.5.2. LastPass
- 2.5.3. KeePass
- 2.5.4. StickyPassword
- 2.5.5. RoboForm

2.6. Detetores de *phishing*
- 2.6.1. Deteção de *phishing* de forma manual
- 2.6.2. Ferramentas *antiphishing*

2.7. Spyware
- 2.7.1. Mecanismos de prevenção
- 2.7.2. Ferramentas *antispyware*

2.8. Rastreadores
- 2.8.1. Medidas para proteger o sistema
- 2.8.2. Ferramentas anti-rastreadores

2.9. EDR- *End Point Detection and Response*
- 2.9.1. Comportamento do Sistema EDR
- 2.9.2. Diferenças entre EDR e antivírus
- 2.9.3. O futuro dos sistemas EDR

2.10. Controlo sobre a instalação de software
- 2.10.1. Repositórios e lojas de software
- 2.10.2. Listas de software permitido ou proibido
- 2.10.3. Critérios de atualizações
- 2.10.4. Privilégios para instalar software

Módulo 3. Segurança na rede (perimetral)

3.1. Sistemas de deteção e prevenção de ameaças
- 3.1.1. Quadro geral dos incidentes de segurança
- 3.1.2. Sistemas de defesa atuais: *Defense in Depth* e SOC
- 3.1.3. Arquiteturas de rede atuais
- 3.1.4. Tipos de ferramentas para a deteção e prevenção de incidentes
  - 3.1.4.1. Sistemas baseados em rede
  - 3.1.4.2. Sistemas baseados em host
  - 3.1.4.3. Sistemas centralizados
- 3.1.5. Comunicação e deteção de instâncias/hosts, contentores e serverless

3.2. Firewall
- 3.2.1. Tipos de firewalls
- 3.2.2. Ataques e mitigação
- 3.2.3. Firewalls comuns em *kernel* Linux
  - 3.2.3.1. UFW
  - 3.2.3.2. *Nftables e iptables*
  - 3.2.3.3. Firewalls

3.2.4. Sistemas de deteção baseados em logs do sistema
3.2.4.1. TCP Wrappers
3.2.4.2. BlockHosts e DenyHosts
3.2.4.3. Fai2ban
3.3. Sistemas de deteção e prevenção de intrusões (IDS/IPS)
3.3.1. Ataques sobre IDS/IPS
3.3.2. Sistemas de IDS/IPS
3.3.2.1. Snort
3.3.2.2. Suricata
3.4. Firewalls da próxima geração (NGFW)
3.4.1. Diferenças entre NGFW e firewalls tradicionais
3.4.2. Capacidades principais
3.4.3. Soluções comerciais
3.4.4. Firewalls para serviços de cloud
3.4.4.1. Arquitetura Cloud VPC
3.4.4.2. Cloud ACLs
3.4.4.3. Security Group
3.5. *Proxy*
3.5.1. Tipos de *Proxy*
3.5.2. Utilização de *proxy*. Vantagens e desvantagens
3.6. Motores de antivírus
3.6.1. Contexto geral do *malware* e IOCs
3.6.2. Problemas dos motores de antivírus
3.7. Sistemas de proteção de correio eletrónico
3.7.1. Antispam
3.7.1.1. Listas brancas e negras
3.7.1.2. Filtros bayesianos
3.7.2. Mail Gateway (MGW)
3.8. SIEM
3.8.1. Componentes e arquitetura
3.8.2. Regras de correlação e casos de utilização
3.8.3. Desafios atuais dos sistemas SIEM
3.9. SOAR
3.9.1. SOAR e SIEM: inimigos ou aliados
3.9.2. O futuro dos sistemas SOAR
3.10. Outros Sistemas baseados em rede
3.10.1. WAF
3.10.2. NAC
3.10.3. HoneyPots y HoneyNets
3.10.4. CASB

Módulo 4. Segurança em Smartphones

4.1. O mundo do dispositivo móvel
4.1.1. Tipos de plataformas móveis
4.1.2. Dispositivos iOS
4.1.3. Dispositivos Android
4.2. Gestão da segurança móvel
4.2.1. Projeto de segurança móvel OWASP
4.2.1.1. Top 10 Vulnerabilidades
4.2.2. Comunicações, redes e modos de conexão
4.3. O dispositivo móvel no meio empresarial
4.3.1. Riscos
4.3.2. Políticas de segurança
4.3.3. Monitorização de dispositivos
4.3.4. Gestão de dispositivos móveis (MDM)
4.4. Privacidade do utilizador e segurança de dados
4.4.1. Estados da informação
4.4.2. Proteção e confidencialidade dos dados
4.4.2.1. Autorizações
4.4.2.2. Encriptação
4.4.3. Armazenamento seguro dos dados
4.4.3.1. Armazenamento seguro em iOS
4.4.3.2. Armazenamento seguro em Android
4.4.4. Boas práticas no desenvolvimento de aplicações

4.5. Vulnerabilidades e vetores de ataque
- 4.5.1. Vulnerabilidades
- 4.5.2. Vetores de ataque
  - 4.5.2.1. Malware
  - 4.5.2.2. Exfiltração de dados
  - 4.5.2.3. Manipulação dos dados

4.6. Principais ameaças
- 4.6.1. Utilizador não forçado
- 4.6.2. *Malware*
  - 4.6.2.1. Tipos de Malware
- 4.6.3. Engenharia social
- 4.6.4. Fuga de dados
- 4.6.5. Roubo de informação
- 4.6.6. Redes Wi-Fi não seguras
- 4.6.7. Software desatualizado
- 4.6.8. Aplicações maliciosas
- 4.6.9. Palavras-passe inseguras
- 4.6.10. Configurações de segurança fracas ou inexistentes
- 4.6.11. Acesso físico
- 4.6.12. Perda ou roubo do dispositivo
- 4.6.13. Roubo de identidade (integridade)
- 4.6.14. Criptografia fraca ou danificada
- 4.6.15. Negação de serviço (DoS)

4.7. Principais ataques
- 4.7.1. Ataques de *phishing*
- 4.7.2. Ataques relacionados com os modos de comunicação
- 4.7.3. Ataques de *smishing*
- 4.7.4. Ataques de *criptojacking*
- 4.7.5. *Man in The Middle*

4.8. Hacking
- 4.8.1. *Rooting* e *jailbreaking*
- 4.8.2. Anatomia de um ataque móvel
  - 4.8.2.1. Propagação da ameaça
  - 4.8.2.2. Instalação de *malware* no dispositivo
  - 4.8.2.3. Persistência
  - 4.8.2.4. Execução do *payload* e extração da informação
- 4.8.3. Hacking em *dispositivos* iOS: mecanismos e ferramentas
- 4.8.4. Hacking em *dispositivos* Android: mecanismos e ferramentas

4.9. Provas de penetração
- 4.9.1. iOS *PenTesting*
- 4.9.2. Android *PenTesting*
- 4.9.3. Ferramentas

4.10. Proteção e segurança
- 4.10.1. Configuração de segurança
  - 4.10.1.1. Em dispositivos iOS
  - 4.10.1.2. Dispositivos Android
- 4.10.2. Medidas de segurança
- 4.10.3. Ferramentas de proteção

Módulo 5. Segurança em IoT

5.1. Dispositivos
- 5.1.1. Tipos de dispositivos
- 5.1.2. Arquiteturas standardizadas
  - 5.1.2.1. ONEM2M
  - 5.1.2.2. IoTWF
- 5.1.3. Protocolos de aplicação
- 5.1.4. Tecnologias de conectividade

5.2. Dispositivos IoT. Áreas de aplicação
- 5.2.1. *SmartHome*
- 5.2.2. *SmartCity*
- 5.2.3. Transportes
- 5.2.4. *Wearables*
- 5.2.5. Setor Saúde
- 5.2.6. IioT

5.3. Protocolos de comunicação
- 5.3.1. MQTT
- 5.3.2. LWM2M
- 5.3.3. OMA-DM
- 5.3.4. TR-069

5.4. *SmartHome*
- 5.4.1. Domótica
- 5.4.2. Redes
- 5.4.3. Eletrodomésticos
- 5.4.4. Vigilância e segurança

5.5. *SmartCity*
- 5.5.1. Iluminação
- 5.5.2. Meteorologia
- 5.5.3. Segurança

5.6. Transportes
- 5.6.1. Localização
- 5.6.2. Realização de pagamentos e obtenção de serviços
- 5.6.3. Conectividade

5.7. *Wearables*
- 5.7.1. Roupa inteligente
- 5.7.2. Jóias inteligentes
- 5.7.3. Relógios inteligentes

5.8. Setor Saúde
- 5.8.1. Monitorização de exercício/ritmo cardíaco
- 5.8.2. Acompanhamento de doentes e pessoas idosas
- 5.8.3. Implantáveis
- 5.8.4. Robôs cirúrgicos

5.9. Conectividade
- 5.9.1. Wi-Fi/Gateway
- 5.9.2. Bluetooth
- 5.9.3. Conectividade incorporada

5.10. Securitização
- 5.10.1. Redes dedicadas
- 5.10.2. Gestor de palavras-passe
- 5.10.3. Utilização de protocolos encriptados
- 5.10.4. Conselhos de utilização

Módulo 6. Hacking ético

6.1. Ambiente de trabalho
- 6.1.1. Distribuições Linux
  - 6.1.1.1. Kali Linux - Offensive Security
  - 6.1.1.2. Parrot OS
  - 6.1.1.3. Ubuntu
- 6.1.2. Sistemas de virtualização
- 6.1.3. *Sandbox*
- 6.1.4. Implementação de laboratórios

6.2. Metodologias
- 6.2.1. OSSTM
- 6.2.2. OWASP
- 6.2.3. NIST
- 6.2.4. PTES
- 6.2.5. ISSAF

6.3. *Footprinting*
- 6.3.1. Inteligência de fontes abertas (OSINT)
- 6.3.2. Pesquisa de falhas e vulnerabilidades de dados
- 6.3.3. Utilização de ferramentas passivas

6.4. Verificação de redes
- 6.4.1. Ferramentas de verificação
  - 6.4.1.1. Nmap
  - 6.4.1.2. Hping3
  - 6.4.1.3. Outras ferramentas de verificação
- 6.4.2. Técnicas de verificação
- 6.4.3. Técnicas de evasão de firewall e IDS
- 6.4.4. *Banner Grabbing*
- 6.4.5. Diagramas de rede

6.5. Enumeração
- 6.5.1. Enumeração SMTP
- 6.5.2. Enumeração DNS
- 6.5.3. Enumeração de NetBIOS e Samba
- 6.5.4. Enumeração de LDAP
- 6.5.5. Enumeração de SNMP
- 6.5.6. Outras técnicas de Enumeração

6.6. Análise de vulnerabilidades
- 6.6.1. Soluções de análise de vulnerabilidades
  - 6.6.1.1. Qualys
  - 6.6.1.2. Nessus
  - 6.6.1.3. CFI LanGuard
- 6.6.2. Sistemas de pontuação de vulnerabilidades
  - 6.6.2.1. CVSS
  - 6.6.2.2. CVE
  - 6.6.2.3. NVD

6.7. Ataques a redes sem fios
- 6.7.1. Metodologia de hacking em redes sem fios
  - 6.7.1.1. Wi-Fi *Discovery*
  - 6.7.1.2. Análise de tráfico
  - 6.7.1.3. Ataques do *aircrack*
    - 6.7.1.3.1. Ataques WEP
    - 6.7.1.3.2. Ataques WPA/WPA2
  - 6.7.1.4. Ataques de *Evil Twin*
  - 6.7.1.5. Ataques a WPS
  - 6.7.1.6. *Jamming*
- 6.7.2. Ferramentas para segurança sem fios

6.8. Hacking de servidores web
- 6.8.1. *Cross site Scripting*
- 6.8.2. CSRF
- 6.8.3. *Session Hijacking*
- 6.8.4. *SQLinjection*

6.9. Exploração de vulnerabilidades
- 6.9.1. Utilização de *exploits* conhecidos
- 6.9.2. Utilização de *metasploit*
- 6.9.3. Utilização de *malware*
  - 6.9.3.1. Definição e alcance
  - 6.9.3.2. Geração de *malware*
  - 6.9.3.3. Bypass de soluções antivírus

6.10. Persistência
- 6.10.1. Instalação de *rootkits*
- 6.10.2. Uso de ncat
- 6.10.3. Utilização de tarefas programadas para backdoors
- 6.10.4. Criação de utilizadores
- 6.10.5. Deteção de HIDS

Módulo 7. Engenharia reversa

7.1. Compiladores
- 7.1.1. Tipos de códigos
- 7.1.2. Fases de um compilador
- 7.1.3. Tabela de símbolos
- 7.1.4. Gestor de erros
- 7.1.5. Compilador GCC

7.2. Tipos de análise em compiladores
- 7.2.1. Análise léxica
  - 7.2.1.1. Terminologia
  - 7.2.1.2. Componentes léxicos
  - 7.2.1.3. Analisador léxico LEX
- 7.2.2. Análise sintático
  - 7.2.2.1. Gramáticas livres de contexto
  - 7.2.2.2. Tipos de análise sintáticos
    - 7.2.2.2.1. Análise descendente
    - 7.2.2.2.2. Análise ascendente
  - 7.2.2.3. Árvores sintáticas e derivações
  - 7.2.2.4. Tipos de analisadores sintáticos
    - 7.2.2.4.1. Analisadores LR (*Left To Right*)
    - 7.2.2.4.2. Analisadores LALR

7.2.3. Análise semântica
7.2.3.1. Gramáticas de atributos
7.2.3.2. S-Atribuídas
7.2.3.3. L-Atribuídas
7.3. Estruturas de dados de montagem
7.3.1. Variáveis
7.3.2. Arrays
7.3.3. Apontadores
7.3.4. Estruturas
7.3.5. Objetos
7.4. Estruturas de código de montagem
7.4.1. Estruturas de seleção
7.4.1.1. *If, else if, Else*
7.4.1.2. *Switch*
7.4.2. Estruturas de iteração
7.4.2.1. *For*
7.4.2.2. *While*
7.4.2.3. Utilização do *break*
7.4.3. Funções
7.5. Arquitetura Hardware x86
7.5.1. Arquitetura de processadores x86
7.5.2. Estruturas de dados em x86
7.5.3. Estruturas de código em x86
7.5.3. Estruturas de código em x86
7.6. Arquitetura hardware ARM
7.6.1. Arquitetura de processadores ARM
7.6.2. Estruturas de dados em ARM
7.6.3. Estruturas de código em ARM
7.7. Análise de código estático
7.7.1. Desmontadores
7.7.2. IDA
7.7.3. Reconstrutores de código
7.8. Análise de código dinâmico
7.8.1. Análise de comportamento
7.8.1.1. Comunicações
7.8.1.2. Monitorização
7.8.2. Depuradores de código em Linux
7.8.3. Depuradores de código em Windows
7.9. Sandbox
7.9.1. Arquitetura de uma *sandbox*
7.9.2. Evasão de um *sandbox*
7.9.3. Técnicas de deteção
7.9.4. Técnicas de evasão
7.9.5. Contramedidas
7.9.6. Sandbox em Linux
7.9.7. Sandbox em Windows
7.9.8. Sandbox em MacOS
7.9.9. Sandbox em Android
7.10. Análise de *malware*
7.10.1. Métodos de análise de *malware*
7.10.2. Técnicas de ofuscação de *malware*
7.10.2.1. Ofuscação de executáveis
7.10.2.2. Restrição de ambientes de execução
7.10.3. Ferramentas de análise de *malware*

