



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



Aprobat CF 05.04.2022

**TEMATICA EXAMENULUI DE CERTIFICARE A COMPETENȚELOR
LA PROGRAMUL DE STUDII POSTUNIVERSITARE DE FORMARE ȘI DEZVOLTARE
PROFESIONALĂ CONTINUA
SECURITATE CIBERNETICĂ**

Sesiunile: vară 2022, iarnă 2023

Proba 1 - Prezentarea și susținerea lucrării de certificare.

1. Aplicabilitate practica PoLP si CIA-AN.
2. Tipuri de atacuri. Tipuri de malware. Prevenție și bune practici.
3. Aplicabilitate rețea tip campus (acces / distribuție / core). Avantaje, topologie, echipamente specifice.
4. Modalități de autentificare la nivel de rețea. Avantaje, aplicabilitate, cazuri practice.
5. Protocoalele TCP și UDP. Definiție, caracteristici, mod de funcționare, diferențe TCP vs UDP, aplicabilitate practica.
6. Network Address Translation. Concept, spații private de adresare, tipuri de NAT, aplicabilitate practica.
7. Criptografia. Definiție, tipuri de cifruri, tipuri de criptare, infrastructura PKI, aplicabilitate PKI (semnături digitale, acces securizat web, criptare asimetrică etc).
8. Asigurarea securității sistemelor la nivel de rețea. Implementare firewall, IPS/IDS, protocoale securizate de acces la distanță.
9. Asigurarea securității sistemului informatic la nivel de aplicație. Aplicații specifice pentru asigurarea securității (antivirus, firewall, IPS, IDS etc).
10. Asigurarea securității sistemelor la nivelul utilizatorului (campanii de awareness, instruirea utilizatorului, bune practici).
11. Recuperarea datelor șterse: posibilități de recuperare, tool-uri, limitări tehnice, diferențe în recuperarea ssd-hard drive cu platane
12. Emulatoare Android, IOS. Avantajele utilizării emulatoarelor, limitări, exemple de emulatoare
13. Reverse engineering, Ofuscatoare, Obfuscation, Deobfuscation. Descriere concept, exemple de utilizare și tool-uri
14. Analiza de vulnerabilități, avantaje, dezavantaje, tool-uri, analiza risc
15. Teste de penetrare, avantaje, dezavantaje, tool-uri, analiza risc
16. OSINT, descriere concetă, exemple de tool-uri
17. Extragere informații folosind motoare de căutare
18. Scanări de porturi, descriere, exemple de scanări udp și tcp, tool-uri
19. Identificare vulnerabilități Web și de Rețea, top 10 vulnerabilități OWASP

Bibliografie

Culea George - Elemente introductive de securitate cibernetică – Note de curs – laborator 2022
Popa Sorin Eugen - Securitatea cibernetică a sistemelor informatice – Note de curs – laborator 2022
Tomozei Cosmin - Securitate cibernetică a dispozitivelor mobile – Note de curs – laborator 2022
Popa Sorin Eugen, Andrioaia Dragoș Alexandru - Evaluare de securitate cibernetică– Note de curs – laborator 2020

Director de program
Prof. dr. ing. George Culea