

**PLANUL NAȚIONAL DE CERCETARE, DEZVOLTARE
ȘI INOVARE 2015-2020, PN III**



P4

**Cercetare fundamentală
și de frontieră**

Proiecte de cercetare “ERC - like”

**Pachet de informații
2021**

CUPRINS

Proiecte de cercetare „ERC – like”	3
ANEXA 1 - Cerere de finanțare - Identificator: PN-III-ID-ERC-2021-2, proiecte de tip 1 – Granturi Suport (<i>Support Grant</i>).....	9
ANEXA 2 - Cerere de finanțare - Identificator: PN-III-ID-ERC-2021-2, proiecte de tip 2 – Granturi de Excelență (<i>Excellence Grant</i>)	12
ANEXA 3 – Fișă de evaluare – pentru tipul 1 de proiecte.....	14
ANEXA 4 – Domenii științifice ERC	14

Proiecte de cercetare „ERC - like”

Identificator: PN-III-ID-ERC-2021-2

1. Scop:

Identificarea și susținerea cercetătorilor români cu rezultate excelente obținute în competițiile organizate de European Research Council (ERC) în perioada 2017-2021, în vederea afirmării prestigiului cercetării științifice din România la nivel internațional.

2. Obiective:

- obținerea unor rezultate științifice de excelență reflectate în creșterea numărului de publicații cu înalt impact internațional, precum și în creșterea numărului de invenții brevetate, aplicate în economie;
- creșterea capacității de a candida cu succes la următoarele competiții organizate de ERC;
- implementarea principiului “finanțarea urmează performanța” în cercetare.

3. Criterii de eligibilitate:

- **directorul de proiect**, *cercetător român*, împreună cu o instituție gazdă din România, a participat, în calitate de PI (Principal Investigator), la una din competițiile organizate de ERC în perioada 2017 - 2021 (*Starting Grant, Consolidator Grant sau Advanced Grant*);
- directorul de proiect poate beneficia o singură dată de finanțare pentru un proiect de tip „ERC - like”;
- este interzisă depunerea de proiecte care au în vedere activități deja finanțate sau în curs de finanțare din alte surse, naționale sau internaționale;
- **instituția gazdă** se încadrează în definiția organizației de cercetare conform Cadrului Comunitar pentru Ajutor de Stat de Cercetare Dezvoltare și Inovare;
- instituția gazdă nu este declarată, conform legii, în stare de incapacitate de plată; nu are conturile blocate conform unei hotărâri judecătorești; nu a furnizat declarații inexacte cu privire la informațiile solicitate de către UEFISCDI în vederea selectării contractanților; nu a încălcat prevederile unui alt contract de finanțare încheiat anterior.

4. Tip de finanțare acordată prin ERC - Like:

- **Proiecte tip I – “Grant Suport” (“Support Grant”):**
 - o proiecte care au obținut *calificativul B în etapa a II-a de evaluare ERC* în competițiile *Starting Grant / Consolidator Grant / Advanced Grant* (dovedesc doar întrunirea anumitor

criterii de excelență ERC și nu au fost recomandate la finanțare în urma procesului de evaluare desfășurat de ERC);

- finanțarea maximă acordată pentru un proiect de acest tip este de **750.000 lei / 2 ani**;
- directorul de proiect propune un proiect de cercetare, parte a cererii de finanțare depusă la ERC, corespunzător bugetului alocat din finanțare națională.

- **Proiecte tip 2 – “Grant de excelență” (“Excellence Grant ”):**

- proiecte care au obținut *calificativul A în etapa a II-a de evaluare ERC* în competițiile *Starting Grant / Consolidator Grant / Advanced Grant* (dovedesc întrunirea tuturor criteriilor de excelență, dar fondurile alocate nu au permis finanțarea acestora);
- finanțarea maximă acordată pentru un proiect de acest tip este de:
 - 6.750.000 lei / pentru un proiect din competiția Starting Grant;
 - 9.000.000 lei / pentru un proiect din competiția Consolidator Grant ;
 - 11.250.000 lei / pentru un proiect din competiția Advanced Grant;
- bugetul și perioada de implementare trebuie să corespundă cererii de finanțare evaluată de ERC și să țină cont de eventualele recomandări privind redimensionarea bugetului, specificate în fișa de evaluare ERC;
- directorul de proiect va implementa proiectul conform cererii de finanțare depusă la ERC.

