

Europass Curriculum Vitae

INFORMAȚII PERSONALE

Numele și prenumele

Sergiu COȘERI

Adresa

Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași
Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România

Telefon

0332 880 222

E-mail

coseris@icmpp.ro

Naționalitate

Română



POZIȚIA

Cercetător științific grad I – Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași
Conducător de doctorat, domeniul: Chimie, din 2016.

Șef laborator „Poliadiție și Fotochimie” – Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Perioada

Mai 2020 – Prezent

Funcția sau postul
ocupat

Șef laborator „Poliadiție și Fotochimie” – Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași

Principalele activități și
responsabilități

Coordonarea activității de cercetare a membrilor colectivului. Conceperea și propunerea de noi teme de cercetare. Atragerea de fonduri extrabugetare pentru activitatea de cercetare. Colaborarea cu entități științifice naționale și internaționale.

Numele și adresa
angajatorului

Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași – Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România

Perioada

Februarie 2019 – Prezent

Funcția sau postul
ocupat

Cercetător științific grad I – Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași

Principalele activități și
responsabilități

Conceperea și propunerea de noi teme de cercetare. Atragerea de fonduri extrabugetare pentru activitatea de cercetare. Colaborarea cu entități științifice naționale și internaționale. Publicarea și supervizarea de articole științifice.

Numele și adresa
angajatorului

Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași – Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România

Perioada

Ianuarie 2014 – Ianuarie 2019

Funcția sau postul
ocupat

Cercetător științific grad II – Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași

Principalele activități și
responsabilități

Activități de design experimental. Îndrumarea și coordonarea tinerilor cercetători. Publicarea de lucrări științifice. Participarea la implementarea proiectelor științifice.

Numele și adresa
angajatorului

Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași – Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România

Perioada	Ianuarie 2007 – Decembrie 2013
Funcția sau postul ocupat	Cercetător științific grad III – Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași
Principalele activități și responsabilități	Efectuarea lucrărilor practice de laborator. Redactarea de lucrări științifice. Redactarea de propuneri de proiect. Participarea la simpozioane și întâlniri de lucru. Coordonarea noilor membri ai laboratorului.
Numele și adresa angajatorului	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași – Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România
Perioada	Ianuarie 1998 – Decembrie 2006
Funcția sau postul ocupat	Cercetător științific – Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași
Principalele activități și responsabilități	Lucrul în laborator, efectuarea de sinteze, separări, purificări de compuși. Redactarea articolelor științifice. Redactarea de propuneri de proiecte pentru competițiile de granturi.
Numele și adresa angajatorului	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași – Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România
Perioada	Octombrie 1992 – Decembrie 1997
Funcția sau postul ocupat	Asistent de cercetare – Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași
Principalele activități și responsabilități	Lucrul în laborator, efectuarea de sinteze, separări, purificări de compuși. Redactarea articolelor științifice. Redactarea de propuneri de proiecte pentru competițiile de granturi.
Numele și adresa angajatorului	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași – Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România
Perioada	1991 – 1992
Funcția sau postul ocupat	Profesor chimie – Școala „Petru Rareș”, Hârlău, Iași, România
Principalele activități și responsabilități	Predare învățământ gimnazial.
Numele și adresa angajatorului	Școala Generală „Petru Rareș”, Strada Ștefan cel Mare, nr. 2, Hârlău, Iași, România
EDUCAȚIE	
Perioada	August 2016
Activități desfășurate, titlul/calificarea obținută	Susținerea tezei de abilitare, cu titlul: „Funcționalizarea biopolimerilor, mediată de radicalii nitroxilici: de la sinteză la aplicații” . Conferirea titlului conform OMENCS nr.4830/11.08.2016 .
Numele și tipul organizației	ACADEMIA ROMÂNĂ, Calea Victoriei 125, Sector 1, Cod 010071, București, România.
Perioada	Iunie 2010 – Martie 2013
Activități desfășurate, titlul/calificarea obținută	Postdoctorand în cadrul proiectului: Postdoctoral Fellowship Grant, European Social Fund – „Cristofor I. Simionescu” Postdoctoral Fellowship Programme (ID POSDRU/89/1.5/S/55216), Sectorial Operational Programme Human Resources Development 2007-2013, Conducător științific: Dr. Valeria Harabagiu.
Numele și tipul organizației	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași – Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România