Módulo 8. Desenvolvimento seguro

8.1. Desenvolvimento seguro
8.1.1. Qualidade, funcionalidade e segurança
8.1.2. Confidencialidade, integridade e disponibilidade
8.1.3. Ciclo de vida do desenvolvimento de *software*
8.2. Fase de requisitos
8.2.1. Controlo da autenticação
8.2.2. Controlo de papéis e privilégios
8.2.3. Requisitos orientados para o risco
8.2.4. Aprovação de privilégios

8.3. Fases de análise e design
- 8.3.1. Acesso a componentes e administração do sistema
- 8.3.2. Pistas de auditoria
- 8.3.3. Gestão de sessões
- 8.3.4. Dados históricos
- 8.3.5. Tratamento adequado de erros
- 8.3.6. Separação de funções

8.4. Fase de implementação e codificação
- 8.4.1. Garantia do ambiente de desenvolvimento
- 8.4.2. Elaboração da documentação técnica
- 8.4.3. Codificação segura
- 8.4.4. Segurança nas comunicações

8.5. Boas práticas de codificação segura
- 8.5.1. Validação de dados de entrada
- 8.5.2. Codificação dos dados de saída
- 8.5.3. Estilo de programação
- 8.5.4. Gestão do registo de alterações
- 8.5.5. Práticas criptográficas
- 8.5.6. Gestão de erros e logs
- 8.5.7. Gestão de ficheiros
- 8.5.8. Gestão de Memória
- 8.5.9. Padronização e reutilização das funções de segurança

8.6. Preparação do servidor e *hardening*
- 8.6.1. Gestão de utilizadores, grupos e papéis no servidor
- 8.6.2. Instalação de software
- 8.6.3. *Hardening* do servidor
- 8.6.4. Configuração robusta do ambiente da aplicação

8.7. Preparação da BBDD e *hardening*
- 8.7.1. Otimização do motor de BBDD
- 8.7.2. Criação do próprio utilizador para a aplicação
- 8.7.3. Atribuição dos privilégios necessários ao utilizador
- 8.7.4. *Hardening* da BBDD

8.8. Fase de testes
- 8.8.1. Controlo de qualidade nos controlos de segurança
- 8.8.2. Inspeção do código por fases
- 8.8.3. Comprovação da gestão das configurações
- 8.8.4. Testes de caixa negra

8.9. Preparação da transição para a produção
- 8.9.1. Realizar o controlo de alterações
- 8.9.2. Realizar o procedimento de passagem à produção
- 8.9.3. Realizar procedimento de *rollback*
- 8.9.4. Testes em fase de pré-produção

8.10. Fase de manutenção
- 8.10.1. Garantia baseada no risco
- 8.10.2. Testes de manutenção de segurança da caixa branca
- 8.10.3. Testes de manutenção de segurança da caixa negra

Módulo 9. Implementação prática de políticas de segurança de software e hardware

9.1. Implementação prática de políticas de segurança de software e hardware
- 9.1.1. Implementação de identificação e autorização
- 9.1.2. Implementação de técnicas de identificação
- 9.1.3. Medidas técnicas de autorização

9.2. Tecnologias de identificação e autorização
- 9.2.1. Identificador e OTP
- 9.2.2. Token USB ou cartão inteligente PKI
- 9.2.3. A chave "Confidencial Defesa"
- 9.2.4. O RFID Ativo

9.3. Políticas de segurança no acesso a software e sistemas
- 9.3.1. Implementação de políticas de controlo de acessos
- 9.3.2. Implementação de políticas de acesso a comunicações
- 9.3.3. Tipos de ferramentas de segurança para controlo de acesso

9.4. Gestão de acesso a utilizadores
- 9.4.1. Gestão dos direitos de acesso
- 9.4.2. Segregação de papéis e funções de acesso
- 9.4.3. Implementação dos direitos de acesso em sistemas

9.5. Controlo de acesso a sistemas e aplicações
- 9.5.1. Norma do mínimo acesso
- 9.5.2. Tecnologias seguras de inícios de sessão
- 9.5.3. Políticas de segurança em palavras-passe

9.6. Tecnologias de sistemas de identificação
- 9.6.1. Diretório ativo
- 9.6.2. OTP
- 9.6.3. PAP, CHAP
- 9.6.4. KERBEROS, DIAMETER, NTLM

9.7. Controles CIS para reforço de sistemas
- 9.7.1. Controles CIS básicos
- 9.7.2. Controles CIS fundamentais
- 9.7.3. Controles CIS organizacionais

9.8. Segurança na operação
- 9.8.1. Proteção contra código malicioso
- 9.8.2. Cópias de segurança
- 9.8.3. Registo de atividade e monitorização

9.9. Gestão das vulnerabilidades técnicas
- 9.9.1. Vulnerabilidades técnicas
- 9.9.2. Gestão de vulnerabilidades técnicas
- 9.9.3. Restrições na instalação de software

9.10. Implementação de práticas de políticas de segurança
- 9.10.1. Vulnerabilidades lógicas
- 9.10.2. Implementação de políticas de defesa

Módulo 10. Análise forense

10.1. Aquisição de dados e duplicação
- 10.1.1. Aquisição de dados voláteis
  - 10.1.1.1. Informação do sistema
  - 10.1.1.2. Informação da rede
  - 10.1.1.3. Ordem de volatilidade
- 10.1.2. Aquisição de dados estáticos
  - 10.1.2.1. Criação de uma imagem duplicada
  - 10.1.2.2. Preparação de um documento para a cadeia de custódia

10.1.3. Métodos de validação dos dados adquiridos
10.1.3.1. Métodos para Linux
10.1.3.2. Métodos para Windows
10.2. Avaliação e derrota de técnicas antiforenses
10.2.1. Objetivos das técnicas antiforenses
10.2.2. Eliminação de dados
10.2.2.1. Eliminação de dados e ficheiros
10.2.2.2. Recuperação de ficheiros
10.2.2.3. Recuperação de partições apagadas
10.2.3. Proteção com palavra-passe
10.2.4. Esteganografia
10.2.5. Limpeza segura de dispositivos
10.2.6. Encriptação
10.3. Análise forense do sistema operativo
10.3.1. Análise forense de Windows
10.3.2. Análise forense de Linux
10.3.3. Análise forense de Mac
10.4. Análise forense da rede
10.4.1. Análise dos logs
10.4.2. Correlação de dados
10.4.3. Investigação da rede
10.4.4. Passos a seguir na análise forense da rede
10.5. Análise forense Web
10.5.1. Investigação de ataques na web
10.5.2. Deteção de ataques
10.5.3. Localização de direções IPs
10.6. Análise forense de Bases de Dados
10.6.1. Análise forense em MSSQL
10.6.2. Análise forense em MySQL
10.6.3. Análise forense em PostgreSQL
10.6.4. Análise forense em MongoDB
10.7. Análise forense em Cloud
10.7.1. Tipos de crimes em Cloud
10.7.1.1. Cloud como sujeito
10.7.1.2. Cloud como objeto
10.7.1.3. Cloud como ferramenta
10.7.2. Desafios da análise forense em Cloud
10.7.3. Investigação sobre os serviços de armazenamento na Cloud
10.7.4. Ferramentas de análise forense para cloud
10.8. Investigação de crimes por correio eletrónico
10.8.1. Sistemas de correio eletrónico
10.8.1.1. Clientes de correio eletrónico
10.8.1.2. Servidor de correio eletrónico
10.8.1.3. Servidor SMTP
10.8.1.4. Servidor POP3
10.8.1.5. Servidor IMAP4
10.8.2. Crimes de correio eletrónico
10.8.3. Mensagem de correio eletrónico
10.8.3.1. Cabeçalhos standard
10.8.3.2. Cabeçalhos extendidos
10.8.4. Passos na investigação destes crimes
10.8.5. Ferramentas forenses para correio eletrónico
10.9. Análise forense de telemóveis
10.9.1. Redes celulares
10.9.1.1. Tipos de redes
10.9.1.2. Conteúdos do CDR
10.9.2. *Subscriber Identity Module* (SIM)
10.9.3. Aquisição lógica
10.9.4. Aquisição física
10.9.5. Aquisição do sistema de ficheiros
10.10. Redação e apresentação de relatórios forenses
10.10.1. Aspetos importantes de um relatório Forense
10.10.2. Classificação e tipos de relatórios
10.10.3. Guia para escrever um relatório
10.10.4. Apresentação do Relatório
10.10.4.1. Preparação prévia para o depoimento
10.10.4.2. Deposição
10.10.4.3. Lidar com os meios de comunicação social

Módulo 11. Segurança no desenho e desenvolvimento de sistemas

11.1. Sistemas de informação
- 11.1.1. O que é um sistema de informação
- 11.1.2. Componentes de um sistema de informação
- 11.1.3. Atividades de um sistema de informação
- 11.1.4. Ciclo de vida de um sistema de informação
- 11.1.5. Recursos de um sistema de Informação

11.2. Sistemas de informação. Tipologia
- 11.2.1. Tipos dos sistemas de informação
  - 11.2.1.1. Empresarial
  - 11.2.1.2. Estratégicos
  - 11.2.1.3. De acordo com o âmbito da aplicação
  - 11.2.1.4. Específicos
- 11.2.2. Sistemas de informação. Exemplos reais
- 11.2.3. Evolução dos sistemas de informação: Etapas
- 11.2.4. Metodologia dos sistemas de informação

11.3. Segurança dos sistemas de informação. Implicações legais
- 11.3.1. Acesso a dados
- 11.3.2. Ameaças de segurança: Vulnerabilidades
- 11.3.3. Implicações legais: Delitos
- 11.3.4. Procedimentos de manutenção de um sistema de informação

11.4. Segurança de um sistemas de informação. Protocolos de segurança
- 11.4.1. Segurança de um sistema de informação
  - 11.4.1.1. Integração
  - 11.4.1.2. Confidencialidade
  - 11.4.1.3. Disponibilidade
  - 11.4.1.4. Autenticação
- 11.4.2. Serviços de segurança
- 11.4.3. Protocolos de segurança da informação. Tipologia
- 11.4.4. Sensibilidade de um sistema de informação

11.5. Segurança num sistemas de informação. Medidas e sistemas de controlo de acesso
- 11.5.1. Medidas de segurança
- 11.5.2. Tipos de medidas de segurança
  - 11.5.2.1. Prevenção
  - 11.5.2.2. Deteção
  - 11.5.2.3. Correção
- 11.5.3. Sistema de controlo de acesso. Tipologia
- 11.5.4. Criptografia

11.6. Segurança em redes e internet
- 11.6.1. Firewalls
- 11.6.2. Identificação digital
- 11.6.3. Vírus e worms
- 11.6.4. Hacking
- 11.6.5. Exemplos e casos reais

11.7. Crimes informáticos
- 11.7.1. Crime informático
- 11.7.2. Crimes informáticos. Tipologia
- 11.7.3. Crime informático Ataque Tipologias
- 11.7.4. O caso da Realidade Virtual
- 11.7.5. Perfis de delinquentes e vítimas Tipificação do crime
- 11.7.6. Crimes informáticos. Exemplos e casos reais

11.8. Plano de segurança num sistemas de informação
- 11.8.1. Planio de segurança. Objetivos
- 11.8.2. Planio de segurança. Planejamento
- 11.8.3. Plano de riscos Análise
- 11.8.4. Políticas de segurança. Implementação na organização
- 11.8.5. Planio de segurança. Implementação na organização
- 11.8.6. Procedimentos de segurança Tipos
- 11.8.7. Planos de segurança. Exemplos

11.9. Plano de contingência
- 11.9.1. Plano de contingência. Funções
- 11.9.2. Plano de Emergência: Elementos e objetivos
- 11.9.3. Plano de contingência na organização. Implementação
- 11.9.4. Planos de contingência. Exemplos

11.10. Governação da segurança dos sistemas de informação
- 11.10.1. Normativa legal
- 11.10.2. Padrões
- 11.10.3. Certificações
- 11.10.4. Tecnologias

Módulo 12. Arquiteturas e modelos de segurança da informação

12.1. Arquitetura de segurança da informação
- 12.1.1. SGSI/PDS
- 12.1.2. Alienação estratégica
- 12.1.3. Gestão do risco
- 12.1.4. Medição de desempenho

12.2. Modelos de segurança da informação
- 12.2.1. Baseados em políticas de segurança
- 12.2.2. Baseados em ferramentas de proteção
- 12.2.3. Baseados em equipas de trabalho

12.3. Modelo de segurança Componentes chave
- 12.3.1. Identificação de riscos
- 12.3.2. Definição de controlos
- 12.3.3. Avaliação contínua de níveis de risco
- 12.3.4. Plano de sensibilização de funcionários, fornecedores, sócios, etc

12.4. Processo de gestão de riscos
- 12.4.1. Identificação de ativos
- 12.4.2. Identificação de ameaças
- 12.4.3. Avaliação dos riscos
- 12.4.4. Priorização de controlos
- 12.4.5. Reavaliação e risco residual

12.5. Processos de negócio e segurança da informação
- 12.5.1. Processos empresariais
- 12.5.2. Avaliação de risco com base em parâmetros de negócio
- 12.5.3. Análise do impacto no negócio
- 12.5.4. As operações de negócio e a segurança da informação

12.6. Processo de melhoria contínua
- 12.6.1. O ciclo de Deming
  - 12.6.1.1. Planificar
  - 12.6.1.2. Fazer
  - 12.6.1.3. Verificar
  - 12.6.1.4. Agir

12.7. Arquiteturas de segurança
- 12.7.1. Seleção e homogeneização de tecnologias
- 12.7.2. Gestão de identidades. Autenticação
- 12.7.3. Gestão de acessos Autorização
- 12.7.4. Segurança de infraestrutura de rede
- 12.7.5. Tecnologias e soluções de encriptação
- 12.7.6. Segurança de equipas terminais (EDR)

12.8. O quadro normativo
- 12.8.1. Normativas setoriais
- 12.8.2. Certificações
- 12.8.3. Legislações

12.9. A Norma ISO 27001
- 12.9.1. Implementação
- 12.9.2. Certificação
- 12.9.3. Auditorias e testes de intrusão
- 12.9.4. Gestão contínua do risco
- 12.9.5. Classificação da informação

