

# SECURITATE ȘI LOGICĂ APLICĂTĂ

MASTER

FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI

# Industria IT evoluează dramatic

- Primul telefon mobil comercial
  - Motorola DynaTAC 8000X (lansat în 1983, prototip în 1973)
  - Lungime: 25 cm (fără antenă); Lățime: 13cm; Masă: 790g
  - Timp de încărcare: 10 ore; Autonomie 30 min



- Primul laptop cu succes comercial
  - Osborne 1 (lansat pe 3 Aprilie 1981 )
  - CPU: Zilog Z80@4.0MHz; 64kB RAM. Masă: 10.7 Kg
  - Fără baterie, utilizabil doar conectat la priza.
- iPhone 6 este de 120 000 000 de ori mai rapid decât procesorul de pe Apollo 11.



# Dispozitivele electronice moderne

- Sunt peste tot
  - ✓ laptop-uri, telefoane, tablete, ...
  - ✓ mașini, avioane, prăjitoare de pâine
- Mai performante
  - ✓ mai mici, mai puternice, mai rapide



**Mai sigure?**

- Competiția tehnologică tinde să treacă cu vederea aspectele securității
- Lansarea eronată de produse care conțin vulnerabilități

**"There are only two types of companies: those that have been hacked, and those that will be. "**

**Robert Mueller**  
**Director FBI (2012)**

**"Security is, I would say, our top priority because for all the exciting things you will be able to do with computers - organizing your lives, staying in touch with people, being creative - if we don't solve these security problems, then people will hold back. "**

**Bill Gates, 2005**



# Costurile lipsei de securitate

- 2100 miliarde USD costuri generate de criminalitatea cibernetică (estimare pentru 2019)
- 4 milioane USD costul total mediu al unei încălcări a securității datelor (data breach) în anul 2016
- Cel mai costisitor atac: 30 martie 2011, firma Epsilon. 4 miliarde USD
- 77% din companii/organizații nu au capacitatea de a reacționa la atacuri cibernetică

# LOGICĂ ÎN INFORMATICĂ

"Logic plays a fundamental role in computer science, similar to that played by calculus in the physical sciences and traditional engineering disciplines. "

Moshe Vardi

"Logic is the beginning of wisdom ... not the end. "

Mr. Spock



"Contrariwise," continued Tweedledee, "if it was so, it might be; and if it were so, it would be; but as it isn't, it ain't. That's logic. "

Lewis Carroll,  
Through the looking glass



# MASTER SLA — MISIUNE

Programul de master Securitate și Logică Aplicată își propune să ofere o experiență cuprinzătoare de învățare, pentru a ajuta studenții să își dezvolte:

- Abilități practice în domeniul securizării informației  
→ oportunități de carieră; certificări
- Abilități avansate de gândire critică în domeniu  
→ pentru a putea activa în cercetare / dezvoltare academică sau industrială

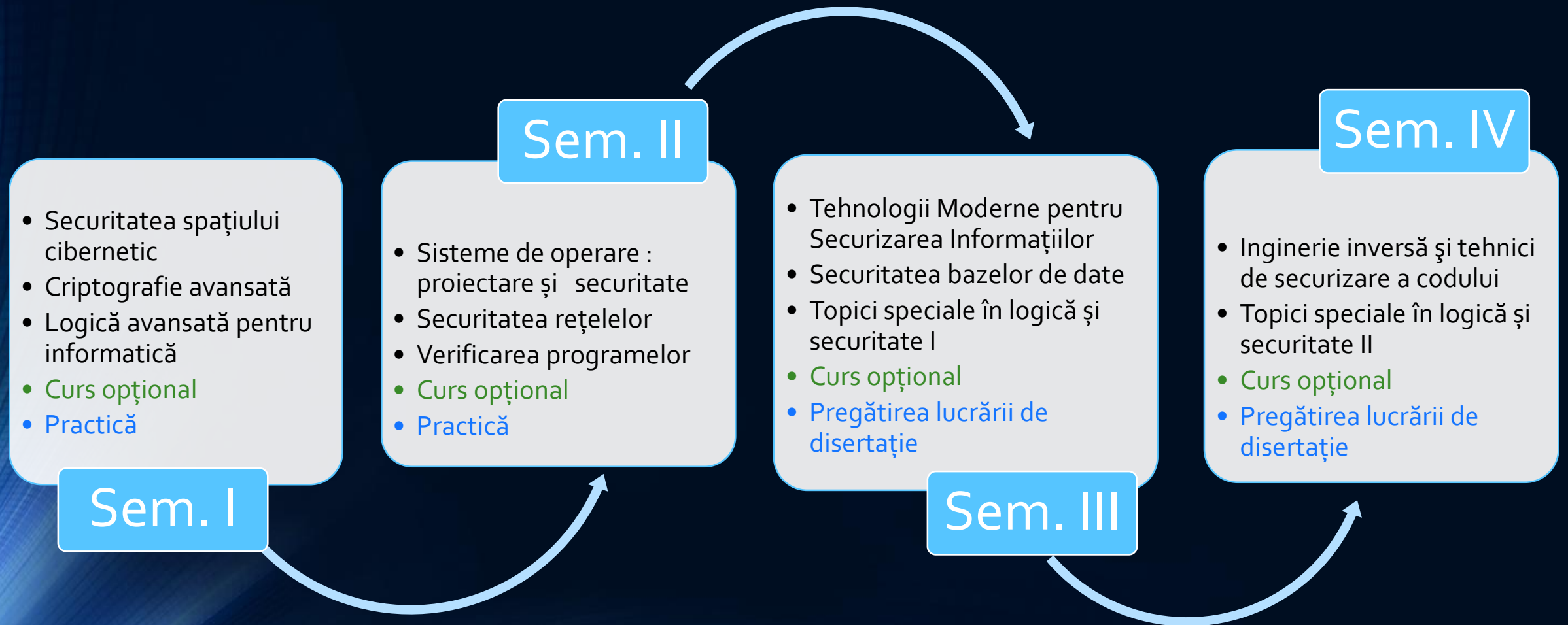
Atât în conceperea cât și în implementarea  
programului de master suntem în parteneriat cu