Perioada	Iunie 2003 – Iunie 2005									
Activități desfășurate, titlul/calificarea obținută	Postdoctorand în cadrul Canadian Laboratories, NSERC Fellow, Conducător științific: Dr. Keith U. Ingold									
Numele și tipul organizației	National Research Council Ottawa, Canada									
Perioada	Aprilie 2002 – Mai 2003									
Activități desfășurate, titlul/calificarea obținută	Postdoctorand la Queen’s University Kingston, Canada . Conducători științifici: Prof. Gregory Thatcher și Dr. Keith Ingold.									
Numele și tipul organizației	Queen’s University Kingston, Canada									
Perioada	Noiembrie 1994 – Mai 2001									
Activități desfășurate, titlul/calificarea obținută	Elaborarea și susținerea tezei de doctorat cu titlul: „ Reactivitatea izocianaților ”, sub conducerea științifică: Dr. Adrian A. Caraculacu. Titlu de doctor acordat prin Ordin al Ministrului Educației Nr. 4911 din 02.11.2001, diploma de doctor în chimie, Seria B, Nr. 0004294 din 19/11/2001.									
Numele și tipul organizației	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași – Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 41A, 700487 Iași, România Universitatea Tehnică „Ghe. Asachi”, Iași, România.									
Perioada	Octombrie 1986 – Iunie 1991									
Activități desfășurate, titlul/calificarea obținută	Cursuri de lungă durată și diplomă de Inginer chimist , specialitatea Chimie Organică .									
Numele și tipul organizației	Universitatea Tehnică „Ghe. Asachi”, Iași, România.									
APTITUDINI, COMPETENȚE PERONALE										
Limba maternă	Română									
Alte limbi										
Autoevaluare										
European level (*)										
Engleză										
Franceză										
	(*) Nivelul Cadrului European de Referință Pentru Limbi Străine.									
COMPETENȚE ȘI ABILITĂȚI SOCIALE	Experiență în munca de echipă, colaborarea cu alte organizații, mediator în situații conflictuale, implicarea în diverse activități, atitudine pozitivă, ambițios, responsabil în luarea deciziilor.									

Experiență în munca de laborator, managementul proiectelor/contractelor și al echipei, în motivarea colaboratorilor, gândire strategică, analitică, creativitate, diplomație în relațiile interpersonale:

- **ACTIVITĂȚI ÎN COMUNITATEA ACADEMICĂ:**

- Membru al **Consiliului Științific** al Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași
- Membru al **Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU)**, comisia de Chimie, 2020-2024; 2024-prezent
- Membru în European Polysaccharides Network of Excellence (EPNOE), din 2006.

- **COMPETENȚE ȘTIINȚIFICE ȘI DIRECȚII DE CERCETARE:**

- Funcționalizarea chimică în condiții prietenoase cu mediul a polizaharidelor în general, celuloza în special.
- Noi materiale pe bază de resurse naturale cu proprietăți electrice, membrane separatoare de protoni în pilele de combustie; Bioelectronice; Geluri conductoare.
- Hidrogeluri pentru încorporarea de principii active, hidrogeluri magnetice.

- **EXPERIENȚĂ ÎN MANAGEMENTUL PROIECTELOR/CONTRACTELOR DE CERCETARE:**

A. Director proiect:

- „**Sinteza și caracterizarea structurilor de tip uretan-eter-coroana**”, grant tineret, etapa 2000. Beneficiar: „Agenția Națională pentru Știință, Tehnologie și Inovare” București – S. Coșeri (director proiect), E. Hitruc, A. Caraculacu.
- „**Sinteza și caracterizarea structurilor de tip uretan-eter-coroana**”, grant tineret, etapa 2001. Beneficiar: „Agenția Națională pentru Știință, Tehnologie și Inovare” București – S. Coșeri (director proiect), E. Hitruc, A. Caraculacu.
- National Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC Canada), „**Mechanism study of the reaction between nitroxyl radical with cyclic and acyclic alkenes**”. Beneficiar: National Research Council Ottawa, (NRC Ottawa) Canada, 2004-2005 - Sergiu Coseri, (NSERC Fellow) Keith U. Ingold.
- NATO Security Through Science Programme; NATO Reintegration Grant, 2005-2007. „**Progresses in Free Radical Reactions Mechanism**”, PDD(CP)-(CBP.EAP.RIG 982044).
- Co-operation of SEE science parks for the promotion of transnational market update of R&D results and technologies by SMEs, SEETechnology - SEE/D/0224/1.2/X, 2012-2014, 2012 – 2014. Buget: 25,000 USD.
- Proiect bilateral între Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” și Innventia AB Stockholm Sweden, „Cellulose fibers oxidation using environmentally friendly reagents - Synthesis of various sorts of oxidized cellulose, using different reaction conditions”, 2012-2014. Buget: 120,000 SEK.
- **PN-III-P4-ID-PCE-2016-0349**; Ingineria materiilor prime naturale: biointerfețe pe bază de celuloză pentru detecția de proteine, (Engineering the raw natural products: cellulose-based biointerface for immunoassays); Acronim: ERAW, 2017-2019. Buget: 825,000 lei.
- **PN-III-P2-2.1-PED-2019-0169**; Senzor de mare sensibilitate din resurse naturale, (Highly sensitive immunoassay device, based on natural resources); Acronim: HISENSE, 2020-2022. Buget: 600,000 lei
- **PN-III-P4-ID-PCE-2020-0476**; Extinderea limitelor celulozei spre fabricarea de membrane conductoare de protoni superioare, pentru celule de combustibil, (Expanding cellulose’s boundaries towards the fabrication of superior proton conductive membranes for fuel cells); Acronim: EXCELLFUEL, 2021-2023. Buget: 1,198,032 lei.
- **PN-IV-P1-PCE-2023-0558**; Hidrogel triplu etajat alimentat de rețele multidinamice dotate cu abilități de detectare a mișcării, (Triple-Decker Hydrogel Powered by Multi Dynamic