12.10. Legislação sobre privacidade RGPD (GDPR)
- 12.10.1. Alcance do regulamento geral de proteção de dados (GDPR)
- 12.10.2. Dados pessoais
- 12.10.3. Papéis no tratamento de dados pessoais
- 12.10.4. Direitos ARCO
- 12.10.5. O DPO. Funções

Módulo 13. Sistema de gestão da segurança da Informação (SGSI)

13.1. Segurança da informação. Aspetos-chave
- 13.1.1. Segurança da informação
  - 13.1.1.1. Confidencialidade
  - 13.1.1.2. Integração
  - 13.1.1.3. Disponibilidade
  - 13.1.1.4. Medidas de segurança da Informação

13.2. Sistemas de gestão da segurança da informação
- 13.2.1. Modelos de gestão de segurança da informação
- 13.2.2. Documentos para implementar um SGSI
- 13.2.3. Níveis e controles de um SGSI

13.3. Normas e padrões internacionais
- 13.3.1. Padrões internacionais na segurança da informação
- 13.3.2. Origem e evolução do padrão
- 13.3.3. Padrões internacionais na gestão da segurança da informação
- 13.3.4. Outras normas de referência

13.4. Normas ISO/IEC 27.000
- 13.4.1. Objeto e âmbito de aplicação
- 13.4.2. Estrutura da norma
- 13.4.3. Certificação
- 13.4.4. Fases de acreditação
- 13.4.5. Benefícios das normas ISO/IEC 27.000

13.5. Projeto e implementação de um sistema geral de segurança da informação
- 13.5.1. Fases de implementação de um sistema geral de segurança da informação
- 13.5.2. Planos de continuidade de negócio

13.6. Fase I: diagnóstico
- 13.6.1. Diagnóstico preliminar
- 13.6.2. Identificação do nível de estratificação
- 13.6.3. Nível de cumprimento de padrões/normas

13.7. Fase II: preparação
- 13.7.1. Contexto da organização
- 13.7.2. Análise das normativas de segurança aplicáveis
- 13.7.3. Escopo do sistema geral de segurança da informação
- 13.7.4. Política do sistema geral de segurança da informação
- 13.7.5. Objetivos do sistema geral de segurança da informação

13.8. Fase III: planeamento
- 13.8.1. Classificação de ativos
- 13.8.2. Avaliação de riscos
- 13.8.3. Identificação de ameaças e riscos

13.9. Fase IV: implementação e acompanhamento
- 13.9.1. Análise de resultados
- 13.9.2. Atribuição de responsabilidades
- 13.9.3. Cronograma do plano de ação
- 13.9.4. Acompanhamento e auditorias

13.10. Políticas de segurança na gestão de incidentes
- 13.10.1. Fases
- 13.10.2. Categorização de incidentes
- 13.10.3. Procedimentos e gestão de incidentes

Módulo 14. Gestão da Segurança IT

14.1. Gestão da segurança
- 14.1.1. Operações de segurança
- 14.1.2. Aspeto legal e regulamentar
- 14.1.3. Habilitação do negócio
- 14.1.4. Gestão de risco
- 14.1.5. Gestão de identidades e acessos

14.2. Estrutura da área de segurança O escritório do CISO
- 14.2.1. Estrutura organizativa. Posição do CISO na estrutura
- 14.2.2. As linhas de defesa
- 14.2.3. Organigrama do escritório do CISO
- 14.2.4. Gestão orçamental

14.3. Governo de segurança
- 14.3.1. Comité de segurança
- 14.3.2. Comité de monitorização de riscos
- 14.3.3. Comité de auditoria
- 14.3.4. Comité de crise

14.4. Governo de segurança. Funções
- 14.4.1. Políticas e normas
- 14.4.2. Plano Diretor de segurança
- 14.4.3. Painel de instrumentos
- 14.4.4. Sensibilização e formação
- 14.4.5. Segurança na cadeia de abastecimento

14.5. Operações de segurança
- 14.5.1. Gestão de identidades e acessos
- 14.5.2. Configuração de regras de segurança de rede. Firewalls
- 14.5.3. Gestão de plataformas IDS/IPS
- 14.5.4. Análise de vulnerabilidades

14.6. Quadro de trabalho de Cibersegurança NIST CSF
- 14.6.1. Metodologia NIST
  - 14.6.1.1. Identificar
  - 14.6.1.2. Proteger
  - 14.6.1.3. Detetar
  - 14.6.1.4. Responder
  - 14.6.1.5. Recuperar

14.7. Centro de operações de segurança (SOC) Funções
- 14.7.1. Proteção *Red Team, pentesting, threat intelligence*
- 14.7.2. Deteção SIEM, *user behavior analytics*, *fraud prevention*
- 14.7.3. Resposta

14.8. Auditoria de segurança
- 14.8.1. Teste de intrusão
- 14.8.2. Exercícios *red team*
- 14.8.3. Auditorias de código fonte Desenvolvimento seguro
- 14.8.4. Segurança de componentes (*Software Supply Chain*)
- 14.8.5. Análise forense

14.9. Resposta a incidentes
- 14.9.1. Preparação
- 14.9.2. Deteção, análise e notificação
- 14.9.3. Contenção, erradicação e recuperação
- 14.9.4. Atividades pós-incidente
  - 14.9.4.1. Retenção de evidências
  - 14.9.4.2. Análise forense
  - 14.9.4.3. Gestão de brechas
- 14.9.5. Guias oficiais de gestão de ciberincidentes

14.10. Gestão de vulnerabilidades
- 14.10.1. Análise de vulnerabilidades
- 14.10.2. Avaliação de vulnerabilidade
- 14.10.3. Base de sistemas
- 14.10.4. Vulnerabilidade de dia 0. Zero-Day

Módulo 15. Políticas de gestão de incidentes de segurança

15.1. Políticas de gestão de incidentes de segurança da informação e melhorias
- 15.1.1. Gestão de incidentes
- 15.1.2. Responsabilidades e procedimentos
- 15.1.3. Notificação de eventos

15.2. Sistemas de deteção e prevenção de intrusões (IDS/IPS)
- 15.2.1. Dados de funcionamento do sistema
- 15.2.2. Tipos de sistemas de deteção de intrusos
- 15.2.3. Critérios para a localização dos IDS/IPS

15.3. Resposta a incidentes de segurança
- 15.3.1. Procedimento de recolha de informações
- 15.3.2. Processo de verificação de intrusão
- 15.3.3. Organismos CERT

15.4. Processo de notificação e gestão de tentativas de intrusão
- 15.4.1. Responsabilidades no processo de notificação
- 15.4.2. Classificação dos incidentes
- 15.4.3. Processo de resolução e recuperação

15.5. Análise forense como política de segurança
- 15.5.1. Evidências voláteis e não voláteis
- 15.5.2. Análise e recolha de evidências eletrónicas
  - 15.5.2.1. Análise de evidências eletrónicas
  - 15.5.2.2. Recolha de evidências eletrónicas

15.6. Ferramentas de Sistemas de deteção e prevenção de intrusões (IDS/IPS)
- 15.6.1. Snort
- 15.6.2. Suricata
- 15.6.3. Solar-Winds

15.7. Ferramentas centralizadoras de eventos
- 15.7.1. SIM
- 15.7.2. SEM
- 15.7.3. SIEM

15.8. Guia de segurança CCN-STIC 817
- 15.8.1. Gestão de ciberincidentes
- 15.8.2. Métricas e Indicadores

15.9. NIST SP800-61
- 15.9.1. Capacidade de resposta a incidentes de segurança informática
- 15.9.2. Gestão de um incidente
- 15.9.3. Coordenação e informação partilhada

15.10. Normas ISO 27035
- 15.10.1. Norma ISO 27035. Princípios da gestão de incidentes
- 15.10.2. Guias para a elaboração de um plano para a gestão de incidentes
- 15.10.3. Guias de operações na resposta a incidentes

Módulo 16. Análise de riscos e ambiente de segurança IT

16.1. Análise do ambiente
- 16.1.1. Análise da situação conjuntural
  - 16.1.1.1. Ambientes VUCA
    - 16.1.1.1.1. Volátil
    - 16.1.1.1.2. Incerto
    - 16.1.1.1.3. Complexo
    - 16.1.1.1.4. Ambíguo
  - 16.1.1.2. Ambientes BANI
    - 16.1.1.2.1. Frágil
    - 16.1.1.2.2. Ansioso
    - 16.1.1.2.3. Não linear
    - 16.1.1.2.4. Incompreensível
- 16.1.2. Análise do ambiente geral. PESTEL
  - 16.1.2.1. Político
  - 16.1.2.2. Económico
  - 16.1.2.3. Social
  - 16.1.2.4. Tecnológico
  - 16.1.2.5. Ecológico/Ambiental
  - 16.1.2.6. Legal
- 16.1.3. Análise da situação interna. SWOT
  - 16.1.3.1. Objetivos
  - 16.1.3.2. Ameaças
  - 16.1.3.3. Oportunidades
  - 16.1.3.4. Pontos fortes

16.2. Riscos e incerteza
- 16.2.1. Risco
- 16.2.2. Gestão de riscos
- 16.2.3. Normas de gestão de riscos

16.3. Diretrizes para a gestão de riscos ISO 31.000:2018
- 16.3.1. Objeto
- 16.3.2. Princípios
- 16.3.3. Quadro de referência
- 16.3.4. Processo

16.4. Metodologia de análise e gestão de riscos dos sistemas de informação (MAGERIT)
- 16.4.1. Metodologia MAGERIT
  - 16.4.1.1. Objetivos
  - 16.4.1.2. Método
  - 16.4.1.3. Elementos
  - 16.4.1.4. Técnicas
  - 16.4.1.5. Ferramentas disponíveis

16.5. Transferência do risco cibernético
- 16.5.1. Transferência de riscos
- 16.5.2. Riscos cibernéticos Tipologia
- 16.5.3. Seguros de riscos cibernéticos

16.6. Metodologias ágeis para a gestão de riscos
- 16.6.1. Metodologias ágeis
- 16.6.2. Scrum para a gestão do risco
- 16.6.3. *Agile Risk Management*

16.7. Tecnologias para a gestão do risco
- 16.7.1. Inteligência artificial aplicada à gestão de riscos
- 16.7.2. *Blockchain* e criptografia. Metódos de preservação do valor
- 16.7.3. Computação quântica Oportunidade ou ameaça

16.8. Elaboração de mapas de riscos informáticos baseados em metodologias ágeis
- 16.8.1. Representação da probabilidade e impacto em ambientes ágeis
- 16.8.2. O risco como ameaça do valor
- 16.8.3. Re-evolução na gestão de projetos e processos ágeis baseados em KRIs

16.9. *Risk Driven* na gestão de riscos
- 16.9.1. *Risk Driven*
- 16.9.2. *Risk Driven* na gestão de riscos
- 16.9.3. Desenvolvimento de um modelo de gestão empresarial impulsionado pelo risco

16.10. Inovação e transformação digital na gestão de risco informáticos
- 16.10.1. A gestão de riscos ágeis como fonte de inovação empresarial
- 16.10.2. Transformação de dados em informação útil para a tomada de decisões
- 16.10.3. Visão holística da empresa através do risco

Módulo 17. Políticas de segurança para análise de ameaças em sistemas informáticos

17.1. A gestão de ameaças nas políticas de segurança
- 17.1.1. A gestão do risco
- 17.1.2. O risco em segurança
- 17.1.3. Metodologias na gestão de ameaças
- 17.1.4. Implementação de metodologias

17.2. Fases da gestão de ameaças
- 17.2.1. Identificação
- 17.2.2. Análise
- 17.2.3. Localização
- 17.2.4. Medidas de salvaguarda

17.3. Sistemas de auditoria para localização de ameaças
- 17.3.1. Classificação e fluxo de informação
- 17.3.2. Análise dos processos vulneráveis

17.4. Classificação de riscos
- 17.4.1. Tipos de risco
- 17.4.2. Cálculo da probabilidade de ameaça
- 17.4.3. Risco residual

17.5. Tratamento do Risco
- 17.5.1. Implementação de medidas de salvaguarda
- 17.5.2. Transferir ou assumir

17.6. Controlo de risco
- 17.6.1. Processo contínuo de gestão de risco
- 17.6.2. Implementação de métricas de segurança
- 17.6.3. Modelo estratégico de métricas em segurança da informação

17.7. Metodologias práticas para a análise e controlo de ameaças
- 17.7.1. Catálogo de ameaças
- 17.7.2. Catálogo de medidas de controlo
- 17.7.3. Catálogo de salvaguardas

17.8. Normas ISO 27005
- 17.8.1. Identificação do risco
- 17.8.2. Análise de risco
- 17.8.3. Avaliação do risco

17.9. Matriz de risco, impacto e ameaças
- 17.9.1. Dados, sistemas e pessoal
- 17.9.2. Probabilidade de ameaça
- 17.9.3. Magnitude do dano

17.10. Projeto de fases e processos na análise de ameaças
- 17.10.1. Identificação dos elementos críticos da organização
- 17.10.2. Determinação de ameaças e impactos
- 17.10.3. Análise do impacto e risco
- 17.10.4. Metodologias

Módulo 18. Implementação prática de políticas de segurança perante ataques

18.1. *System Hacking*
- 18.1.1. Riscos e vulnerabilidades
- 18.1.2. Contramedidas

18.2. DoS em serviços
- 18.2.1. Riscos e vulnerabilidades
- 18.2.2. Contramedidas

18.3. *Session Hijacking*
- 18.3.1. O processo de *Hijacking*
- 18.3.2. Contramedidas ao *Hijacking*

18.4. Evasão de IDS, *Firewalls and Honeypots*
- 18.4.1. Técnicas de evasão
- 18.4.2. Implementação de contramedidas

18.5. *Hacking Web Servers*
- 18.5.1. Ataques a servidores web
- 18.5.2. Implementação de medidas de defesa

18.6. *Hacking Web Applications*
- 18.6.1. Ataques a aplicações web
- 18.6.2. Implementação de medidas de defesa

18.7. *Hacking Wireless Networks*
- 18.7.1. Vulnerabilidades em redes Wi-Fi
- 18.7.2. Implementação de medidas de defesa

18.8. *Hacking Mobile Platforms*
- 18.8.1. Vulnerabilidades de plataformas móveis
- 18.8.2. Implementação de contramedidas

18.9. *Ransomware*
- 18.9.1. Vulnerabilidades causadoras do Ransomware
- 18.9.2. Implementação de contramedidas

