

**Lista subiectelor pentru examen**

**la disciplina *Securitatea produselor program***

1. Securitatea Produselor Program. Scopul și obiectivele disciplinei.
2. Importanța securității în dezvoltarea software-ului.
3. Tipuri de amenințări și vulnerabilități ale produsului program.
4. Principiile de bază ale securității produselor program.
5. Confidențialitate, integritate, disponibilitate a soft-ului
6. Ciclul de viață al dezvoltării software-ului securizat.
7. Securizarea cerințelor și designului softului.
8. Analiza și validarea cerințelor de securitate.
9. Design securizat și modele arhitecturale.
10. Tehnici de programare securizată.
11. Pratici de programare pentru prevenirea vulnerabilităților comune. Exemple concrete ale unor limbaje de programare.
12. Auditing și testarea securității produsului soft.
13. Metode de evaluare a securității software-ului.
14. Testarea statică de securitate a produsului program și evaluarea codului.
15. Testarea dinamică și testarea penetrantă (penetration testing) a produsului soft.
16. Managementul vulnerabilităților produsului program.
17. Identificarea, clasificarea și tratamentul vulnerabilităților.
18. Instrumente și tehnici de management al patch-urilor.
19. Securitatea în mediile cloud și mobile.
20. Securitatea aplicațiilor Web.
21. Securitatea aplicațiilor mobile.
22. Securitatea ciclului de viață al software-ului (DevSecOps).
23. Integritatea securității în procesele DevOps.
24. Automatizarea testării și implementării securizate a produselor program.
25. Aspecte legale și etice în securitatea software-ului. Reglementări legale relevante.
26. Etica în dezvoltarea software-ului securizat.

**Teme pentru întrebări practice**

1. Instrumentele de analiză statică pentru evaluarea vulnerabilităților produselor program.
2. Instrumentele de analiză dinamică pentru evaluarea vulnerabilităților produselor program.
3. Securitatea produselor program prin criptarea datelor - implementări în C/C++, Java, C# și Python.
4. Scrierea codului securizat.
5. Securitatea aplicațiilor Web.
6. Securitatea aplicațiilor mobile.