

ANEXĂ LA HOTĂRÂREA SENATULUI
NR. 3373 DIN 09.09.2021

APROBAT
Consiliul de Administrație
din data de 23.07.2021

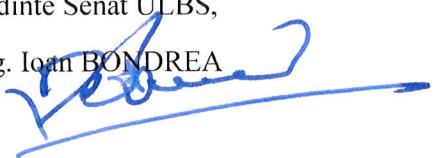
Anexa 3

FACULTATEA DE INGINERIE

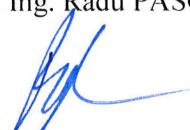
APROBAT ÎN ȘEDINȚA DE SENAT
din data de 09.09.2021

Președinte Senat ULBS,

Prof. univ. dr. ing. Ioan BONDREA



Avizat,	Avizat,	Avizat,
Prorector Programe de Studiu, Conf. univ. dr. Horațiu DURA	Director IDIFR, Conf. univ. dr. Bogdan MÂRZA	Şef birou AC, Dr. Ing. Radu PASCU



RAPORT DE AUTOEVALUARE

al programul postuniversitar de formare și dezvoltare profesională continuă:

Securitatea Sistemelor Informaticice

Sibiu 2021

RAPORT DE AUTOEVALUARE

1. EXPUNERE DE MOTIVE

In contextul actual, în care sistemele informaticice sunt supuse la multiple amenințări, iar datele personale ale utilizatorilor sunt privite ca produse ce pot fi tranzacționate pe piață, este necesar ca la nivelul sistemelor informaticice să fie asigurată o minimă securitate și să existe o informare a utilizatorilor în privința riscurilor existente. Astfel, securitatea cibernetică trebuie privită din perspectiva rolului pe care sistemul îl are în cadrul infrastructurii (cerere de servicii, oferire de servicii, echipamente de rețea), fiecare rol necesitând diferite soluții și metode de asigurare a securității.

Uneori suntem prezenți în spațiul virtual, chiar dacă nu suntem conștienți de acest lucru, doar prin simplul fapt că deținem sau interacționăm cu echipamente "inteligente", care comunică GSM, bluetooth, WiFi sau NFC. Date pur statistiche sau cu caracter confidențial, legate de persoane fizice și juridice sunt permanent generate, colecționate, stocate sau comercializate.

Desigur, există limitări legale care reglementează unele dintre aceste aspecte, dar dincolo de acțiunile și atribuțiile autorităților abilitate, este de datoria fiecărui dintre noi să adoptăm o conduită preventivă în interacțiunea inevitabilă cu mediul virtual. Doar cunoscând valoarea urmelor informaticice generate de fiecare dintre noi, precum și modul în care acestea pot fi utilizate fără acordul, dar mai ales în detrimentul nostru, vom putea prevedea în bună măsură posibile consecințe mai puțin dorite.

Domeniul securității cibernetice a început să capete noi dimensiuni odată cu creșterea gradului de automatizare a nivelului tehnologic și extinderea și amplificarea amenințărilor/atacurilor cibernetice. Administratorii de securitate din orice organizație au misunea dificilă de a încerca să facă față tuturor amenințărilor cibernetice cu care se confruntă și de a minimiza posibilitățile de compromitere a infrastructurii IT. În acest sens, este necesar a fi optimizat procesul de monitorizare a evenimentelor de securitate, în scopul prevenirii, detecției și răspunsului la incidentele de securitate cibernetică.

Situată prezentată incimbă, pe de altă parte, o oportunitate deosebită pentru România, de constituire a unui corp profesional distinct, de specialiști în domeniul securității cibernetice, care să participe activ la creșterea industriei autohtone în domeniul Cyber Security, complementar industriei IT&C clasice, și implicit la creșterea securității

naționale a României în acest domeniu. La nivelul pieței private și instituțiilor publice se constată o criză acută de specialiști în domeniul Cyber Security. Industria IT&C produce peste 6% din PIB-ul României. Industria Cyber Security, corect alimentată cu specialiști, poate contribui de asemenea semnificativ la PIB-ul țării.

Programul se bazează pe suportul organizării programelor postuniversitare, conferit de:

(1) Legislația primară:

- Legea Educației Naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța Guvernului nr. 129/2000 privind formarea profesională a adulților, republished, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ministrului interimar al educației naționale nr. 4750 din 12 august 2019, privind aprobarea Metodologiei-cadru de organizare și înregistrare a programelor postuniversitare de către instituțiile de învățământ superior, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.689;
- Hotărârea Guvernului nr. 918/2013 privind aprobarea Cadrului național al calificărilor (CNC), cu completările ulterioare.