18.10. Engenharia social
- 18.10.1. Tipos de engenharia social
- 18.10.2. Contramedidas para a engenharia social

Módulo 19. Criptografia em IT

19.1. Criptografia
- 19.1.1. Criptografia
- 19.1.2. Fundamentos matemáticos

19.2. Criptologia
- 19.2.1. Criptologia
- 19.2.2. Criptoanálise
- 19.2.3. Criptoanálise

19.3. Protocolos criptográficos
- 19.3.1. Blocos básicos
- 19.3.2. Protocolos básicos
- 19.3.3. Protocolos intermédios
- 19.3.4. Protocolos avançados
- 19.3.5. Protocolos esotéricos

19.4. Técnicas criptográficas
- 19.4.1. Longitude de chaves
- 19.4.2. Gestão de chaves
- 19.4.3. Tipos de algoritmos
- 19.4.4. Funções resumo. *Hash*
- 19.4.5. Geradores de números pseudoaleatórios
- 19.4.6. Uso de algoritmos

19.5. Criptografia simétrica
- 19.5.1. Cifras de bloco
- 19.5.2. DES (*Data Encryption Standard*)
- 19.5.3. Algoritmo RC4
- 19.5.4. AES (*Advanced Encryption Standard*)
- 19.5.5. Combinação de cifras de bloco
- 19.5.6. Derivação de chaves

19.6. Criptografia assimétrica
- 19.6.1. Diffie-Hellman
- 19.6.2. DSA (*Digital Signature Algorithm*)
- 19.6.3. RSA (Rivest, Shamir e Adleman)
- 19.6.4. Curva elíptica
- 19.6.5. Criptografia assimétrica Tipologia

19.7. Certificados digitais
- 19.7.1. Assinatura digital
- 19.7.2. Certificados X509
- 19.7.3. Infraestrutura de chave pública (PKI)

19.8. Implementações
- 19.8.1. Kerberos
- 19.8.2. IBM CCA
- 19.8.3. *Pretty Good Privacy* (PGP)
- 19.8.4. ISO *Authentication Framework*
- 19.8.5. SSL e TLS
- 19.8.6. Cartões inteligentes em meios de pagamento (EMV)
- 19.8.7. Protocolos de telefonia móvel
- 19.8.8. *Blockchain*

19.9. Esteganografia
- 19.9.1. Esteganografia
- 19.9.2. Estegoanálise
- 19.9.3. Aplicações e usos

19.10. Criptografia quântica
- 19.10.1. Algoritmos quânticos
- 19.10.2. Proteção de algoritmos frente à computação quântica
- 19.10.3. Distribuição de chave quântica

Módulo 20. Gestão de identidade e acessos em segurança IT

20.1. Gestão de identidade e acessos (IAM)
- 20.1.1. Identidade digital
- 20.1.2. Gestão de identidade
- 20.1.3. Federação de identidades

20.2. Controlo de acesso físico
- 20.2.1. Sistemas de proteção
- 20.2.2. Segurança das áreas
- 20.2.3. Instalações de recuperação

20.3. Controlo de acesso lógico
- 20.1.1. Autenticação: Tipologia
- 20.1.2. Protocolos de autenticação
- 20.1.3. Ataques de autenticação

20.4. Controlo de acesso lógico. Autenticação MFA
- 20.4.1. Controlo de acesso lógico. Autenticação MFA
- 20.4.2. Palavras-passe Importância
- 20.4.3. Ataques de autenticação

20.5. Controlo de acesso lógico. Autenticação biométrica
- 20.5.1. Controlo de acesso lógico. Autenticação biométrica
  - 20.5.1.1. Autenticação biométrica Requisitos
- 20.5.2. Funcionamento
- 20.5.3. Modelo e técnicas

20.6. Sistemas de gestão de autenticação
- 20.6.1. *Single Sign On*
- 20.6.2. Kerberos
- 20.6.3. Sistemas AAA

20.7. Sistemas de gestão de autenticação: Sistemas AAA
- 20.7.1. TACACS
- 20.7.2. RADIUS
- 20.7.3. DIAMETER

20.8. Serviços de controlo de acesso
- 20.8.1. FW - Firewall
- 20.8.2. VPN - Redes Privadas Virtuais
- 20.8.3. IDS - Sistema de Deteção de Intrusões

20.9. Sistema de controlo de acesso à rede
- 20.9.1. NAC
- 20.9.2. Arquitetura e elementos
- 20.9.3. Funcionamento e normalização

20.10. Acesso a redes sem fios
- 20.10.1. Tipos de redes sem fios
- 20.10.2. Segurança em redes sem fios
- 20.10.3. Ataques em redes sem fios

Módulo 21. Segurança em comunicações e operação software

21.1. Segurança informática em comunicações e operação software
- 21.1.1. Segurança Informática
- 21.1.2. Cibersegurança
- 21.1.3. Segurança na nuvem

21.2. Segurança informática em comunicações e operação software. Tipologia
- 21.2.1. Segurança física
- 21.2.2. Segurança lógica

21.3. Segurança em comunicações
- 21.3.1. Principais elementos
- 21.3.2. Segurança de redes
- 21.3.3. Melhores práticas

21.4. Ciberinteligência
- 21.4.1. Engenharia social
- 21.4.2. *Deep Web*
- 21.4.3. *Phishing*
- 21.4.4. *Malware*

21.5. Desenvolvimento seguro em comunicações e operação software
- 21.5.1. Desenvolvimento seguro. Protocolo HTTP
- 21.5.2. Desenvolvimento seguro. Ciclo de vida
- 21.5.3. Desenvolvimento seguro. Segurança PHP
- 21.5.4. Desenvolvimento seguro. Segurança NET
- 21.5.5. Desenvolvimento seguro. Melhores práticas

21.6. Sistemas de gestão de segurança da informação em comunicações e operação software
- 21.6.1. GDPR
- 21.6.2. ISO 27021
- 21.6.3. ISO 27017/ 18

21.7. Tecnologias SIEM
- 21.7.1. Tecnologias SIEM
- 21.7.2. Operativa de SOC
- 21.7.3. SIEM *vendors*

21.8. A função da segurança nas organizações
- 21.8.1. Funções nas organizações
- 21.8.2. Função dos especialistas IoT nas empresas
- 21.8.3. Certificações reconhecidas no mercado

21.9. Análise forense
- 21.9.1. Análise forense
- 21.9.2. Análise forense. Metodologia
- 21.9.3. Análise forense. Ferramentas e implantação

21.10. A cibersegurança na atualidade
- 21.10.1. Principais ataques informáticos
- 21.10.2. Previsões de empregabilidade
- 21.10.3. Desafios

Módulo 22. Segurança em ambientes *cloud*

22.1. Segurança em ambientes *cloud computing*
- 22.1.1. Segurança em ambientes *cloud computing*
- 22.1.2. Segurança em ambientes *cloud computing.* Ameaças e riscos segurança
- 22.1.3. Segurança em ambientes *cloud computing.* Aspetos chave de segurança

22.2. Tipos de infraestrutura *cloud*
- 22.2.1. Público
- 22.2.2. Privado
- 22.2.3. Híbrido

22.3. Modelo de gestão partilhada
- 22.3.1. Elementos de segurança geridos por fornecedor
- 22.3.2. Elementos geridos por cliente
- 22.3.3. Definição da estratégia para a segurança

22.4. Mecanismos de prevenção
- 22.4.1. Sistemas de gestão de autenticação
- 22.4.2. Sistemas de gestão de autorização: Políticas de acesso
- 22.4.3. Sistemas de gestão de chaves

22.5. Securitização de sistemas
- 22.5.1. Securitização dos sistemas de armazenamento
- 22.5.2. Proteção dos sistemas de base de dados
- 22.5.3. Securitização de dados em trânsito

22.6. Proteção de infraestrutura
- 22.6.1. Desenho e implementação de rede segura
- 22.6.2. Segurança de recursos de computação
- 22.6.3. Ferramentas e recursos para proteção de infraestrutura

22.7. Deteção as ameaças e ataques
- 22.7.1. Sistemas de auditoria, *logging* e monitorização
- 22.7.2. Sistemas de eventos e alarmes
- 22.7.3. Sistemas SIEM

22.8. Resposta a incidentes
- 22.8.1. Plano de resposta a incidentes
- 22.8.2. A continuidade do negócio
- 22.8.3. Análise forense e remediação de incidentes da mesma natureza

22.9. Segurança em *clouds* públicas
- 22.9.1. AWS (Amazon Web Services)
- 22.9.2. Microsoft Azure
- 22.9.3. Google GCP
- 22.9.4. Oracle Cloud

22.10. Normativa e cumprimento
- 22.10.1. Cumprimento de normativas de segurança
- 22.10.2. Gestão de risco
- 22.10.3. Pessoas e processo nas organizações

Módulo 23. Ferramentas de Monitorização em Políticas de Segurança dos sistemas de informação

23.1. Políticas de monitorização de sistemas de informação
- 23.1.1. Monitorização de Sistemas
- 23.1.2. Métricas
- 23.1.3. Tipos de métricas

23.2. Auditoria e registo em Sistemas
- 23.2.1. Auditoria e registo em Windows
- 23.2.2. Auditoria e registo em Linux

23.3. Protocolo SNMP. *Simple Network Management Protocol*
- 23.3.1. Protocolo SNMP
- 23.3.2. Funcionamento de SNMP
- 23.3.3. Ferramentas SNMP

23.4. Monitorização de redes
- 23.4.1. A monitorização de rede em sistemas de controlo
- 23.4.2. Ferramentas de monitorização para sistemas de controlo

23.5. Nagios. Sistema de monitorização de redes
- 23.5.1. Nagios
- 23.5.2. Funcionamento de Nagios
- 23.5.3. Instalação de Nagios

23.6. Zabbix. Sistema de monitorização de redes
- 23.6.1. Zabbix
- 23.6.2. Funcionamento de Zabbix
- 23.6.3. Instalação de Zabbix

23.7. Cacti. Sistema de monitorização de redes
- 23.7.1. Cacti
- 23.7.2. Funcionamento de Cacti
- 23.7.3. Instalação de Cacti

23.8. Pandora. Sistema de monitorização de redes
- 23.8.1. Pandora
- 23.8.2. Funcionamento de Pandora
- 23.8.3. Instalação de Pandora

23.9. SolarWinds. Sistema de monitorização de redes
- 23.9.1. SolarWinds
- 23.9.2. Funcionamento de SolarWinds
- 23.9.3. Instalação de SolarWinds

23.10. Normativa sobre monitorização
- 23.10.1. Controlo CIS sobre auditoria e registo
- 23.10.2. NIST 800-123 (EUA)

Módulo 24. Segurança em comunicações de dispositivos Iot

24.1. Da telemetria à IoT
- 24.1.1. Telemetria
- 24.1.2. Conetividade M2M
- 24.1.3. Democratização da telemetria

24.2. Modelos de referência IoT
- 24.2.1. Modelos de referência IoT
- 24.2.2. Arquitetura simplificada IoT

24.3. Vulnerabilidade de segurança da IoT
- 24.3.1. Dispositivos IoT
- 24.3.2. Dispositivos IoT. Estudos de casos de utilização
- 24.3.3. Dispositivos IoT. Vulnerabilidades

24.4. Conetividade da IoT
- 24.4.1. Redes PAN, LAN, WAN
- 24.4.2. Tecnologias sem fios na IoT
- 24.4.3. Tecnologias sem fios na LPWAN

24.5. Tecnologias LPWAN
- 24.5.1. O triângulo de ferro das LPWAN
- 24.5.2. Bandas de frequência livre vs. Bandas licenciadas
- 24.5.3. Opções de tecnologias LPWAN

24.6. Tecnologia LoRaWAN
- 24.6.1. Tecnologia LoRaWAN
- 24.6.2. Casos de utilização LoRaWAN Ecossistema
- 24.6.3. Segurança em LoRaWAN

24.7. Tecnologia Sigfox
- 24.7.1. Tecnologia Sigfox
- 24.7.2. Casos de utilização Sigfox. Ecossistema
- 24.7.3. Segurança em Sigfox

24.8. Tecnologia Celular IoT
- 24.8.1. Tecnologia Celular IoT (NB-IoT e LTE-M)
- 24.8.2. Casos de utilização Celular IoT Ecossistema
- 24.8.3. Segurança em Celular IoT

24.9. Tecnologia WiSUN
- 24.9.1. Tecnologia WiSUN
- 24.9.2. Casos de utilização WiSUN. Ecossistema
- 24.9.3. Segurança em WiSUN

24.10. Outras tecnologias IoT
- 24.10.1. Outras tecnologias IoT
- 24.10.2. Casos de utilização e ecossistema de outras tecnologias IoT
- 24.10.3. Segurança em outras tecnologias IoT

Módulo 25. Plano de continuidade do negócio associado à segurança

25.1. Planos de continuidade de negócio
- 25.1.1. Os planos de continuidade de negócio (BCPs)
- 25.1.2. Plano de continuidade de negócio (PCN). Aspetos-chave
- 25.1.3. Plano de continuidade de negócio (PCN) para a avaliação da empresa

25.2. Métricas num plano de continuidade de negócio (PCN)
- 25.2.1. *Recovery time objective* (RTO) e *recovery point objective* (RPO)
- 25.2.2. Tempo máximo tolerável (MTD)
- 25.2.3. Níveis mínimos de recuperação (ROL)
- 25.2.4. Ponto de recuperação objetivo (RPO)

25.3. Projetos de continuidade. Tipologia
- 25.3.1. Plano de continuidade de negócio (PCN)
- 25.3.2. Plano de continuidade de TIC (PCTIC)
- 25.3.3. Plano de recuperação em caso de desastres (PRD)

25.4. Gestão de riscos associada ao PCN
- 25.4.1. Análise de impacto no negócio
- 25.4.2. Benefícios da implementação de um PCN
- 25.4.3. Mentalidade baseada em riscos

25.5. Ciclo de vida de um plano de continuidade de negócio
- 25.5.1. Fase 1: Análise da Organização
- 25.5.2. Fase 2: Determinação da estratégia de continuidade
- 25.5.3. Fase 3: Resposta à contingência
- 25.5.4. Fase 4: Prova, manutenção e revisão

25.6. Fase de análise análise da organização de um PCN
- 25.6.1. Identificação de processos no âmbito do PCN
- 25.6.2. Identificação de áreas críticas do negócio
- 25.6.3. Identificação de dependências entre áreas e processos
- 25.6.4. Determinação do MTD adequado
- 25.6.5. Documentos a entregar Criação de um plano

25.7. Fase de determinação da estratégia de continuidade num PCN
- 25.7.1. Funções na fase de determinação da estratégia
- 25.7.2. Tarefas da fase de determinação da estratégia
- 25.7.3. Resultados

25.8. Fase de resposta à contingência num PCN
- 25.8.1. Funções na fase de resposta
- 25.8.2. Tarefas nesta fase
- 25.8.3. Resultados

25.9. Fase de testes, manutenção e revisão de um PCN
- 25.9.1. Funções na fase de testes, manutenção e revisão
- 25.9.2. Tarefas na fase de testes, manutenção e revisão
- 25.9.3. Resultados