Cheltuieli eligibile:

- *cheltuieli cu personalul* (inclusiv contribuțiile legale aferente salariilor și veniturilor asimilate acestora); pentru fiecare persoană, cheltuielile de personal, inclusiv contribuțiile aferente decontate în cadrul unui proiect, vor respecta prevederile HG 583/2015, cu modificările și completările ulterioare;
- *cheltuieli de logistică* necesare pentru derularea proiectului, inclusiv echipamente, consumabile de laborator, cheltuieli materiale, cheltuieli pentru diseminare, informare-documentare, acces la infrastructura de cercetare a terților, open acces, audit etc.;
- *cheltuieli de deplasare* aferente deplasărilor în țară sau în străinătate ale PI și membrilor echipei, pentru stagii de documentare sau cercetare, participări la manifestări științifice de prestigiu din domeniul proiectului; se pot finanța și cheltuieli de deplasare ale unor colaboratori din țară sau din străinătate sau ale unor participanți la manifestările științifice organizate în cadrul proiectului;
- *cheltuieli indirecte (regie)* - cheltuielile indirecte se calculează ca procent din cheltuielile directe: cheltuieli cu personalul, cheltuieli de logistică (exceptând valoarea cheltuielilor cu echipamentele și subcontractarea) și cheltuieli de deplasare. Cheltuielile indirecte nu vor depăși 15% din valoarea cheltuielilor directe.

5. Bugetul competiției 2021 - 2024: max. 1.000.000 lei

6. Durata:

- maximum 24 luni pentru Tipul 1 de proiecte;
- maximum 48 luni pentru Tipul 2 de proiecte.

7. Etica:

Directorul de proiect are obligația să se asigure că cererea de finanțare respectă normele prevăzute de Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, cu modificările și completările ulterioare, precum și de alte reglementări legislative de etică specifice domeniului de cercetare al proiectului. De asemenea, în situația în care domeniul proiectului necesită obținerea de avize și acreditări specifice, directorul de proiect se va asigura de obținerea acestora anterior depunerii cererii de finanțare.

8. Egalitatea de șanse

Egalitatea de șanse, precum și egalitatea de gen va fi asigurată pentru toți participanții, la implementarea programului, cât și la nivel de proiect. Aplicații trebuie să ia toate măsurile pentru egalitatea de șanse între bărbați și femei în elaborarea și implementarea proiectului. Acestea trebuie să vizeze, în măsura în care este posibil, un echilibru între femei și bărbați pentru toate posturile prevăzute în proiect, inclusiv la nivel de conducere.

9. Procedura de depunere, evaluare și selecție a cererilor de finanțare

Cererile de finanțare se depun într-o singură etapă în platforma web: www.uefiscdi-direct.ro și se redactează în limba engleză conform *Anexei 1* și *Anexei 2 – Cererea de finanțare, corespunzătoare fiecărui tip de proiect*, la prezentul Pachet de informații.

Cererea de finanțare trebuie să fie însoțită și de cererea de finanțare (copie) depusă la ERC, precum și de fișa de evaluare (copie) transmisă de ERC directorului de proiect.

De asemenea, se va atașa declarația prin care instituția gazdă acceptă implementarea proiectului, asigură sprijinul administrativ pentru proiect, asigură resursele indicate în cererea de finanțare, sprijină desfășurarea proiectului în bune condiții și angajează membrii echipei proiectului, în condițiile legii, conform propunerii de proiect, în cazul în care proiectul este finanțat. În cazul în care proiectul prevede activități care vor respecta normele de etică, se vor depune și documentele în acest sens.

9.1 Verificarea eligibilității

Cererile de finanțare sunt verificate de către personalul administrativ al UEFISCDI, pentru a se asigura că sunt îndeplinite criteriile de eligibilitate. Lista cu propunerile de proiecte eligibile va fi afișată pe site-ul web al UEFISCDI - www.uefiscdi.gov.ro.