**BITDEFENDER**





# Programa



# Programa

- Securitatea spațiului cibernetic
- Criptografie avansată
- Logică avansată pentru informatică
- Curs opțional
- Practică

Sem. I

Sem. II

- Sisteme de operare : proiectare și securitate
- Securitatea rețelilor
- Verificarea programelor
- Curs opțional
- Practică

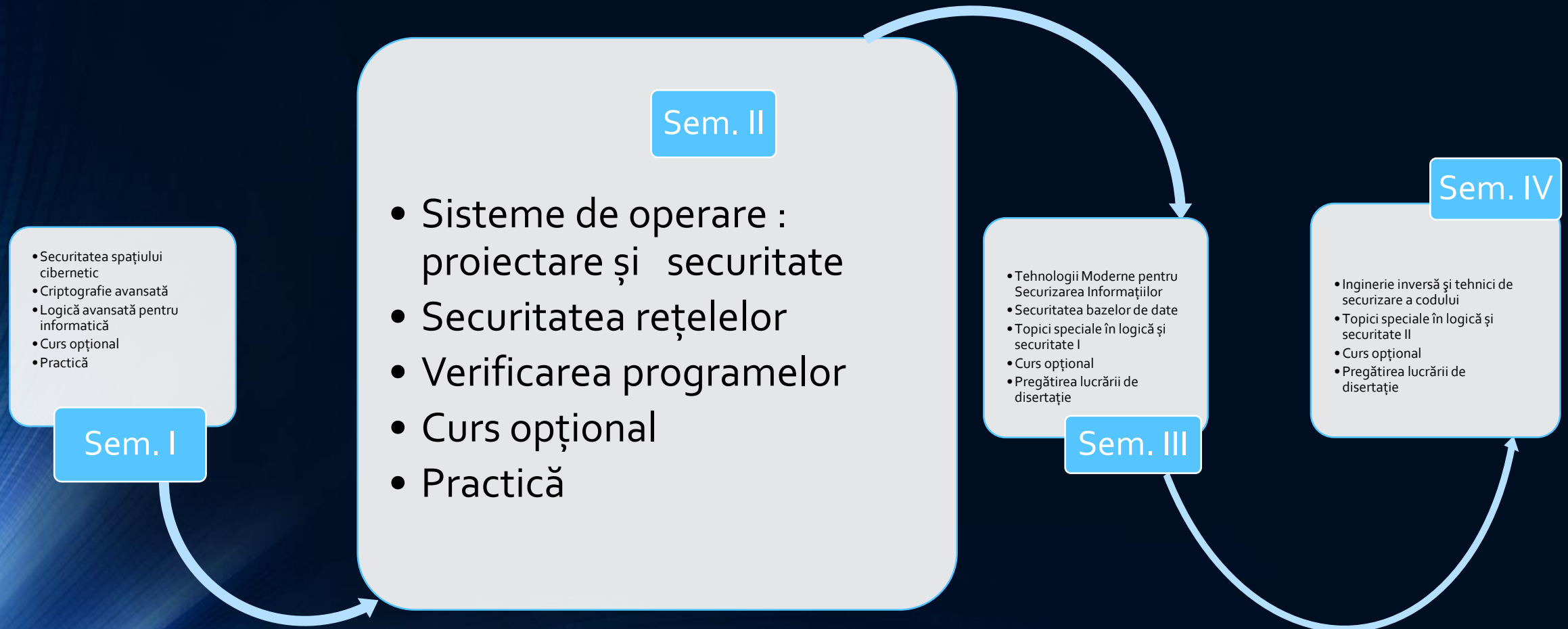
Sem. III

- Tehnologii Moderne pentru Securizarea Informațiilor
- Securitatea bazelor de date
- Topici speciale în logică și securitate I
- Curs opțional
- Pregătirea lucrării de disertație