25.10. Normas ISO associadas aos planos de continuidade de negócios (PCN)
- 25.10.1. ISO 22301:2019
- 25.10.2. ISO 22313:2020
- 25.10.3. Outras normas ISO e internacionais relacionadas

Módulo 26. Política de Recuperação Prática de Desastres de Segurança

26.1. DRP. Plano de Recuperação de Desastres
- 26.1.1. Objetivo de um DRP
- 26.1.2. Benefícios de um DRP
- 26.1.3. Consequências da ausência de um DRP e não atualizado

26.2. Guia para definir um DRP (Plano de Recuperação de Desastres)
- 26.2.1. Escopo e objetivos
- 26.2.2. Desenho da estratégia de recuperação
- 26.2.3. Atribuição de papéis e responsabilidades
- 26.2.4. Realização de um Inventário de hardware, software e serviços
- 26.2.5. Tolerância para tempo de inatividade e perda de dados
- 26.2.6. Estabelecimento dos tipos específicos de DRP's que são necessários
- 26.2.7. Realização de um Plano de formação, sensibilização e comunicação

26.3. Escopo e objetivos de um DRP (Plano de Recuperação de Desastres)
- 26.3.1. Garantia de resposta
- 26.3.2. Componentes tecnológicos
- 26.3.3. Escopo da política de continuidade

26.4. Desenho da Estratégia de um DRP (Recuperação de Desastre)
- 26.4.1. Estratégia de Recuperação de Desastre
- 26.4.2. Orçamento
- 26.4.3. Recursos Humanos e Físicos
- 26.4.4. Posições gerenciais em risco
- 26.4.5. Tecnologia
- 26.4.6. Dados

26.5. Continuidade dos processos de informação
- 26.5.1. Planejamento da continuidade
- 26.5.2. Implementação da continuidade
- 26.5.3. Verificação e avaliação da continuidade

26.6. Escopo de um BCP (Plano de Continuidade Empresarial)
- 26.6.1. Determinação dos processos de maior criticidade
- 26.6.2. Enfoque por ativo
- 26.6.3. Enfoque por processo

26.7. Implementação dos processos garantidos de negócio
- 26.7.1. Atividades Prioritárias (AP)
- 26.7.2. Tempos de recuperação ideais (TRI)
- 26.7.3. Estratégias de sobrevivência

26.8. Análise da organização
- 26.8.1. Obtenção de informações
- 26.8.2. Análise de impacto sobre o negócio (BIA)
- 26.8.3. Análise de riscos na organização

26.9. Resposta à contingência
- 26.9.1. Plano de crise
- 26.9.2. Planos operacionais de recuperação de ambientes
- 26.9.3. Procedimentos técnicos de trabalho ou de incidentes

26.10. Norma Internacional ISO 27031 BCP
- 26.10.1. Objetivos
- 26.10.2. Termos e definições
- 26.10.3. Funcionamento

Módulo 27. Implementação de políticas de segurança física e ambiental na empresa

27.1. Áreas seguras
- 27.1.1. Perímetro de segurança física
- 27.1.2. Trabalho em áreas seguras
- 27.1.3. Segurança de escritórios, gabinetes e recursos

27.2. Controles físicos de entrada
- 27.2.1. Políticas de controlo de acesso físico
- 27.2.2. Sistemas de controlo físico de entrada

27.3. Vulnerabilidades de acessos físicos
- 27.3.1. Principais vulnerabilidades físicas
- 27.3.2. Implementação de medidas de salvaguardas

27.4. Sistemas biométricos fisiológicos
- 27.4.1. Impressão digital
- 27.4.2. Reconhecimento facial
- 27.4.3. Reconhecimento de íris e retina
- 27.4.4. Outros sistemas biométricos fisiológicos

27.5. Sistemas biométricos de comportamento
- 27.5.1. Reconhecimento de assinatura
- 27.5.2. Reconhecimento de escrita
- 27.5.3. Reconhecimento de voz
- 27.5.4. Outros sistemas biométricos de comportamentos

27.6. Gestão de riscos em biometria
- 27.6.1. Implementação de sistemas biométricos
- 27.6.2. Vulnerabilidades dos sistemas biométricos

27.7. Implementação de políticas em hosts
- 27.7.1. Instalação de fornecimento e segurança de cablagem
- 27.7.2. Localização dos equipamentos
- 27.7.3. Saída dos equipamentos fora das dependências
- 27.7.4. Equipamento informático desatendido e política de posto limpo

27.8. Proteção ambiental
- 27.8.1. Sistemas de proteção contra incêndios
- 27.8.2. Sistemas de proteção contra sismos
- 27.8.3. Sistemas de proteção contra terremotos

27.9. Segurança em centro de processamento de dados
- 27.9.1. Portas de segurança
- 27.9.2. Sistemas de videovigilância (CCTV)
- 27.9.3. Controlo de segurança

27.10. Normativa internacional da segurança física
- 27.10.1. IEC 62443-2-1 (europeia)
- 27.10.2. NERC CIP-005-5 (EUA)
- 27.10.3. NERC CIP-014-2 (EUA)

Módulo 28. Políticas de comunicações seguras na empresa

28.1. Gestão da segurança nas redes
- 28.1.1. Controlo e monitorização de rede
- 28.1.2. Segregação de redes
- 28.1.3. Sistemas de segurança em redes

28.2. Protocolos seguros de comunicação
- 28.2.1. Modelo TCP/IP
- 28.2.2. Protocolo IPSEC
- 28.2.3. Protocolo TLS

28.3. Protocolo TLS 1.3
- 28.3.1. Fases de um processo TLS1.3
- 28.3.2. Protocolo *Handshake*
- 28.3.3. Protocolo de registo
- 28.3.4. Diferenças com TLS 1.2

28.4. Algoritmos criptográficos
- 28.4.1. Algoritmos criptográficos usados em comunicações
- 28.4.2. *Cipher-suites*
- 28.4.3. Algoritmos criptográficos permitidos para TLS 1.3

28.5. Funções Digest
- 28.5.1. MD6
- 28.5.2. SHA

28.6. PKI. Infraestrutura de chave pública
- 28.6.1. PKI e suas entidades
- 28.6.2. Certificado digital
- 28.6.3. Tipos de certificados digitais

28.7. Comunicações de túnel e transporte
- 28.7.1. Comunicações túnel
- 28.7.2. Comunicações transporte
- 28.7.3. Implementação túnel cifrado

28.8. SSH. *Secure Shell*
- 28.8.1. SSH. Cápsula segura
- 28.8.2. Funcionamento de SSH
- 28.8.3. Ferramentas SSH

28.9. Auditoria de sistemas criptográficos
- 28.9.1. Testes de integridade
- 28.9.2. Testagem de sistema criptográfico

28.10. Sistemas criptográficos
- 28.10.1. Vulnerabilidades sistemas criptográficos
- 28.10.2. Salvaguardas em criptografia

Módulo 29. Aspetos organizativos em política de segurança da informação

29.1. Organização interna
- 29.1.1. Atribuição de responsabilidades
- 29.1.2. Segregação de tarefas
- 29.1.3. Contactos com autoridades
- 29.1.4. Segurança da informação na gestão de projetos

29.2. Gestão de ativos
- 29.2.1. Responsabilidade sobre os ativos
- 29.2.2. Classificação da informação
- 29.2.3. Manuseamento de suportes de armazenamento

29.3. Políticas de segurança nos processos de negócio
- 29.3.1. Análise dos processos de negócio vulneráveis
- 29.3.2. Análise de impacto de negócio
- 29.3.3. Classificação de processos em relação ao impacto de negócio

29.4. Políticas de segurança ligada aos Recursos Humanos
- 29.4.1. Antes de contratação
- 29.4.2. Durante a contratação
- 29.4.3. Cesse ou mudança de posto de trabalho

29.5. Políticas de segurança na direção
- 29.5.1. Diretrizes da direção em segurança da informação
- 29.5.2. BIA- Analisando o impacto
- 29.5.3. Plano de recuperação como política de segurança

29.6. Aquisição e manutenção dos sistemas de informação
- 29.6.1. Requisitos de segurança dos sistemas de informação
- 29.6.2. Segurança nos dados de desenvolvimento e suporte
- 29.6.3. Dados de teste

29.7. Segurança com fornecedores
- 29.7.1. Segurança informática com fornecedores
- 29.7.2. Gestão da prestação do serviço com garantia
- 29.7.3. Segurança na cadeia de fornecimento

29.8. Segurança operacional
- 29.8.1. Responsabilidades na operação
- 29.8.2. Proteção contra código malicioso
- 29.8.3. Cópias de segurança
- 29.8.4. Registos de atividade e supervisão

29.9. Gestão da segurança e normativas
- 29.9.1. Cumprimento dos requisitos legais
- 29.9.2. Revisões na segurança da informação

29.10. Segurança na gestão para a continuidade de negócio
- 29.10.1. Continuidade da segurança da informação
- 29.10.2. Redundâncias

Um plano de estudos completo da TECH aprenderá a ser um líder visionário que garante a proteção a longo prazo da organização”

04

Objetivos de ensino

O Advanced Master em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO) tem como objetivo formar líderes estratégicos capazes de gerir a segurança da informação em qualquer tipo de organização. Ao longo do programa, os participantes desenvolverão competências para identificar, avaliar e mitigar riscos cibernéticos, implementar políticas de segurança eficazes. Além disso, será proporcionado um entendimento profundo das tecnologias emergentes e das melhores práticas em arquitetura de segurança, garantindo a proteção de dados e a continuidade do negócio. O programa também fomenta uma visão empresarial integrada da cibersegurança, alinhando as iniciativas com os objetivos corporativos e garantindo o cumprimento das normativas internacionais. Os alunos estarão preparados para serem agentes de mudança e promover uma cultura organizacional focada na proteção digital.

Nesta especialização 100% online encontrará o material didático e as pesquisas mais atualizadas do panorama universitário"

Objetivos gerais

- Desenvolver líderes estratégicos em cibersegurança que possam gerir a proteção dos ativos digitais e das infraestruturas tecnológicas de organizações globais
- Integrar a cibersegurança dentro da estratégia empresarial, alinhando as iniciativas de proteção digital com os objetivos globais da organização
- Capacitar na implementação de políticas e marcos normativos de cibersegurança que assegurem o cumprimento regulatório e a proteção da informação em ambientes digitais
- Fomentar a liderança e a direção de equipas de cibersegurança, melhorando a capacidade de tomar decisões estratégicas em situações de crise e gerir projetos de segurança a nível organizacional

Junte-se à TECH e desenvolva as habilidades necessárias para se tornar um líder que antecipa as ameaças e fortalece as oportunidades"

Objetivos específicos

Módulo 1. Ciberinteligência e cibersegurança
- Desenvolver as competências necessárias para implementar estratégias de ciberinteligência e Cibersegurança
- Proteger os sistemas informáticos contra ameaças cibernéticas através da recolha, análise e utilização de inteligência digital

Módulo 2. Segurança em Host
- Capacitar na Implementação de medidas de segurança em sistemas host
- Assegurar a proteção de servidores e dispositivos contra vulnerabilidades, *malware* e acessos não autorizados

Módulo 3. Segurança na rede (perimetral)
- Proporcionar os conhecimentos necessários para proteger as redes informáticas a nível perimetral
- Gerir técnicas e ferramentas de segurança como firewalls, VPNs e sistemas de deteção de intrusos

Módulo 4. Segurança em *smartphones*
- Fornecer uma compreensão completa sobre a segurança em dispositivos móveis
- Aprofundar a proteção contra ameaças como *malware*, perda de dados e ataques através de aplicações móveis

Módulo 5. Segurança em IoT
- Capacitar na implementação de políticas de segurança para dispositivos IoT
- Proteger a infraestrutura e os dados gerados por dispositivos conectados através de redes e plataformas IoT

Módulo 6. Hacking ético
- Desenvolver as competências necessárias para realizar testes de penetração e auditorias de segurança utilizando técnicas de hacking ético
- Ser capaz de identificar vulnerabilidades e prevenir ataques

Módulo 7. Engenharia reversa
- Dominar técnicas de engenharia inversa para analisar e compreender o funcionamento de software e *hardware*
- Identificar possíveis vulnerabilidades e soluções de segurança

Módulo 8. Desenvolvimento seguro
- Ensinar as melhores práticas de desenvolvimento seguro de software
- Aplicar princípios de segurança durante todo o ciclo de vida do desenvolvimento para minimizar riscos e vulnerabilidades nas aplicações

Módulo 9. Implementação prática de políticas de segurança em software e *hardware*
- Proporcionar os conhecimentos necessários para desenhar e implementar políticas de segurança robustas em software e hardware
- Assegurar a proteção contra ameaças internas e externas

Módulo 10. Análise forense
- Desenvolver as competências na análise forense digital
- Analisar a recolha, preservação e análise de provas digitais em casos de incidentes de segurança informática

Módulo 11. Segurança no desenho e desenvolvimento de sistemas
- Abordar a integração de medidas de segurança desde as fases de design e desenvolvimento de sistemas informáticos
- Garantir a proteção contra possíveis vulnerabilidades desde o início do projeto

Módulo 12. Arquiteturas e modelos de segurança da informação
- Proporcionar os conhecimentos necessários sobre as arquiteturas e modelos de segurança da informação
- Desenhar e implementar sistemas robustos que protejam os dados e recursos da organização

Módulo 13. Sistema de gestão da segurança da Informação (SGSI)
- Implementar um Sistema de Gestão de Segurança da Informação
- Proteger a informação empresarial de forma eficaz, assegurando o cumprimento das normas e boas práticas

Módulo 14. Gestão da Segurança IT
- Proporcionar os conhecimentos necessários para gerir de forma eficaz a segurança nas infraestruturas tecnológicas da empresa
- Minimizar os riscos e garantir a continuidade operativa

Módulo 15. Políticas de gestão de incidentes de segurança
- Capacitar na criação e aplicação de políticas eficazes para a gestão de incidentes de segurança
- Estabelecer protocolos claros para deteção, análise e resposta a brechas de segurança

Módulo 16. Análise de riscos e ambiente de segurança IT
- Proporcionar os conhecimentos necessários para realizar uma análise de riscos no ambiente de TI, identificando ameaças e vulnerabilidades
- Aplicar estratégias de mitigação para assegurar a infraestrutura tecnológica

Módulo 17. Políticas de segurança para análise de ameaças em sistemas informáticos
- Capacitar no desenvolvimento de políticas de segurança para identificar, analisar e mitigar as ameaças nos sistemas informáticoS
- Utilizar ferramentas e métodos adequados para proteger os ativos digitais da organização

Módulo 18. Implementação prática de políticas de segurança perante ataques
- Implementar políticas de segurança eficazes contra possíveis ataques
- Assegurar a proteção dos sistemas e da informação crítica na organização

