

Program analitic

SECURITATEA SISTEMELOR INFORMAȚIONALE

Lector superior Sergiu. G. Istrati

Scopul disciplinei:

Studierea pericolelor actuale ale securității informaționale, a metodelor de atac informațional și a mijloacelor de protecție contra lor. Clasificarea și studiarea virușilor informaționali și a mijloacelor antivirus. Studiarea bazelor restabilirii informației. Inițiere în criptologie.

Programa analitica a activitatii didactice :

CURS

Capitolul 1. Situația actuală în domeniul securității informaționale. Noțiuni generale și definiții. Proprietăți ale securității informaționale. Pericolele securității informaționale. Particularitățile sistemului informațional modern ca obiect al apărării. Vulnerabilitatea elementelor de bază ale unui sistem informațional. Pericole ale securității informaționale, sistemelor informaționale și a subiecților relațiilor informaționale.

Capitolul 2. Clasificarea pericolelor securității informaționale. Pericole neintenționate artificiale. Pericole intenționate artificiale. Clasificarea canalelor de pătrundere în sistem. Modelul neformal al infractorului. Atacuri informaționale, Mijloace de atac, Clasificarea atacurilor informaționale, Statistica celor mai răspândite atacuri informaționale, Metode de atac. Clasificarea crimelor informaționale.

Capitolul 3. Viruși informaționali. Istoria apariției virușilor. Clasificarea virușilor informaționali. Boot-viruși, Algoritm de lucru. File-viruși, Parasitic, Overwriting, Companion, Worm, Link, OBJ, LIB, Viteza de răspândire. Algoritmi de lucru. Macro-viruși. Principii de lucru. Polymorph-viruși. Stealth-viruși. Viruși rezidenți. Trojan-viruși. Backdoors. Viruși de rețea. Constructori de viruși. Metode de detectare și lichidare a virușilor informaționali. Programe antivirus, Tipuri. Probleme ale restabilirii informației, Restabilirea documentelor, Restabilirea BootSector și MasterBootRecord. Bazele securității rețelelor de calculatoare.

Capitolul 4. Bazele criptologiei. Criptografia și criptoanaliza, Criptologia clasică. Sisteme simetrice de criptare. Sisteme asimetrice de criptare. Semnătura digitală.

LUCRĂRI PRACTICE

Lucrarea 1. Instalarea sistemului operațional Windows.

Lucrarea 2. Restabilirea sistemului operațional Windows.

Lucrarea 3. Politici de administrare și drepturi de acces.

Lucrarea 3. Instalarea și utilizarea ecranelor de rețea.

Lucrarea 4. Instalarea și utilizarea diferitor antivirusi.

Lucrarea 5. Restabilirea informației.

Lucrarea 6. Algoritmi simetrici de criptare.

Lucrarea 7. Algoritmi asimetrici de criptare.

Relația cu alte cursuri :

Sînt utilizate cunoștințele dobîndite la disciplinele: Matematica, Informatica, Soft în Telecomunicații, Arhitecturi inteligente în Telecomunicații, Tehnologii informaționale, Electronica digitală și microprocesoare, Teoria transmisiunii informației, Tehnologii moderne de telecomunicații. Luînd în considerație faptul, că disciplina Securitatea sistemelor informaționale este studiată în semestrul IX, cunoștințele acumulate vor fi utile la studierea disciplinei Rețele de comunicații și calculatoare și la locul viitor de muncă.

Bibliografie :

1. Patriciu Victor. Criptografie și securitatea rețelelor de calculatoare cu aplicații în C și Pascal. – București: Editura Tehnică, 1994.
2. Чирилло. Защита от хакеров. - Санкт-Петербург: Издательство Питер, 2002. - 480 стр.
3. Чирилло. Обнаружение хакерских атак. - Санкт-Петербург: Издательство Питер, 2002. - 864 стр.
4. Дэвид Бэндел. Защита и безопасность в сетях Linux для профессионалов. - Санкт-Петербург: Издательство Питер, 2002. - 480 стр.
5. Блэк. Интернет протоколы безопасности. Учебный курс. - Санкт-Петербург: Издательство Питер, 2002. - 288 стр.
6. Черней Г.А. Проблемы аутентификации в информационных системах. – Кишинев: Реклама, 2001. -112 стр.
7. Шрайбер. Недокументированные возможности Windows 2000. - Санкт-Петербург: Издательство Питер, 2002. - 544 стр.

Universitatea Tehnica a Moldovei.
Facultatea de Radioelectronica si Telecomunicatii
Catedra Sisteme Optoelectronice