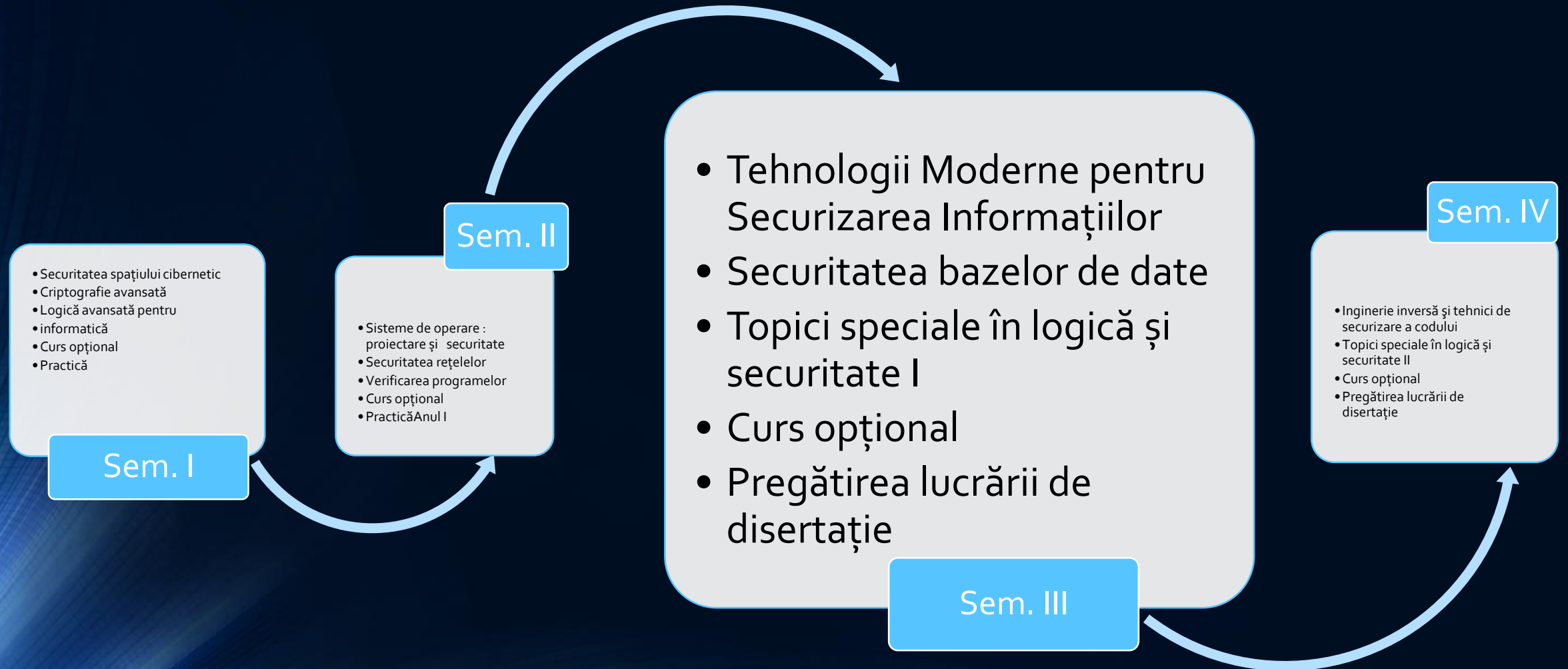
Sem. IV

- Inginerie inversă și tehnici de securizare a codului
- Topici speciale în logică și securitate II
- Curs opțional
- Pregătirea lucrării de disertație