Módulo 19. Criptografia em IT
- Ensinar os fundamentos e aplicações da criptografia no âmbito da tecnologia da informação
- Implementar algoritmos de encriptação e segurança na transmissão de dados

Módulo 20. Gestão de identidade e acessos em segurança IT
- Desenvolver as competências necessárias para gerir a identidade e os acessos em sistemas de TI
- Estabelecer políticas de autenticação e controlo de acesso para proteger os recursos e dados da organização

Módulo 21. Segurança em comunicações e operação software
- Capacitar na proteção das comunicações digitais e na implementação de medidas de segurança na operação de software
- Garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação

Módulo 22. Segurança em ambientes cloud
- Implementar políticas de segurança em ambientes de computação em nuvem
- Assegurar que os dados e as aplicações sejam protegidos contra acessos não autorizados e ataques

Módulo 23. Ferramentas de Monitorização em Políticas de Segurança dos sistemas de informação
- Capacitar no uso de ferramentas de monitorização para avaliar a eficácia das políticas de segurança nos sistemas de informação
- Aprofundar na deteção precoce de vulnerabilidades e ataques

Módulo 24. Segurança em comunicações de dispositivos Iot
- Desenvolver competências na implementação de medidas de segurança para proteger as comunicações entre dispositivos IoT
- Minimizar os riscos associados com o intercâmbio de dados entre dispositivos conectado

Módulo 25. Plano de continuidade de negócios associado à segurança
- Desenvolver um plano de continuidade de negócios que garanta a proteção e recuperação rápida dos sistemas
- Estabelecer protocolos para velar pelos dados essenciais em caso de incidentes de segurança

Módulo 26. Política de Recuperação Prática de Desastres de Segurança
- Criar políticas de recuperação perante desastres
- Assegurar a rápida restauração dos sistemas e a proteção dos dados em caso de incidentes graves de segurança

Módulo 27. Implementação de políticas de segurança física e ambiental na empresa
- Capacitar na implementação de políticas de segurança física e ambiental para proteger os recursos físicos da organização
- Assegurar o ambiente adequado para o funcionamento seguro dos sistemas tecnológicos

Módulo 28. Políticas de comunicações seguras na empresa
- Proporcionar os conhecimentos para desenvolver políticas de comunicações seguras dentro da organização
- Proteger as redes e canais de comunicação contra espionagem e filtragem de informação

Módulo 29. Aspetos organizacionais em políticas de segurança da informação
- Proporcionar as ferramentas necessárias para implementar políticas organizacionais na gestão da segurança da informação
- Estabelecer papéis, responsabilidades e processos adequados para proteger os ativos de informação

05

Oportunidades de carreira

Ao finalizar o Advanced Master em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer), os alunos estarão plenamente capacitados para assumir funções chave na proteção e gestão da segurança da informação em diversas organizações. Além disso, poderão liderar estratégias de segurança em empresas multinacionais, gerindo e mitigando riscos cibernéticos. Da mesma forma, estarão preparados para ocupar cargos que exigem habilidades para liderar iniciativas de cibersegurança e garantir a proteção dos ativos digitais em qualquer setor.

Com este Advanced Master, irá especializar-se como um Diretor capaz de antecipar os riscos e proteger a informação crítica"

Perfil dos nossos alunos

O aluno do Advanced Master em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer) será um líder estratégico com uma compreensão profunda da segurança da informação no contexto de organizações globais. Estará capacitado para desenhar e implementar políticas de segurança avançadas e liderar equipas multidisciplinares. Ademais, terá sólidas competências de gestão e governança, permitindo-lhe enfrentar os desafios da cibersegurança em diversos setores, garantindo a proteção dos ativos digitais. Esta oportunidade proporcionará as ferramentas necessárias para estar atualizado com as últimas tendências tecnológicas e adaptar-se às rápidas mudanças no panorama digital.

Prepare-se para ser um dos melhores profissionais, minimizando o impacto dos ciberataques e recuperando a normalidade rapidamente.

- **Liderança estratégica e adaptabilidade:** Capacidade para liderar equipas multidisciplinares e gerir políticas de segurança, adaptando-se às rápidas mudanças tecnológicas e emergentes em cibersegurança
- **Gestão de riscos e tomada de decisões informadas:** Habilidade para identificar, avaliar e mitigar riscos cibernéticos, tomando decisões baseadas em dados e análises detalhadas
- **Análise crítica e gestão de incidentes:** Capacidade para identificar vulnerabilidades, gerir incidentes de segurança e coordenar a resposta a crises, garantindo a continuidade do negócio
- **Comunicação eficaz e pensamento estratégico:** Habilidade para comunicar riscos e soluções de forma clara a diferentes stakeholders, adotando uma abordagem global e estratégica para a proteção dos ativos digitais

Após realizar o Advanced Master, poderá desempenhar os seus conhecimentos e competências nos seguintes cargos:

1. **Chief Information Security Officer (CISO):** Líder estratégico responsável pela proteção da informação e da cibersegurança em toda a organização, desenvolvendo políticas e supervisionando a infraestrutura de segurança digital
2. **Diretor de Cibersegurança:** Responsável pela gestão e supervisão das equipas de segurança informática, desenvolvendo e implementando estratégias para proteger a infraestrutura tecnológica da empresa.
3. **Gestor de Segurança Informática:** Responsável por gerir e coordenar as políticas de segurança digital, supervisionando a proteção de dados e sistemas informáticos contra possíveis ameaças.
4. **Consultor de Cibersegurança:** Especialista em aconselhar empresas sobre a melhor maneira de implementar e gerir políticas de cibersegurança, ajudando a mitigar riscos e a cumprir com as normativas internacionais
5. **Gerente de Gestão de Riscos Informáticos:** Responsável por identificar, avaliar e mitigar os riscos cibernéticos que possam afetar a segurança da informação e os sistemas tecnológicos da organização
6. **Chefe de Segurança da Informação:** Líder responsável por supervisionar e coordenar todas as iniciativas relacionadas com a proteção dos dados e sistemas informáticos dentro da organização

Está a um passo de melhorar a sua vida profissional com este Advanced Master que só oferece-lhe a TECH"

06

Metodologia de estudo

A TECH é a primeira universidade do mundo a unir a metodologia dos ***case studies*** com o ***Relearning***, um sistema de aprendizado 100% online baseado na repetição guiada.

Essa estratégia de ensino inovadora foi projetada para oferecer aos profissionais a oportunidade de atualizar conhecimentos e desenvolver habilidades de forma intensiva e rigorosa. Um modelo de aprendizagem que coloca o aluno no centro do processo acadêmico e lhe dá o papel principal, adaptando-se às suas necessidades e deixando de lado as metodologias mais convencionais.

A TECH prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso em sua carreira"

O aluno: a prioridade de todos os programas da TECH

Na metodologia de estudo da TECH, o aluno é o protagonista absoluto. As ferramentas pedagógicas de cada programa foram selecionadas levando-se em conta as demandas de tempo, disponibilidade e rigor acadêmico que, atualmente, os alunos, bem como os empregos mais competitivos do mercado, exigem.

Com o modelo educacional assíncrono da TECH, é o aluno quem escolhe quanto tempo passa estudando, como decide estabelecer suas rotinas e tudo isso no conforto do dispositivo eletrônico de sua escolha. O aluno não precisa assistir às aulas presenciais, que muitas vezes não poderá comparecer. As atividades de aprendizado serão realizadas de acordo com sua conveniência. O aluno sempre poderá decidir quando e de onde estudar.

> *Na TECH, o aluno NÃO terá aulas ao vivo (das quais poderá nunca participar)"*

Os programas de ensino mais abrangentes do mundo

A TECH se caracteriza por oferecer os programas acadêmicos mais completos no ambiente universitário. Essa abrangência é obtida por meio da criação de programas de estudo que cobrem não apenas o conhecimento essencial, mas também as últimas inovações em cada área.

Por serem constantemente atualizados, esses programas permitem que os alunos acompanhem as mudanças do mercado e adquiram as habilidades mais valorizadas pelos empregadores. Dessa forma, os alunos da TECH recebem uma preparação abrangente que lhes dá uma vantagem competitiva significativa para avançar em suas carreiras.

Além disso, eles podem fazer isso de qualquer dispositivo, PC, tablet ou smartphone.

> *O modelo da TECH é assíncrono, portanto, você poderá estudar com seu PC, tablet ou smartphone onde quiser, quando quiser e pelo tempo que quiser"*

Case studies ou Método de caso

O método de casos tem sido o sistema de aprendizado mais amplamente utilizado pelas melhores escolas de negócios do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, sua função também era apresentar a eles situações complexas da vida real. Assim, eles poderiam tomar decisões informadas e fazer julgamentos de valor sobre como resolvê-los. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Com esse modelo de ensino, é o próprio aluno que desenvolve sua competência profissional por meio de estratégias como o *Learning by doing* ou o *Design Thinking*, usados por outras instituições renomadas, como Yale ou Stanford.

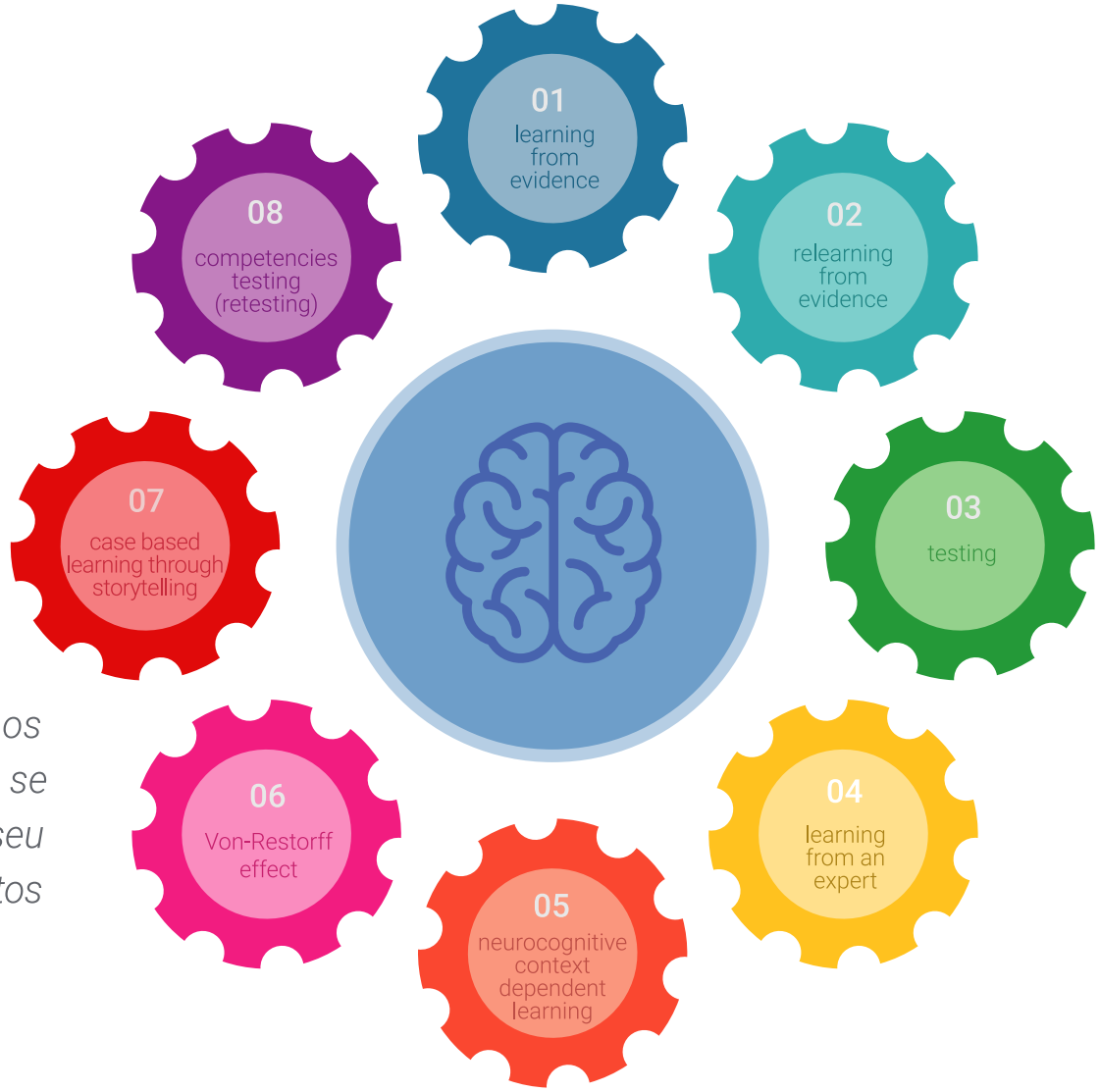
Esse método orientado para a ação será aplicado em toda a trajetória acadêmica do aluno com a TECH. Dessa forma, o aluno será confrontado com várias situações da vida real e terá de integrar conhecimentos, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões. A premissa era responder à pergunta sobre como eles agiriam diante de eventos específicos de complexidade em seu trabalho diário.

Método *Relearning*

Na TECH os *case studies* são alimentados pelo melhor método de ensino 100% online: o *Relearning*.

Esse método rompe com as técnicas tradicionais de ensino para colocar o aluno no centro da equação, fornecendo o melhor conteúdo em diferentes formatos. Dessa forma, consegue revisar e reiterar os principais conceitos de cada matéria e aprender a aplicá-los em um ambiente real.

Na mesma linha, e de acordo com várias pesquisas científicas, a repetição é a melhor maneira de aprender. Portanto, a TECH oferece entre 8 e 16 repetições de cada conceito-chave dentro da mesma lição, apresentadas de uma forma diferente, a fim de garantir que o conhecimento seja totalmente incorporado durante o processo de estudo.



O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.

Um Campus Virtual 100% online com os melhores recursos didáticos

Para aplicar sua metodologia de forma eficaz, a TECH se concentra em fornecer aos alunos materiais didáticos em diferentes formatos: textos, vídeos interativos, ilustrações e mapas de conhecimento, entre outros. Todos eles são projetados por professores qualificados que concentram seu trabalho na combinação de casos reais com a resolução de situações complexas por meio de simulação, o estudo de contextos aplicados a cada carreira profissional e o aprendizado baseado na repetição, por meio de áudios, apresentações, animações, imagens etc.

As evidências científicas mais recentes no campo da neurociência apontam para importância de levar em conta o local e o contexto em que o conteúdo é acessado antes de iniciar um novo processo de aprendizagem. A capacidade de ajustar essas variáveis de forma personalizada ajuda as pessoas a lembrar e armazenar o conhecimento no hipocampo para retenção a longo prazo. Trata-se de um modelo chamado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que é aplicado conscientemente nesse curso universitário.