(2) Reglementări interne:

- Metodologia de organizare, înregistrare și raportare a programelor de studii postuniversitare la ULBS - aprobată de Senatul ULBS (anexă la hotărârea senatului nr. 1.619/27.03.2020);
- Carta ULBS

Contextul inițierii programului: Organizarea acestui program postuniversitar răspunde unei cereri reale a pieței formării și dezvoltării profesionale în domeniu securității informaticе.

Hotărârea privind organizarea acestui program postuniversitar a fost aprobată în ședința Consiliului de Administratie din și înregistrată cu nr.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI

Scopul principal al acestui demers este formarea de specialiști în domeniul securității cibernetice, prin dezvoltarea unui program de studii la nivel postuniversitar. Propunerea dezvoltării unui program de studii postuniversitare vine în contextul tendințelor actuale de creștere a manifestării unor riscuri, vulnerabilități și amenințări în domeniul

securitatei cibernetice la adresa organizațiilor și instituțiilor guvernamentale și private sau de interes strategic național.

Obiectivele programului postuniversitar, exprimate în competențele profesionale și rezultate ale învățării ce urmează să fie dobândite de fiecare persoană care urmează programul sunt conform standardului ocupațional pe care se fundamentează programul de studiu: *Specialist in proceduri si instrumente de securitate a sistemelor informatice*, cod COR 251402.

Unități de competență:

Competențe profesionale

- Cunoașterea conceptelor avansate din domeniul științei calculatoarelor și tehnologiei informației și capacitatea de a opera cu aceste concepte.
- Cercetarea științifică și practică privind securitatea sistemelor informatiche complexe.
- Rezolvarea problemelor pe baza metodelor și tehnologiilor de securizare a sistemelor informatiche complexe.
- Utilizarea de instrumente specifice domeniului în vederea identificării vulnerabilităților și a amenințărilor de securitate cibernetică.

Competențe transversale

- Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă.
- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă specializată, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.
- Dezvoltarea spiritului de creativitate, inițiativă și acțiune, pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

3. MODUL DE ORGANIZARE

La acest program postuniversitar de formare și dezvoltare profesională continuă, pot participa absolvenți care dețin diplomă de absolvire a învățământului superior de scurtă durată sau diplomă de licență ori echivalentă.

Durata de pregătire (în ore) pentru realizarea obiectivelor propuse, este de 200 ore, echivalentul a unui număr de 20 **credite de studii universitare transferabile**, conform **Planului de învățământ propus**.

Numărul minim și maxim de participanți pentru un ciclu sau o serie de pregătire este de: 15, respectiv 30 de cursanți.

Programul va fi organizat la **forma de învățământ**: cu frecvență.

Acest program postuniversitar de formare și dezvoltare profesională continuă se poate organiza în regim cu taxă sau cu finanțare din alte surse.

Cuantumul taxei de studiu este determinat printr-o fundamentare a taxei de studii, pornind de la cheltuielile necesare organizării și funcționării programului respectiv și propusă spre avizare Prorectorului Administrare și Dezvoltare Organizațională.

Admiterea la programul postuniversitar se face pe bază de cerere și a dosarului de înscriere în limita locurilor anunțate.

Activitatea didactică se va desfășura în spațiile de învățământ ale Facultății de Inginerie.

Directorul acestui program postuniversitar va fi *prof. univ. dr. ing. Remus Brad*.

4. STRUCTURA PROGRAMULUI PENTRU ÎNSCRIEREA ÎN RNPP

Pentru înscrierea în Registrul național al programelor postuniversitare (RNPP), care este o parte a Registrului național al calificărilor din învățământul superior (RNCIS), datele referitoare la acest program postuniversitar sunt următoarele:

Denumirea programului postuniversitar de formare și dezvoltare profesională continuă: *Securitatea Sistemelor Informaticе*.

Tipul programului, conform metodologiei aprobată: program postuniversitar de formare și dezvoltare profesională continuă.

Domeniul de licență în care se încadrează programul de studii: Calculatoare și Tehnologia Informatiei.

Domeniul ISCED în care se încadrează programul de studii: 0714.

Nivelul CNC: 6.