# Programa

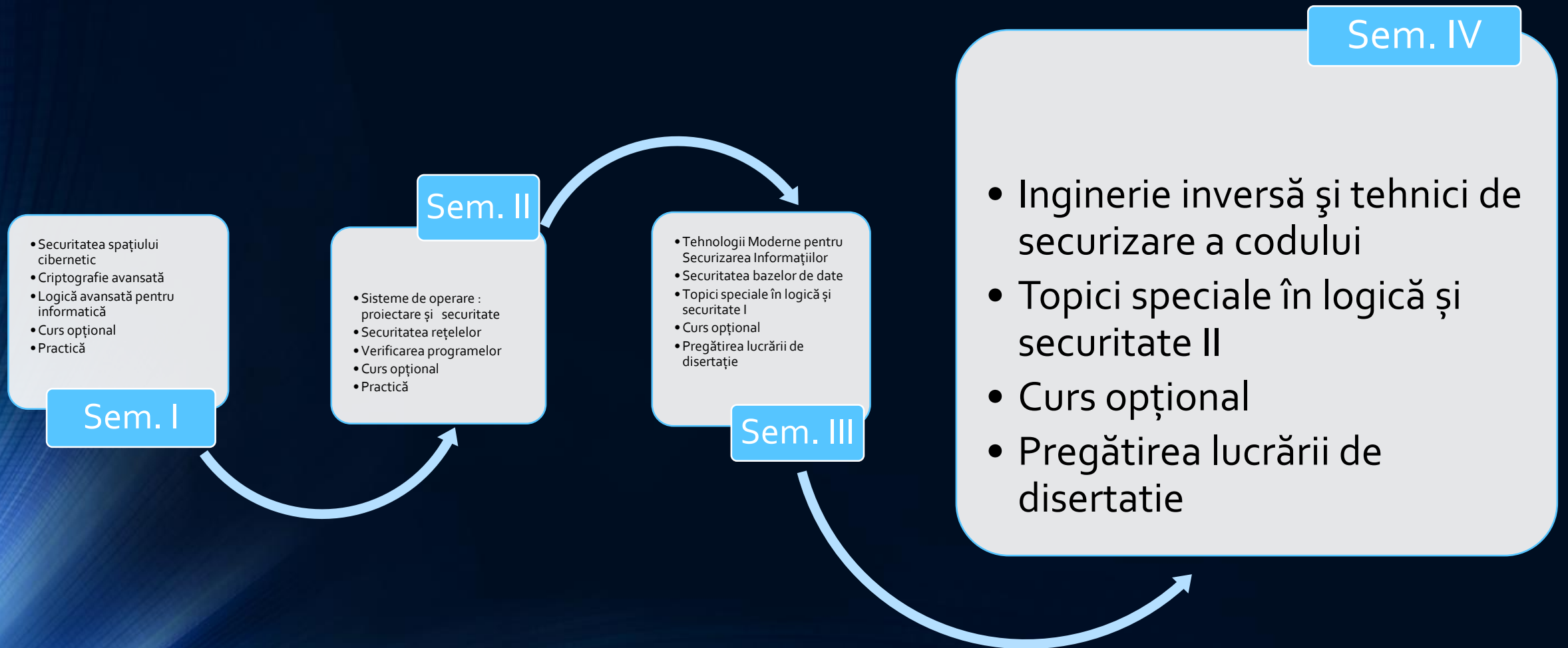


# Programa





# Programa



Acest program de master cumulează attributele unui program științific, de cercetare, cu cele ale unui master profesional.

### CURSURI PRACTICE

- Securitatea spațiului cibernetic
- Sisteme de operare: proiectare și securitate
- Securitatea rețelelor
- Tehnologii moderne pentru securizarea informațiilor
- Securitatea bazelor de date
- Inginerie inversă și tehnici de securizare a codului

### CURSURI FUNDAMENTALE

- Criptografie avansată
- Logică avansată pentru informatică
- Verificarea programelor

### CURSURI DE SPECIALITATE

- Topici speciale în logică și securitate I
- Topici speciale în logică și securitate II

Acest program de master cumulează attributele unui program științific, de cercetare, cu cele ale unui master profesional.

## TOPICI SPECIALE IN LOGICA SI SECURITATE I, II

- Logici ale protocoalelor
  - Coduri detectoare și corectoare de erori
  - Machine learning și securitate
  - Teoria complexității pentru securitate
  - Quantum computing
- Modularitate
  - Flexibilitate
  - Adaptabilitate

Acest program de master cumulează attributele unui program științific, de cercetare, cu cele ale unui master profesional.

## PRACTICA - INDUSTRIE

- Practica firme
- Practica didactica
- Completarea cursurilor CISCO

## PRACTICA - CERCETARE

- Seminarul de Logica
- Seminarul de Criptografie
- Seminar de Logica și Securitate





# MASTER SLA

GRUPUL DE LOGICĂ ȘI SECURITATE

- ❖ În pregătirea cursurilor și laboratoarelor vom fi asistați de specialiști de la BITDEFENDER .
- ❖ În cadrul programului nostru studenții pot interacționa cu doi instructori certificați CISCO, cursurile oferite de aceștia oferind o pregătire practică complexă.
- ❖ Obținerea unei diplome de master în securitatea informațională poate oferi studenților un important avantaj competitiv în această industrie.
- ❖ Prin caracterul interdisciplinar al programei, absolvenții masterului SLA dobândesc baze solide pentru dezvoltarea unei cariere academice.

VĂ MULȚUMIM!