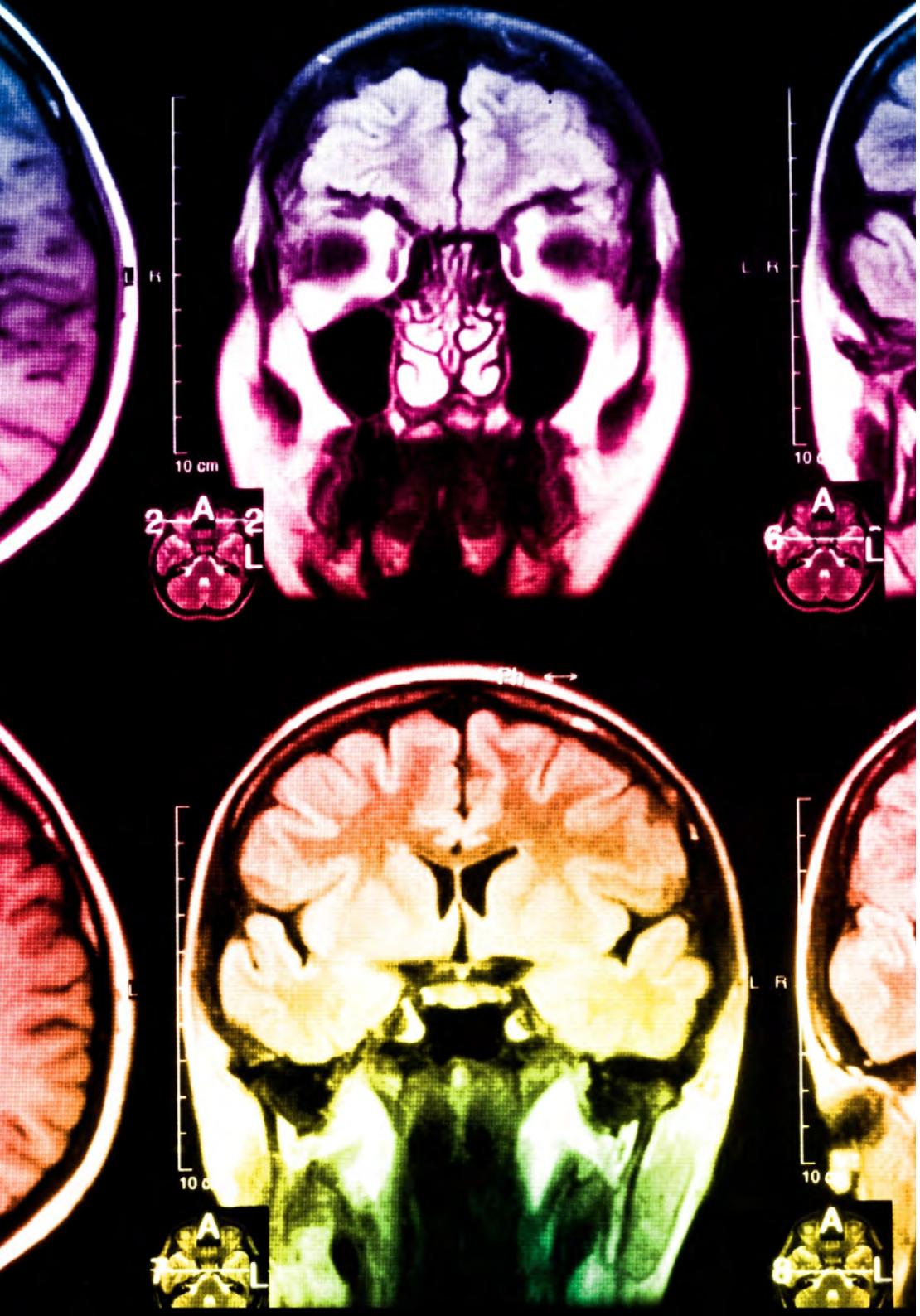
Por outro lado, também para favorecer ao máximo o contato entre mentor e mentorado, é oferecida uma ampla variedade de possibilidades de comunicação, tanto em tempo real quanto em diferido (mensagens internas, fóruns de discussão, serviço telefônico, contato por e-mail com a secretaria técnica, bate-papo, videoconferência etc.).

Da mesma forma, esse Campus Virtual muito completo permitirá que os alunos da TECH organizem seus horários de estudo de acordo com sua disponibilidade pessoal ou obrigações de trabalho. Dessa forma, eles terão um controle global dos conteúdos acadêmicos e de suas ferramentas didáticas, em função de sua atualização profissional acelerada.

> *O modo de estudo online deste programa permitirá que você organize seu tempo e ritmo de aprendizado, adaptando-o à sua agenda"*

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade intelectual através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas, permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e eficiente, graças à abordagem de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



A metodologia universitária mais bem avaliada por seus alunos

Os resultados desse modelo acadêmico inovador podem ser vistos nos níveis gerais de satisfação dos alunos da TECH.

A avaliação dos alunos sobre a qualidade do ensino, a qualidade dos materiais, a estrutura e os objetivos do curso é excelente. Não é de surpreender que a instituição tenha se tornado a universidade mais bem avaliada por seus alunos na plataforma de avaliação Trustpilot, com uma pontuação de 4,9 de 5.

Acesse o conteúdo do estudo de qualquer dispositivo com conexão à Internet (computador, tablet, smartphone) graças ao fato da TECH estar na vanguarda da tecnologia e do ensino.

Você poderá aprender com as vantagens do acesso a ambientes de aprendizagem simulados e com a abordagem de aprendizagem por observação, ou seja, aprender com um especialista.

Assim, os melhores materiais educacionais, cuidadosamente preparados, estarão disponíveis neste programa:

Material de estudo

O conteúdo didático foi elaborado especialmente para este curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online, com as técnicas mais recentes que nos permitem lhe oferecer a melhor qualidade em cada uma das peças que colocaremos a seu serviço.

Práticas de aptidões e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver as habilidades e competências específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no âmbito da globalização.

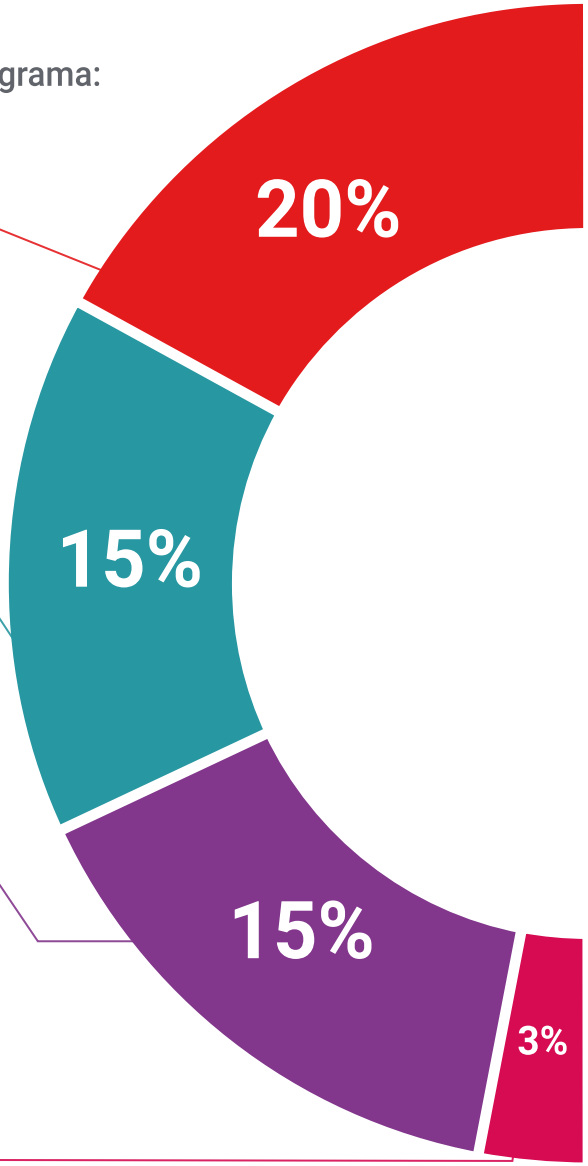
Resumos interativos

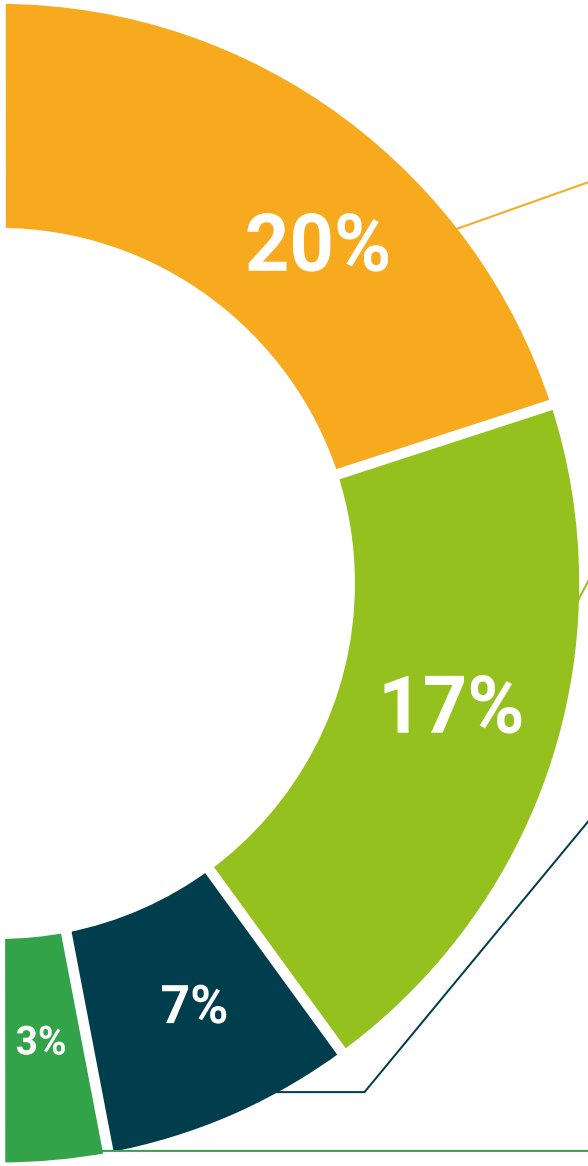
Apresentamos os conteúdos de forma atraente e dinâmica em pílulas multimídia que incluem áudio, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais com o objetivo de reforçar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa"

Leituras complementares

Artigos recentes, documentos científicos, guias internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual do estudante você terá acesso a tudo o que for necessário para completar sua capacitação.





Case Studies

Você concluirá uma seleção dos melhores *case studies* da disciplina. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas no cenário internacional.

Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente seus conhecimentos ao longo de todo o programa. Fazemos isso em 3 dos 4 níveis da Pirâmide de Miller.

Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O *Learning from an expert* fortalece o conhecimento e a memória, e aumenta nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.

Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.

07

Corpo docente

Este Advanced Master em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer) conta com um corpo docente composto por profissionais em ativo que conhecem na perfeição o estado atual desta área, e que, por isso, irão transmitir todas as chaves da cibersegurança atual ao aluno. Deste modo, garante-se que o estudante deste programa obtenha os últimos avanços neste campo, ao poder aceder a eles graças ao prestigiado corpo docente selecionado pela TECH.

A TECH oferece-lhe os Diretores e Docentes mais especializados para que o seu enfoque e aprendizagem sejam os melhores"

Diretor Internacional Convidado

O Dr. Frederic Lemieux é reconhecido internacionalmente como um especialista inovador e líder inspirador nos domínios dos **Serviços Secretos**, **Segurança Nacional, Segurança Interna, Cibersegurança** e **Tecnologias Disruptivas.** A sua dedicação constante e as suas contribuições relevantes para a investigação e o ensino posicionam-no como uma figura-chave na promoção da segurança e da compreensão das tecnologias emergentes atuais. Durante a sua carreira profissional, concebeu e dirigiu cursos académicos de vanguarda em várias instituições de renome, incluindo a **Universidade de Montreal**, a **Universidade George Washington** e a **Universidade de Georgetown**.

Ao longo da sua longa trajetória, publicou vários livros importantes, todos relacionados com a **inteligência criminal, a polícia, as ciberameaças e a segurança internacional.** Também contribuiu significativamente para o domínio da Cibersegurança, publicando numerosos artigos em revistas académicas, que analisam o controlo da criminalidade durante grandes catástrofes, a luta contra o terrorismo, as agências de informação e a cooperação policial. Além disso, foi painelista e orador principal em várias conferências nacionais e internacionais, afirmando-se como uma referência na esfera académica e profissional.

O Dr. Lemieux desempenhou funções editoriais e de avaliação em várias organizações académicas, privadas e governamentais, o que reflete a sua influência e o seu empenho na excelência na sua área de especialização. A sua prestigiada carreira académica levou-o a desempenhar as funções de Professor de Estágios e Diretor do Corpo Docente dos programas MPS em **Inteligência Aplicada, Gestão de Riscos de Cibersegurança, Gestão Tecnológica e Gestão de Tecnologias da Informação**, na **Universidade de Georgetown.**

Sr. Lemieux, Frederic

- Diretor do Mestrado em Cybersecurity Risk Management na Universidade de Georgetown nos Estados Unidos
- Diretor do Mestrado em Technology Management na Universidade de Georgetown
- Diretor do Mestrado em Applied Intelligence na Universidade de Georgetown
- Professor de Estágio na Universidade de Georgetown
- Doutoramento em Criminologia pela School of Criminology na Universidade
- de Montreal
- Licenciatura em Sociologia e Minor Degree em Psicologia pela Universidade de Laval
- Membro de: New Program Roundtable Committee na Universidad de Georgetown

Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo"

Direção

Sra. Fernández Sapena, Sonia

- Formadora em Segurança Informática e Hacking Ético no Centro de Referência Nacional de Getafe de Informática e Telecomunicações de Madrid
- Instutora certificada E-Council
- Formadora nas seguintes certificações: EXIN Ethical Hacking Foundation e EXIN Cyber & IT Security Foundation. Madrid
- Formadora especializada certificada pela CAM para os seguintes certificados de profissionalização: Segurança Informática (IFCT0190), Gestão de Redes de Voz e Dados (IFCM0310), Administração de Redes Departamentais (IFCT0410), Gestão de Alarmes em Redes de Telecomunicações (IFCM0410), Operador de Redes de Voz e Dados (IFCM0110), e Administração de Serviços de Internet (IFCT0509)
- Colaboradora externa CSO/SSA (*Chief Security Officer/Senior Security Architect*) na Universidade das Ilhas Baleares
- Engenheira em Informática pela Universidade de Alcalá de Henares de Madrid
- Mestrado em DevOps: Docker and Kubernetes. Cas-Training
- Microsoft Azure Security Techonologies. E-Council

