

# SISTEME AVANSATE DE SECURITATE (ADVANCED CYBER SECURITY)

## Descriere

Pregătirea unor experți în domeniul securității cibernetice oferă cadrul necesar implementării corecte a instrumentelor de securitate la nivelul organizațiilor. Guvernanța electronică impune standarde de securitate cibernetică concomitent cu apariția, unor noi vulnerabilități, riscuri și amenințări la adresa securității organizațiilor. Necesitatea existenței unor experți în domeniul securității cibernetice se impune de la sine într-o societate în care informația electronică este atotcuprinzătoare.

## Relevanță pentru piața muncii

Masteranzii și absolvenții programului de master activează în cadrul unor companii de prestigiu din țară și străinătate, în cadrul instituțiilor guvernamentale din România care au responsabilități în domeniul securității cibernetice, sau în cadrul Regiilor Autonome. De asemenea, absolvenții pot alege o carieră în cercetare, prin studii doctorale în cadrul UPB, ICI - București sau a altor universități de prestigiu din țară sau străinătate.

## Cunoștințe necesare

Programul Advanced Cyber Security este recomandat absolvenților domeniului fundamental de Științe Inginerești, domeniului de studii universitare de licență Calculatoare și Tehnologia Informației și specialiștilor din domeniul Științei Calculatoarelor.

## Competențe și abilități dobândite

Definirea specifică a conceptelor de caracterizează securitatea cibernetică. Identificarea vulnerabilităților, riscurilor și amenințărilor de securitate cibernetică la nivelul organizației. Securizarea sistemelor la toate nivelurile: hardware, software, infrastructură, politici. Specificul securității pentru sisteme de uz general, dispozitive mobile, sisteme cloud. Proiectarea procedurilor de securitate și protecție cibernetică. Elaborarea politicii de securitate cibernetică în cadrul organizației. Elaborarea și implementarea planului de răspuns la incidente de securitate cibernetică. Instruirea personalului în privința securității cibernetice.

## Materii

- Sem 1:** Criptografie aplicată, Protocoale de securitate, Securitatea cibernetică a infrastructurilor critice, Securitatea sistemelor informaționale, Cercetare
- Sem 2:** Securitatea în sistemele grid și cloud, Cyberdefense și cyberintelligence. Tehnici de securitate cibernetică, Securitatea dispozitivelor mobile, Tehnologii de protecție a vieții private, Cercetare
- Sem 3:** Proiectarea dispozitivelor criptografice folosind FPGA, Managementul incidentelor de securitate cibernetică, Managementul securității informației, Disciplină la alegere, Cercetare
- Sem 4:** Cercetare, Elaborare lucrare de disertație

## Tehnologii folosite și cuvinte cheie

criptografie, inginerie inversă, exploatare, auditare, verificare software, cyberintelligence, malware, politici de securitate, standarde de securitate, strategii de securitate, online banking, privacy, PKI, forensics, monitorizare, Android, iOS, virtualizare, unit teting, SMSI

## Teme de cercetare (exemple)

Verificarea automată a mecanismelor de securitate în sisteme de operare mobile. Metode de protecție automată pentru programe C/C++. Metode criptografice inovative în SoC. Metode hardware pentru implementarea memoriilor „doar de execuție”. Metode de criptare a datelor și instrucțiunilor în memorie. Analiza / proiectarea și dezvoltarea unui SMSI. Auditul unui SMSI.

## Alte informații

Limba de predare:           Engleză