9.2 Evaluarea

- ✓ Pentru proiectele de tip 1, la nivelul UEFISCDI se constituie un panel de experți independenți care analizează oportunitatea acordării finanțării. Rezultatul este de tip admis/respins.
- ✓ Pentru proiectele de tip 2, UEFISCDI nu organizează propria evaluare, iar decizia de finanțare se bazează exclusiv pe rezultatele procesului internațional de evaluare organizat de ERC.

9.3 Publicarea rezultatelor: Lista cererilor de finanțare acceptate la finanțare va fi publicată pe pagina web UEFISCDI, www.uefiscdi.gov.ro.

10. Contractarea

Contractul de finanțare este multianual și se semnează între UEFISCDI și instituția gazdă.

11. Principalele obligații ale părților:

Directorul de proiect

1. Răspunde de implementarea proiectului;
2. Întocmește și transmite autorității contractante rapoarte de progres științific pe parcursul proiectului și un raport final, la momentul și în formatul stabilite de CNCS/UEFISCDI în contractul de finanțare. Termenele rapoartelor intermediare se propun de către directorul de proiect, în concordanță cu planul de lucru prevăzut în cererea de finanțare;
3. Mediatizează activitățile și anunță pozițiile vacante în proiectul de cercetare (inclusiv pe site-urile www.ancs.ro/jobs și www.euraxess.ro);
4. Asigură informații actualizate privind derularea proiectului pe o pagină web dedicată acestuia, în limba engleză;
5. Directorul de proiect certifică, prin propria declarație, nefinanțarea activităților propuse în proiect din alte surse (naționale sau internaționale).

Instituția gazdă

1. Asigură accesul directorului de proiect la infrastructura de cercetare existentă și îl sprijină administrativ pe acesta în implementarea proiectului;
2. Întocmește și transmite autorității contractante raportările financiare ale proiectului, la finalul fiecărei etape de raportare financiară. Formatul raportărilor financiare este stabilit prin contractul de finanțare;
3. Instituția din care face parte directorul de proiect, prin semnătura reprezentantului legal și prin semnătura directorului de proiect certifică, pe propria răspundere, legalitatea și corectitudinea informațiilor cuprinse în cererea de finanțare, acceptă implementarea proiectului în cadrul instituției, asigură sprijinul administrativ pentru proiect, asigură resursele indicate în cererea

de finanțare, se angajează să sprijine desfășurarea proiectului în bune condiții și să angajeze membrii echipei proiectului, în condițiile legii, conform propunerii de proiect, în cazul în care proiectul este finanțat.

UEFISCDI

- Asigură finanțarea și monitorizarea proiectului, conform clauzelor contractului de finanțare, în condițiile legii și resurselor bugetare disponibile;
- Prelucreează datele cu caracter personal în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) 2016/679 (RGPD 2018) și a Legii 190/2018 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date, <https://uefiscdi.ro/protectia-datelor-cu-caracter-personal>.

12. Eșecul în cercetare

Eșecul în cercetare corespunde situațiilor în care, în urma derulării corespunzătoare a activităților prevăzute într-un proiect de cercetare, cu obținerea livrabilelor asumate conform contractului de finanțare, rezultatele obținute nu concordă cu cele preliminate (ipotezele de lucru enunțate în propunerea de proiect nu sunt confirmate, funcționalitatea preliminară în propunerea de proiect nu este validată).

Pentru un proiect aflat în derulare, eșecul în cercetare poate fi identificat de către comisii de evaluare și monitorizare, constituite în acest scop de către Autoritatea Contractantă (conform prevederilor art. 87 din OG nr. 57/2002 cu modificările și completările ulterioare și art. 13 din HG nr. 583/2015 și art. 1 pct. 17 din Anexa HG nr. 583/2015).