Sr. Olalla Bonal, Martín

- Gestor Sénior de Práticas de *Blockchain* na EY
- Especialista Técnico Cliente *Blockchain* para IBM
- Diretor de Arquitetura para Blocknitive
- Coordenador de Equipa em Bases de Dados Distribuídas Não-Relacionais para a WedoIT, uma subsidiária da IBM
- Arquiteto de Infraestruturas na Bankia
- Responsável do Departamento de Layout na T-Systems
- Coordenador de Departamento para a Bing Data España SL

Professores

Sra. Marcos Sbarbaro, Victoria Alicia

- Programadora de Aplicações Móveis Android Nativas na B60 UK
- Analista Programadora para a Gestão, Coordenação e Documentação do Ambiente Virtualizado de Alarmes de Segurança
- Analista Programadora de Aplicações Java para caixas de multibanco
- Profissional de Desenvolvimento de *Software* para Aplicação de Validação de Assinaturas e Gestão Documental
- Técnica de Sistemas para a Migração de Equipamentos e para a Gestão, Manutenção e Formação de Dispositivos Móveis PDA
- Engenheira Técnica de Informática de Sistemas pela Universidade Oberta de Cataluña
- Mestrado em Segurança Informática e Hacking Ético Oficial EC- Council e CompTIA pela Escola Profissional de Novas Tecnologias CICE

Sr. Entrenas, Alejandro

- Gestor de Projetos de Cibersegurança Entelgy Innotec Security
- Consultor de Cibersegurança Entelgy
- Analista de Segurança da Informação Innovery España
- Analista em Segurança da Informação Atos
- Licenciatura em Engenharia Técnica em Informática de Sistemas pela Universidade de Córdova
- Mestrado em Gestão da Segurança da Informação na Universidade Politécnica de Madrid
- ITIL v4 Foundation Certificate in IT Service Management. ITIL Certified
- IBM Security QRadar SIEM 7.1 Advanced. Avnet
- IBM Security QRadar SIEM 7.1 Foundations. Avnet

Sr. Catalá Barba, José Francisco

- Técnico Eletrónico com Especialização em Cibersegurança
- Programador de Aplicações para Dispositivos Móveis
- Técnico eletrónico do Comando Intermédio do Ministério da Defesa de Espanha
- Técnico Eletrónico na Fábrica Ford Sita em Valência

Sr. Peralta Alonso, Jon

- Consultor Sénior de Proteção de Dados e Cibersegurança na Altia
- Advogado / Consultor Jurídico na Arriaga Asociados Asesoramiento Jurídico y Económico S.L
- Consultor Jurídico / Estagiário num Escritório Profissional: Óscar Padura
- Licenciatura em Direito pela Universidade Pública do País Basco
- Mestrado em Proteção de Dados Delegado pela EIS Innovative School
- Mestrado em Advocacia pela Universidade Pública do País Basco
- Mestrado Especialista em Contencioso Civil pela Universidade Internacional Isabel I de Castilla
- Docente do Mestrado em Proteção de Dados Pessoais, Cibersegurança e Direito das TIC

Sr. Gonzalo Alonso, Félix

- Diretor de Geral e fundador da Smart REM Solutions
- Responsável pela Engenharia de Risco e Inovação na Dynargy
- Diretor-geral e sócio fundador da empresa de consultoria tecnológica Risknova
- Mestrado em Gestão de Seguros pelo Instituto de Colaboração entre Companhias de Seguros
- Licenciatura em Engenharia Técnica Industrial, especialidade em Eletrónica Industrial pela Universidade Pontifícia de Comillas

Sr. Jiménez Ramos, Álvaro
- Analista de Cibersegurança
- Analista de Segurança Sénior na The Workshop
- Analista de Cibersegurança L1 em Axians
- Analista de Cibersegurança L2 em Axians
- Analista de Cibersegurança na SACYR S.A
- Licenciatura em Engenharia Telemática pela Universidade Politécnica de Madrid
- Mestrado de Cibersegurança e Hacking Ético pelo CICE
- Curso Superior em Cibersegurança por Deusto Formación

Sr. Redondo, Jesús Serrano
- Programador Web e Técnico de Cibersegurança
- Programador Web na Roams, Palencia
- Desenvolvedor FrontEnd na Telefónica, Madrid
- Programador FrontEnd na Best Pro Consulting SL, Madrid
- Instalador de Equipamentos e Serviços de Telecomunicações no Grupo Zener, Castilla y León
- Instalador de Equipamentos e Serviços de Telecomunicações no Lican Comunicaciones SL, Castela e Leão
- Certificado em Segurança Informática pelo CFTIC Getafe, Madrid
- Técnico Superior em Sistemas de Telecomunicações e Informática pelo IES Trinidad Arroyo, Palencia
- Técnico Superior em Instalações Eletrotécnicas MT e BT pelo IES Trinidad Arroyo, Palencia
- Treinamento em Engenharia Reversa, Estenografia e Criptografia pela Incibe Hacker Academy

Sr. Nogales Ávila, Javier
- Enterprise Cloud e Sourcing Senior Consultant na Quint
- Cloud e Technology Consultant na Indra
- Associate Technology Consultant na Accenture
- Licenciatura em Engenharia de Organização Industrial pela Universidade de Jaén
- MBA em Administração e Gestão de Empresas pela ThePower Business School

Sr. Gómez Rodríguez, Antonio
- Engenheiro Principal de Soluções Cloud na Oracle
- Coorganizador do Málaga Developer Meetup
- Consultor Especialista para o Sopra Group e Everis
- Líder de equipas na System Dynamics
- Programador de Softwares na SGO Software
- Mestrado em E-Business pela Escola de Negócios de La Salle
- Pós-graduação em Tecnologias e Sistemas de Informação do Instituto Catalão de Tecnologia
- Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações pela Universidade Politécnica da Catalunha

Sr. Rodrigo Estébanez, Juan Manuel
- Cofundador da Ismet Tech
- Gestor de Segurança da Informação no Ecix Group
- *Operational Security Officer* na Atos IT Solutions and Services A/S
- Docente de Gestão da Cibersegurança em estudos universitários
- Licenciatura em Engenharia pela Universidade de Valladolid
- Mestrado em Sistemas de Gestão Integrados pela Universidade CEU San Pablo

Sr. Del Valle Arias, Jorge

- Engenheiro de Telecomunicações especialista em Desenvolvimento de Negócios
- Smart City Solutions & Software Business Development Manager España. Itron, Inc
- Consultor IoT
- Diretor de Negócios Interino de IoT. TCOMET
- Responsável pela Unidade de Negócios IoT, Indústria 4.0. Diode España
- Gestor da Área de Vendas da IoT e Telecomunicações. Aicox Soluciones
- Diretor Técnico (CTO) e Gestor de Desenvolvimento de Negócios. Consultoria TELYC
- Fundador e CEO de Sensor Intelligence
- Chefe de Operações e Projetos. Codio
- Diretor de Operações em Codium Networks
- Engenheiro-chefe de design de hardware e firmware. AITEMIN
- Chefe Regional de Planeamento e Otimização RF - Rede LMDS 3,5 GHz. Clearwire
- Engenheiro de Telecomunicações pela Universidade Politécnica de Madrid
- Executive MBA pela International Graduate School de La Salle de Madrid
- Mestrado em Energias Renováveis CEPYME

Sr. Gozalo Fernández, Juan Luis

- Gestor de Produtos baseados em Blockchain para a Open Canarias
- Diretor Blockchain DevOps em Alastria
- Diretor de Tecnologia de Nível de Serviço no Santander Espanha
- Diretor Desenvolvimento Aplicação Móvel Tinkerlink em Cronos Telecom
- Diretor Tecnologia Gestão de Serviço IT em Barclays Bank Espanha
- Licenciatura em Engenharia Superior de Informática pela UNED
- Especialização em *Deep Learning* em DeepLearning.ai

Sra. Jurado Jabonero, Lorena

- Responsável da Segurança da Informação (CISO) no Grupo Pascual
- Cybersecurity Manager na KPMG. Espanha
- Consultora de Processos TI e Controlo e Gestão de Projetos de Infraestrutura na Bankia
- Engenheira de Ferramentas Operacionais na Dalkia
- Programadora no Grupo Banco Popular
- Programadora de Aplicações pela Universidade Politécnica de Madrid
- Licenciatura em Engenharia Informática pela Universidade Alfonso X El Sabio
- Engenheiro Técnico em Informática de Gestão pela Universidade Politécnica de Madrid
- Certified Data Privacy Solutions Engineer (CDPSE) pelo ISACA

Sr. Ortega Esteban, Octavio

- Especialista em Marketing e Desenvolvimento Web
- Programador de Aplicações Informáticas e Desenvolvimento Web *Freelance*
- *Chief Operating Officer* na Smallsquid SL
- Administrador e-commerce de Ortega y Serrano
- Docente em cursos de Certificado de Profissionalismo em Informática e Comunicações
- Docente de cursos de Segurança Informática
- Licenciatura em Psicologia pela Universidade Aberta da Catalunha
- Técnico Superior Universitário em Análise, Design e Soluções de *Software*
- Técnico Superior Universitário em Programação Avançada

Sr. Embid Ruiz, Mario

- Advogado Especialista em TIC e Proteção de Dados em Martínez-Echevarría Abogados
- Responsável legal da Branddocs SL
- Analista de Risco do Segmento PME do BBVA
- Docente em pós-graduações universitárias relacionados com Direito
- Licenciatura em Direito pela Universidade Rey Juan Carlos
- Licenciatura em Administração e Direção de Empresas pela Universidade Rey Juan Carlos
- Mestrado em Direito das Novas Tecnologias, Internet e Audiovisual pelo Centro de Estudos Universitários Villanueva

Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los na sua prática diária"

08

Certificação

O Advanced Master em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer) garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Advanced Master emitido pela TECH Universidade Tecnológica.

Conclua este programa de estudos com sucesso e receba seu certificado sem sair de casa e sem burocracias"

Este **Advanced Master em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer)** conta com o conteúdo educacional mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de receção, o certificado* correspondente ao título de **Advanced Master** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica.**

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Advanced Master, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Advanced Master em Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer)**

Modalidade: **online**

Duração: **2 anos**

tech universidade tecnológica

Concede o presente

CERTIFICADO

a

Sr./Sra. _____, com o documento de identificação nº_____

Por ter concluído e certificado com sucesso o

ADVANCED MASTER

em

Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer)

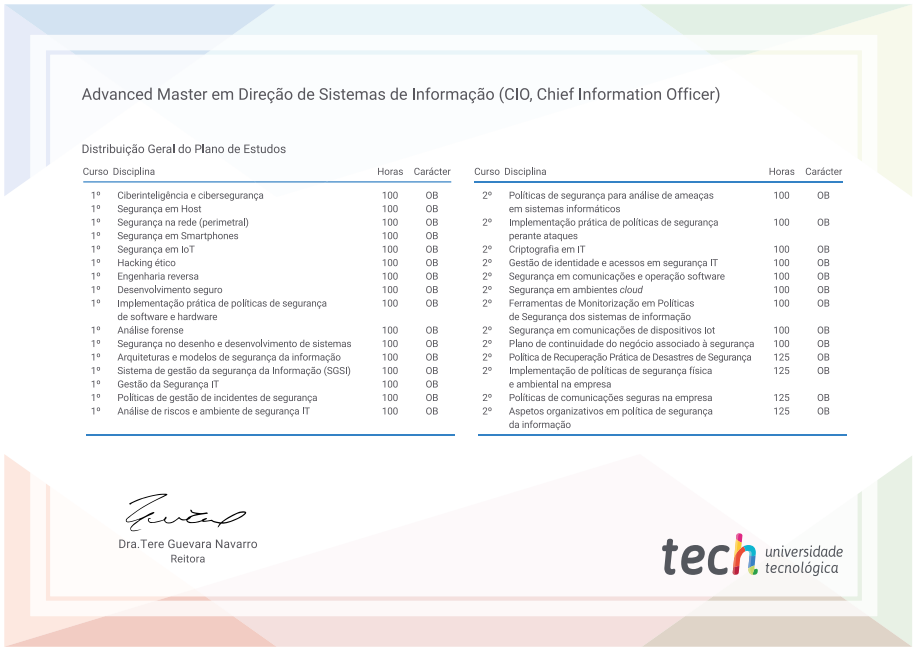
Trata-se de um título próprio desta Universidade com uma duração de 3000 horas, com data de início dd/mm/aaaa e data de fim dd/mm/aaaa.

A TECH é uma Instituição Privada de Ensino Superior reconhecida pelo Ministério da Educação Pública desde 28 de junho de 2018.

17 de junho de 2020

Dra.Tere Guevara Navarro
Reitora

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos



Advanced Master em Direção de Sistemas de Informação (CIO, Chief Information Officer)

Distribuição Geral do Plano de Estudos

Curso	Disciplina	Horas	Carácter
1º	Ciberinteligência e cibersegurança	100	OB
1º	Segurança em Host	100	OB
1º	Segurança na rede (perimetral)	100	OB
1º	Segurança em Smartphones	100	OB
1º	Segurança em IoT	100	OB
1º	Hacking ético	100	OB
1º	Engenharia reversa	100	OB
1º	Desenvolvimento seguro	100	OB
1º	Implementação prática de políticas de segurança de software e hardware	100	OB
1º	Análise forense	100	OB
1º	Segurança no desenho e desenvolvimento de sistemas	100	OB
1º	Arquiteturas e modelos de segurança da informação	100	OB
1º	Sistema de gestão da segurança da Informação (SGSI)	100	OB
1º	Gestão da Segurança IT	100	OB
1º	Políticas de gestão de incidentes de segurança	100	OB
1º	Análise de riscos e ambiente de segurança IT	100	OB
2º	Políticas de segurança para análise de ameaças em sistemas informáticos	100	OB
2º	Implementação prática de políticas de segurança perante ataques	100	OB
2º	Criptografia em IT	100	OB
2º	Gestão de identidade e acessos em segurança IT	100	OB
2º	Segurança em comunicações e operação software	100	OB
2º	Segurança em ambientes *cloud*	100	OB
2º	Ferramentas de Monitorização em Políticas de Segurança dos sistemas de informação	100	OB
2º	Segurança em comunicações de dispositivos Iot	100	OB
2º	Plano de continuidade do negócio associado à segurança	100	OB
2º	Política de Recuperação Prática de Desastres de Segurança	125	OB
2º	Implementação de políticas de segurança física e ambiental na empresa	125	OB
2º	Políticas de comunicações seguras na empresa	125	OB
2º	Aspetos organizativos em política de segurança da informação	125	OB

Dra.Tere Guevara Navarro
Reitora

tech universidade tecnológica

*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

tech universidade tecnológica

Advanced Master

Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer)

- Modalidade: **online**
- Duração: **2 anos**
- Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- Horário: **ao seu próprio ritmo**
- Exames: **online**

Advanced Master

Gestão Avançada da Cibersegurança (CISO, Chief Information Security Officer)

tech universidade tecnológica