Networks Endowed with Motion Sensing Abilities), TRIDECK, 2025-2027: Buget: 1,200,000 Lei

B. Membru în echipa proiectelor:

- Contract de cercetare nr. 60/1997, Act adițional nr. 1/1998 încheiat cu ICPE-Trafil S.A Iași, în cadrul Programului Zonal: Materiale noi cu elaborare și utilizări neconvenționale (materiale pentru senzori, semiconductori organici, polimeri și aliaje compozite) bazate pe potențialul inovativ zonal, de nivel național, cu perspectivă competițională mondială, finanțat de Ministerul Cercetării și Tehnologiei, Tema C: „**Absorbanti UV benzotriazolici cu structuri diverse, inclusiv parabanice**” contract 1/1998.

- „**Polimeri heterociclici cu structuri diazopentaatomice prin reacții chimice pe polimeri**” Program național de C-D, „Orizont 2000”.

- Fondul Social European – **Program de burse postdoctorale** „Cristofor I. Simionescu” POSDRU/89/1.5/S2/55216, responsabil Acad. B. C. Simionescu, (S. Coșeri - postdoctorand), 19 486 466 RON, 2010-2013.

- REGPOT-2010-1 „**Strengthening the Romanian research capacity in Multifunctional Polymeric Materials**” coordonator Dr. Valeria Harabagiu, membru în echipa de implementare.

- **Mimarea mecanismelor viului prin abordări ale chimiei supramoleculare, în cinci dimensiuni, (Mimicking living matter mechanisms by five-dimensional chemistry approaches)**, Acronim: 5D-nanoP; Cod: PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0050, 1 iulie 2018 - 30 iunie 2022.

• **COMPETENȚE ȘI EXPERIENȚĂ ÎN EVALUAREA ȘI EDITAREA MATERIALELOR ȘTIINȚIFICE:**

- Membru în colective de redacție ale revistelor naționale/internaționale:

- Polymers
- Materials
- Polysaccharides
- Carbohydrate Polymer Technologies and Applications, Elsevier
- JSM Spectroscopy and Chromatography

- Editor la numere speciale în revistele **Polymers, Materials, Energies**

• **PROFESOR INVITAT:**

- Laboratorul pentru caracterizarea și prelucrarea polimerilor, Facultatea de Inginerie Mecanică, Universitatea din Maribor, Slovenia. Martie 2015.

- Facultatea de matematică și științe naturale, Universitatea Jan Dlugosz, din Czeszochowa, Institutul de Chimie, protecția mediului și biotehnologie, Polonia. Aprilie – Mai 2017.

- Facultatea de matematică și științe naturale, Universitatea Jan Dlugosz, din Czeszochowa, Institutul de Chimie, protecția mediului și biotehnologie, Polonia. Aprilie – Mai 2020.

- Shaanxi University of Science and Technology, Shaanxi Provincial Key Laboratory of Papermaking Technology and Specialty Paper Development, Xi'an 710021, China, Iunie – August 2024.

• **EVALUATOR PROIECTE:**

- **PNCDI III, UEFISCDI**, Programul 2: Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare; Subprogramul 2.1. Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – 2016.

- Expert evaluator pentru Executive government agency of **National Science Centre Poland** (Narodowe Centrum Nauki – NCN – 2016), The Malta Council for Science and Technology, Malta, M-ERA.NET, HORIZON-EIC-2024-PATHFINDEROPEN-01.