Descrierea programului postuniversitar în termeni de:

- I. Rezultate ale învățării: Cunoașterea conceptelor avansate din domeniul științei calculatoarelor și tehnologiei informației și capacitatea de a opera cu aceste concepte. Cercetarea științifică și practică privind securitatea sistemelor informaticice complexe. Rezolvarea problemelor pe baza metodelor și tehnologiilor de securizare a sistemelor informaticice complexe. Utilizarea de instrumente specifice domeniului în vederea identificării vulnerabilităților și a amenințărilor de securitate cibernetică.
- II. Cunoștințe/deprinderi/abilități/autonomie și responsabilitate:
 - Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă.
 - Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă specializată, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.
 - Dezvoltarea spiritului de creativitate, inițiativă și acțiune, pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională
- III. Durata programului (număr de ore) și număr credite ECTS: 200 ore, 20 credite pentru susținerea examenului de absolvire.
- IV. Locul unde se desfășoară programul și organizatorul: ULBS/Facultatea de Inginerie.
- V. Parteneri: Serviciul Roman de Informatii, Academia Fortelor Terestre Sibiu, Bitdefender, Fortinet, Cisco

VI. Ocupația /Grupa de bază din COR /Activitatea CAEN pentru care se organizează programul postuniversitar de formare și dezvoltare profesională continuă: Securitatea Sistemelor Informaticice /Grupa de bază 2514/Cod COR 251402.

5. PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Planul de învățământ al acestui program postuniversitar răspunde obiectivelor stabilite, cuprinzând disciplinele care oferă cunoștințele de specialitate solicitate, fiind bine structurat și adaptat la cerințele cursanților potențiali.

Plan de învățământ valabil începând cu anul universitar: 2021-2022

Nr. crt.	Disciplina	Activități didactice					Nr. credite	Forma de evaluare
		C	S	L	P	AP		
1.	Introducere în securitate cibernetica	10		10			2	Examen
2.	Securitatea cibernetica a sistemelor informaticice	20		0			2	Verificare pe parcurs
3.	Elemente de criptografie	10		10			2	Examen
4.	Securitatea cibernetica a dispozitivelor mobile	10		10			2	Examen
5.	Standarde și protocoale de securitate	10		10			2	Examen
6.	Software malitios	10		10			2	Examen
7.	Securitatea aplicațiilor Web	10		10			2	Examen
8.	Auditul sistemelor informaticice și managementul riscurilor de securitate	10		10			2	Examen
9.	Tratarea incidentelor de securitate și investigarea datelor digitale	10		10			2	Examen
10.	Modalitati de preventie in spatiul virtual	10		0			1	Verificare pe parcurs
11.	Elemente de legislatie cibernetica	10		0			1	Examen
Total ore		200					20	

RECTOR,

Prof. univ. dr. habil. Sorin RADU

Director program,

Prof. dr. ing. Remus BRAD

7. METODE DIDACTICE ȘI BAZA MATERIALĂ

Activitățile didactice se vor desfășura în spațiile de învățământ ale Facultății de Inginerie, precum și în spațiile puse la dispoziție de către ULBS.

Dotarea laboratorului de Securitate Informatică:

- Calculatoare: 48 de bucati HP 800 G3 SFF Core i7, Monitor 24 Benq GW2470
- Cisco Bundle CCNA Premium & Security for Academy compus din:
 - Cisco ISR 4221 SEC Bundle with SEC
 - Catalyst 2960 Plus 24 10/100 + 2T/SFP LAN Base
 - ASA 5506-X with FirePOWER services, 8GE, AC, 3DES/AES
 - Cisco ISR 4221 (2GE,2NIM,8G FLASH,4G DRAM,IPB)
 - Catalyst 2960 Plus 24 10/100 + 2T/SFP LAN Base
- Punct de acces Ubiquiti UniFi UAP-AC-LR
- Switch C gigabit 48 port (cu management) AlliedTelesis GS948MX
- UPS APC BE700G-GR
- Videoproiector BENQ MW533
- Ecran de proiecție electric motorizat

8. FINALIZAREA PROGRAMULUI

Programul postuniversitar de perfecționare se finalizează cu un **examen de absolvire**, pentru certificarea competențelor și rezultatelor învățării asimilate de cursanți pe parcursul programului.

Comisia de finalizare a programului postuniversitar va fi alcătuită din cel puțin trei persoane: un președinte și doi membri.

Comisia de finalizare a programului postuniversitar are secretarul acesteia, care nu face parte din comisie. Absolvenților programului postuniversitar care promovează examenul de absolvire, ULBS le eliberează un **certificat de absolvire** care este însoțit de **suplimentul descriptiv**.

Director program,

Prof. univ. dr. ing. Remus BRAD