În timpul evaluării și monitorizării, comisiile vor determina dacă:

- ✓ Echipa de cercetare a proiectului a respectat contractul de finanțare, desfășurând cu bună credință activitățile prevăzute, chiar dacă rezultatele nu sunt cele preliminate (așteptate). Acest caz cade sub incidența riscului cercetării;
- ✓ Echipa de cercetare a proiectului a derulat neadecvat activitățile prevăzute în contractul de finanțare sau nu le-a realizat, fără să notifice Autoritatea Contractantă asupra motivelor care au condus la această situație. În aceste condiții, nerealizările sunt imputabile Contractorului, iar Autoritatea Contractantă poate solicita returnarea fondurilor utilizate necorespunzător.

Procesul de identificare și certificare a situațiilor ce se încadrează sub incidența riscului cercetării implică examinarea:

- ✓ Modulului de derulare a activităților în cadrul proiectului, în conformitate cu cererea de finanțare, anexă la contractul de finanțare (respectarea conținutului și a calendarului);
- ✓ Modulului de obținere a rezultatelor (teoretice sau experimentale), inclusiv realizarea livrabilelor asociate obiectivelor/activităților, chiar dacă acestea diferă de cele preliminate în cererea de finanțare;
- ✓ Modalității de comunicare cu Autoritatea Contractantă în ceea ce privește neconcordanțele apărute între rezultatele obținute pe parcursul derulării proiectului și cele prevăzute inițial în cererea de finanțare.

În baza rapoartelor comisiilor de evaluare și monitorizare, Autoritatea Contractantă acceptă eșecul în cercetare, fără a exista obligativitatea recuperării fondurilor cheltuite de la bugetul de stat.

Dacă comisiile de evaluare și monitorizare constată că, din vina proprie a Contractorului, nu s-au realizat etapele/activitățile și obiectivele prevăzute în planul de realizare pentru care s-a primit finanțare, derularea proiectului se întrerupe și cota de finanțare alocată de la bugetul programului se restituie Autorității Contractante.

13. Calendarul competiției:

ACTIVITATE	TERMEN
Lansarea competiției	25 mai 2021
Depunerea cererilor de finanțare	Continuă, până la 30.10.2021 sau până la epuizarea bugetului alocat.
Publicarea listei finale cu proiecte propuse pentru finanțare	Cererile vor fi analizate și vor fi admise/respinse pe măsura primirii lor.
Contractarea (continuă pe măsură ce proiectele sunt acceptate la finanțare)	Continuă

Notă:

Cererile de finanțare se depun prin intermediul platformei web - www.uefiscdi-direct.ro, nefiind necesară depunerea și în format tipărit.

Cererile de finanțare se încarcă pe platformă, în secțiunea dedicată, în format **.pdf textual** (exclus scanat).

Cererea de finanțare va fi însoțită de o **Declarație pe propria răspundere a directorului de proiect privind nefinanțarea activităților propuse în proiect din alte surse** (naționale sau internaționale).

Cererea de finanțare trebuie să fie însoțită de o **Declarație pe propria răspundere a instituției gazdă** în limba română (semnată de reprezentantul legal și ștampilată) **prin care se certifică acceptarea implementării proiectului în instituție**, asigurarea sprijinului administrativ, punerea la dispoziția proiectului a infrastructurii necesare, angajamentul de a sprijini desfășurarea proiectului în bune condiții și angajarea membrilor echipei de proiect, în condițiile legii, conform propunerii de proiect, în cazul în care proiectul este finanțat. Această declarație se semnează, se scanează în format **.pdf** și se încarcă pe platformă în secțiunea dedicată.