• **PREMII:**

- Premiul „**Costin D. Nenițescu**” acordat de Academia Română – 2015.

**APTITUDINI ȘI
COMPETENȚE
INFORMATICE**

Windows 9x/2000/XP/NT/Vista/7, Microsoft Office, Lotus Notes, Corel Draw, Design Expert V6, EndNote X4, OriginLab 7.5, SPSS.

PERMIS DE CONDUCERE	Categoria B.
INFORMAȚII SUPLIMENTARE	• PORTOFOLIU ȘTIINȚIFIC: a. Publicații, conferințe, comunicări, brevete: - 1 carte - 3 capitole de cărți - lucrări publicate: 110 - conferințe și keynotes: 25 - prezentări publice la evenimente științifice naționale și internaționale (prezentări orale și postere): 165 - brevete acordate: 4 b. Peste 4,000 de citări ale lucrărilor publicate în jurnale ISI (google scholar). Hirsch index H = 37 în Web of Science, H = 39 în Google Scholar.
ANEXE	Lista publicațiilor științifice.

ANEXA

Selecție cu lucrările științifice publicate în ultimii cinci ani

1. Ioana-Sabina Trifan, Gabriela Biliuta, Mioara Murariu, and **Sergiu Coseri***, Two-Step Synthesis of a Pullulan-Derived Polymeric Fluorophore with Metal Ion Sensing Abilities, **Macromolecular Rapid Communication**, 2400923, **2025**; <https://doi.org/10.1002/marc.202400923>
2. Bin He*, Xulei Zheng, Keyao Wang, Wenting Liang, Leilei Jia, Jiangman Sun, **Sergiu Coseri**, Xing Zhu* A mild and efficient pretreatment strategy for the high-value utilization of cellulose derived from Sargassum spp., **International Journal of Biological Macromolecules**, 306, 141339, **2025**; <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2025.141339>
3. Bin He*, Keyao Wang, Xulei Zheng, Wenting Liang, Leilei Jia, Liang Yuan, **Sergiu Coseri**, Xing Zhu* Bibliometric analysis on hotspots and trends of cell immobilization technology in bioethanol production (1994–2024), **Journal of Cleaner Production**, 497, 145163, **2025**; <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145163>
4. Madalina Elena Bistriceanu, Andreea Laura Chibac-Scutaru*, Florin Tudorache, Sufeng Zhang, **Sergiu Coseri*** Interchangeable films made from cellulose acetate and different types of carbon nanotubes with humidity sensing capabilities, **Sustainable Materials and Technologies**, 43, e01237, **2025**; <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2025.e01237>
5. Raluca Ioana Baron*, Gabriela Biliuta, Dana Bejan, Raluca-Nicoleta Darie-Nita, Sergiu Coseri, **Maria Valentina Dinu*** Advancing the design of conductive composite cryogels based on hydroxypropyl cellulose derivatives for improving the compressibility and anti-freezing properties, **International Journal of Biological Macromolecules**, 296, 139764, **2025**; <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2025.139764>
6. Xue Yao, Sufeng Zhang*, Ning Wei, Liwei Qian*, Hao Ding, Jingtao Liu, Wenqi Song, **Sergiu Coseri** Poly(Ionic Liquid) Functionalization: A General Strategy for Strong, Tough, Ionic Conductive, and Multifunctional Polysaccharide Hydrogels toward Sensors, **SusMat**, e249, **2024**. <https://doi.org/10.1002/sus2.249>
7. Xue Yao, Sufeng Zhang,* Ning Wei, Liwei Qian,* **Sergiu Coseri** Cellulose-Based Conductive Hydrogels for Emerging Intelligent Sensors, **Advanced Fiber Materials**, 6, 1256–1305, **2024**; <https://doi.org/10.1007/s42765-024-00418-4>
8. Gabriela Biliuta,* Andrei Dascalu, Iuliana Stoica, Raluca Ioana Baron, Dana Bejan, Maria Bercea, **Sergiu Coseri*** Structural and rheological insights of oxidized cellulose nanofibers in aqueous suspensions, **Wood Science and Technology**, 57, 1443–1465, **2023**; <https://doi.org/10.1007/s00226-023-01505-2>
9. Fengjiao Zhang, Sufeng Zhang,* Shuyuan Cui, Xiaokai Jing, Yao Feng, **Sergiu Coseri** Rapid self-healing carboxymethyl chitosan/hyaluronic acid hydrogels with injectable ability for drug delivery, **Carbohydrate Polymers**, 328, 121707, **2024**; <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2023.121707>
10. Andreea Laura Chibac-Scutaru*, **Sergiu Coseri*** Advances in the use of cellulose-based proton exchange membranes in fuel cell technology: A review, **International Journal of Biological Macromolecules**, 247, 125810, **2023**; <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.125810>
11. Fengjiao Zhang, Sufeng Zhang,* Rui Lin, Shuyuan Cui, Xiaokai Jing, **Sergiu Coseri** Injectable multifunctional carboxymethyl chitosan/hyaluronic acid hydrogel for drug delivery systems, **International Journal of Biological Macromolecules**, 249, 125801, **2023**; <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.125801>
12. Nan Li, Sufeng Zhang*, Yali Liu, Valentin Nica, **Sergiu Coseri** Surficial modification of cellulose with oleic acid via amidation for developing water-resisting property, **Industrial Crops and Products**, 203, 117214, **2023**; <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2023.117214>

13. Fengjiao Zhang, Sufeng Zhang,* , Rui Lin, Shuyuan Cui, Xiaokai Jing, **Sergiu Coseri**
High mechanical and self-healing carboxymethyl chitosan-hyaluronic acid hybrid hydrogel via multiple dynamic covalent bonds for drug delivery, **European Polymer Journal**, 197, 112342, **2023**;
<https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2023.112342>
14. Mihai Asandulesa, Andreea Laura Chibac-Scutaru*, Madalina Elena Culica, Violeta Melinte, **Sergiu Coseri***
Cellulose-based films with enhanced load of nitrogen containing heterocycles: the impact on the surface morphology and proton conductivity, **Applied Surface Science**, 607, 1550771, **2023**;
<https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2022.155077>
15. Ecaterina S. Dragan,* Claudiu A. Gheorghita, Maria V. Dinu, Ioana A. Duceac, **Sergiu Coseri**
Fabrication of self-antibacterial chitosan/oxidized starch polyelectrolyte complex sponges for controlled delivery of curcumin, **Food Hydrocolloids**, 135, 108147, **2023**; <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2022.108147>
16. Shuyuan Cui, Sufeng Zhang*, **Sergiu Coseri**
An injectable and self-healing cellulose nanofiber-reinforced alginate hydrogel for bone repair, **Carbohydrate Polymers**, 300(11), 120243, **2023**; <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2022.120243>
17. Violeta Melinte, Sabina Ioana Trifan, Andreea Laura Chibac-Scutaru*, Viorica Podasca, **Sergiu Coseri**
Reusable catalysts based on CeO₂/cellulose derivative with visible light photocatalytic activity tuned by noble metal nanoparticles inclusion, **International Journal of Biological Macromolecules**, 222, Part A, 736-749, **2022**;
<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.09.221>
18. Madalina Elena Culica, Andreea-Laura Chibac-Scutaru, Mihai Asandulesa, Violeta Melinte, Corneliu Cojocaru, **Sergiu Coseri***
Convertible cellulosic platforms with manageable loads of 1-hydroxybenzotriazole: their preparation and conductive behavior, **Cellulose**, 29, 9847-9863, **2022**; <http://dx.doi.org/10.1007/s10570-022-04865-3>
19. Ioana A. Duceac,* **Sergiu Coseri***
Biopolymers and their derivatives: key components of advanced biomedical technologies, **Biotechnology Advances**, 61, 108056, **2022**; <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2022.108056>
20. Madalina Elena Culica, Razvan Rotaru, Dana Bejan, Adina Coroaba, Tamilselvan Mohan, **Sergiu Coseri***
Cellulose surface modification for improved attachment of carbon nanotubes, **Cellulose**, 29, 6057–6076, **2022**;
<https://doi.org/10.1007/s10570-022-04640-4>
21. Xue Yao, Sufeng Zhang,* Liwei Qian,* Ning Wei, Valentin Nica, **Sergiu Coseri**, Fei Han
Super Stretchable, Self-Healing, Adhesive Ionic Conductive Hydrogels Based on Tailor-Made Ionic Liquid for High-Performance Strain Sensors, **Advanced Functional Materials**, 32, 2204565, **2022**;
<https://doi.org/10.1002/adfm.202204565>
22. Madalina Elena Culica, Andreea-Laura Chibac-Scutaru, Tamilselvan Mohan,* **Sergiu Coseri***
Cellulose-based biogenic supports, remarkably friendly biomaterials for proteins and biomolecules, **Biosensors and Bioelectronics**, 182, 113170, **2021**; <https://doi.org/10.1016/j.bios.2021.113170>

Octombrie 2025

Dr. Sergiu COȘERI