ANEXA 1 - Cerere de finanțare - Identificator: PN-III-ID-ERC-2021-2

Proiecte de tip 1– Granturi Suport (*Support Grant*)

A. Informații generale

Titlul proiectului (max. 200 caractere):

Acronim (max. 20 caractere):

Competiția ERC: 2017/2018/2019/2020/2021

Durata (în luni):

Rezumat (min. 100 / max. 2.000 de caractere):

Directorul de proiect:

Nume:

Nume anterioare (dacă este cazul):

Prenume:

Data nașterii:

Doctor din anul:

Telefon:

Adresa de e-mail:

Instituția gazdă a proiectului:

Numele instituției:

Adresa instituției:

Domeniul în care se încadrează proiectul (conform ANEXA 4)

Domeniul:

Subdomeniul:

Aria de cercetare principală:

Aria de cercetare secundară:

Aria de cercetare secundară (opțional):

Cuvinte cheie:

1:

2:

3:

4 (opțional):

5 (opțional):

B. Cererea de finanțare depusă la ERC (se atașează copie după propunerea de proiect) și fișa de evaluare ERC.

C. Descrierea proiectului de cercetare (max. 10 pagini în limba engleză)

În acest capitol se va preciza, în detaliu, componenta din propunerea de proiect depusă la ERC ce urmează a fi implementată prin prezenta finanțare și planul de lucru. *Descrierea proiectului de cercetare se va structura conform cerințelor programului ERC.*

Notă:

Documentul folosește caractere Times New Roman de 12 puncte, spațiere între linii de 1.5 și margini de 2 cm. Numărul de pagini impus nu conține și referințele bibliografice, acestea vor fi trecute pe pagini suplimentare. La fiecare secțiune se va menține textul care marchează informațiile și secțiunile obligatorii ale cererii.

Deviz antecalcul (lei, pe ani calendaristici):

Se va specifica și justifica solicitarea de buget pe tipuri de cheltuieli.

Capitol de buget (cheltuieli)	an 1 (lei)	an 2 (lei)	Total (lei)
Personal			
Logistică			
Deplasare			
Indirecte (max.15%)			
Total			

ANEXA 2 - Cerere de finanțare - Identificator: PN-III-ID-ERC-2021-2

Proiecte de tip 2 – Granturi de Excelență (*Excellence Grant*)

A. Informații generale

Titlul proiectului (max. 200 caractere):

Acronim (max. 20 caractere):

Competiția ERC: 2017/2018/2019/2020/2021

Durata (în luni):

Rezumat (min. 100 / max. 2.000 de caractere):

Directorul de proiect:

Nume:

Nume anterioare (dacă este cazul):

Prenume:

Data nașterii:

Doctor din anul:

Telefon:

Adresa de e-mail:

Instituția gazdă a proiectului:

Numele instituției:

Adresa instituției:

Domeniul în care se încadrează proiectul (conform Anexa 4)

Domeniul:

Subdomeniul:

Aria de cercetare principală:

Aria de cercetare secundară:

Aria de cercetare secundară (opțional):

Cuvinte cheie:

1:

2:

3:

4 (opțional):

5 (opțional):

B. Cererea de finanțare depusă la ERC (se atașează copie după propunerea de proiect) și fișa de evaluare. Directorul de proiect va implementa proiectul conform acestei cereri de finanțare.

Deviz antecalcul (lei, pe ani calendaristici):

Se va specifica și justifica solicitarea de buget pe tipuri de cheltuieli.

Capitol de buget (cheltuieli)	An 1 (lei)	An 2 (lei)	An 3 (lei)	An 4 (lei)	Total (lei)
Personal					
Logistică					
Deplasare					
Indirecte					
Total					

ANEXA 3 – Fișă de evaluare – pentru tipul 1 de proiecte

Va conține două criterii de evaluare :

1. Calitatea științifică a directorului de proiect

- evaluarea se face pe baza documentației depuse la ERC, respectiv la punctul B din ANEXA 1, precum și a fișei de evaluare ERC.

2. Calitatea științifică și fezabilitatea propunerii de proiect

- se evaluează componenta de proiect din propunerea ERC ce urmează a fi finanțată din fonduri naționale (evaluarea se face pe baza documentației depuse la punctul C din ANEXA 1).

Rezultatul este de tip admis/respins la finanțare.

ANEXA 4 – Domenii științifice ERC

Domain Code:	SH
Subdomain Code:	SH1, SH2, SH3, SH4, SH5, SH6
Research Area Code:	SH1_1...SH1_15, SH2_1...SH2_10,.....

DOMAIN SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES

SH1	Individuals, Markets and Organisations Economics, finance and management
SH1_1	Macroeconomics; monetary economics; economic growth
SH1_2	International management; international trade; international business; spatial economics
SH1_3	Development economics, health economics, education economics
SH1_4	Financial economics; banking; corporate finance; international finance; accounting; auditing; insurance
SH1_5	Labour and demographic economics; human resource management
SH1_6	Econometrics; operations research
SH1_7	Behavioural economics; experimental economics; neuro-economics
SH1_8	Microeconomics; game theory
SH1_9	Industrial organisation; strategy; entrepreneurship
SH1_10	Management; marketing; organisational behaviour; operations management
SH1_11	Technological change, innovation, research & development
SH1_12	Agricultural economics; energy economics; environmental economics
SH1_13	Public economics; political economics; law and economics
SH1_14	Competition law, contract law, trade law, Intellectual Property Rights
SH1_15	Quantitative economic history and history of economics; institutional economics; economic systems
SH2	Institutions, Values, Environment and Space Political science, law, sustainability science, geography, regional studies and planning
SH2_1	Political systems, governance
SH2_2	Democratisation and social movements
SH2_3	Conflict resolution, war, peace building
SH2_4	Constitutions, human rights, comparative law, humanitarian law, anti-discrimination law
SH2_5	International relations, global and transnational governance
SH2_6	Sustainability sciences, environment and resources
SH2_7	Environmental and climate change, societal impact and policy
SH2_8	Energy, transportation and mobility
SH2_9	Urban, regional and rural studies
SH2_10	Land use and regional planning
SH2_11	Human, economic and social geography
SH2_12	GIS, spatial analysis; big data in political, geographical and legal studies
SH3	The Social World, Diversity, Population Sociology, social psychology, social anthropology, demography, education, communication
SH3_1	Social structure, social mobility
SH3_2	Inequalities, discrimination, prejudice, aggression and violence, antisocial behaviour
SH3_3	Social integration, exclusion, prosocial behaviour
SH3_4	Attitudes and beliefs
SH3_5	Social influence; power and group behaviour
SH3_6	Kinship; diversity and identities, gender, interethnic relations
SH3_7	Social policies, welfare
SH3_8	Population dynamics: households, family and fertility
SH3_9	Health, ageing and society
SH3_10	Religious studies, ritual; symbolic representation

SH3_11	Social aspects of learning, curriculum studies, educational policies
SH3_12	Communication and information, networks, media
SH3_13	Digital social research
SH3_14	Science and technology studies
SH4	The Human Mind and Its Complexity Cognitive science, psychology, linguistics, philosophy of mind
SH4_1	Cognitive basis of human development and education, developmental disorders; comparative cognition
SH4_2	Personality and social cognition; emotion
SH4_3	Clinical and health psychology
SH4_4	Neuropsychology
SH4_5	Attention, perception, action, consciousness
SH4_6	Learning, memory; cognition in ageing
SH4_7	Reasoning, decision-making; intelligence
SH4_8	Language learning and processing (first and second languages)
SH4_9	Theoretical linguistics; computational linguistics
SH4_10	Language typology; historical linguistics
SH4_11	Pragmatics, sociolinguistics, linguistic anthropology, discourse analysis
SH4_12	Philosophy of mind, philosophy of language
SH4_13	Philosophy of science, epistemology, logic
SH5	Cultures and Cultural Production Literature, philology, cultural studies, study of the arts, philosophy
SH5_1	Classics, ancient literature and art
SH5_2	Theory and history of literature, comparative literature
SH5_3	Philology and palaeography
SH5_4	Visual and performing arts, film, design
SH5_5	Music and musicology; history of music
SH5_6	History of art and architecture, arts-based research
SH5_7	Museums, exhibitions, conservation and restoration
SH5_8	Cultural studies, cultural identities and memories, cultural heritage
SH5_9	Metaphysics, philosophical anthropology; aesthetics
SH5_10	Ethics; social and political philosophy
SH5_11	History of philosophy
SH5_12	Computational modelling and digitisation in the cultural sphere
SH6	The Study of the Human Past Archaeology and history
SH6_1	Historiography, theory and methods in history, including the analysis of digital data
SH6_2	Classical archaeology, history of archaeology
SH6_3	General archaeology, archaeometry, landscape archaeology
SH6_4	Prehistory, palaeoanthropology, palaeodemography, protohistory
SH6_5	Ancient history
SH6_6	Medieval history
SH6_7	Early modern history
SH6_8	Modern and contemporary history
SH6_9	Colonial and post-colonial history
SH6_10	Global history, transnational history, comparative history, entangled histories
SH6_11	Social and economic history
SH6_12	Gender history; cultural history; history of collective identities and memories
SH6_13	History of ideas, intellectual history, history of economic thought
SH6_14	History of science, medicine and technologies

Domain Code:	PE
Subdomain Code:	PE1, PE2, PE3, PE4, PE5, PE6, PE7, PE8, PE9, PE10
Research Area Code:	PE1_1...PE1_21, PE2_1...PE2_18,.....

**DOMAIN
PHYSICAL SCIENCES AND ENGINEERING**

PE1	Mathematics All areas of mathematics, pure and applied, plus mathematical foundations of computer science, mathematical physics and statistics
PE1_1	Logic and foundations
PE1_2	Algebra
PE1_3	Number theory
PE1_4	Algebraic and complex geometry
PE1_5	Lie groups, Lie algebras
PE1_6	Geometry and Global Analysis
PE1_7	Topology
PE1_8	Analysis
PE1_9	Operator algebras and functional analysis
PE1_10	ODE and dynamical systems
PE1_11	Theoretical aspects of partial differential equations
PE1_12	Mathematical physics
PE1_13	Probability
PE1_14	Statistics
PE1_15	Discrete mathematics and combinatorics
PE1_16	Mathematical aspects of computer science
PE1_17	Numerical analysis
PE1_18	Scientific computing and data processing
PE1_19	Control theory and optimisation
PE1_20	Application of mathematics in sciences
PE1_21	Application of mathematics in industry and society
PE2	Fundamental Constituents of Matter Particle, nuclear, plasma, atomic, molecular, gas, and optical physics
PE2_1	Fundamental interactions and fields
PE2_2	Particle physics
PE2_3	Nuclear physics
PE2_4	Nuclear astrophysics
PE2_5	Gas and plasma physics
PE2_6	Electromagnetism
PE2_7	Atomic, molecular physics
PE2_8	Ultra-cold atoms and molecules
PE2_9	Optics, non-linear optics and nano-optics
PE2_10	Quantum optics and quantum information
PE2_11	Lasers, ultra-short lasers and laser physics
PE2_12	Relativity
PE2_13	Thermodynamics
PE2_14	Non-linear physics
PE2_15	Metrology and measurement
PE2_16	Statistical physics (gases)

PE3	Condensed Matter Physics Structure, electronic properties, fluids, nanosciences, biological physics
PE3_1	Structure of solids, material growth and characterisation
PE3_2	Mechanical and acoustical properties of condensed matter, Lattice dynamics
PE3_3	Transport properties of condensed matter
PE3_4	Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures, etc.
PE3_5	Physical properties of semiconductors and insulators
PE3_6	Macroscopic quantum phenomena: superconductivity, superfluidity, etc.
PE3_7	Spintronics
PE3_8	Magnetism and strongly correlated systems
PE3_9	Condensed matter – beam interactions (photons, electrons, etc.)
PE3_10	Nanophysics: nanoelectronics, nanophotonics, nanomagnetism, nanoelectromechanics, etc.
PE3_11	Mesoscopic physics
PE3_12	Molecular electronics
PE3_13	Structure and dynamics of disordered systems: soft matter (gels, colloids, liquid crystals, etc.), liquids, glasses, defects, etc.
PE3_14	Fluid dynamics (physics)
PE3_15	Statistical physics: phase transitions, noise and fluctuations, models of complex systems, etc.
PE3_16	Physics of biological systems
PE4	Physical and Analytical Chemical Sciences Analytical chemistry, chemical theory, physical chemistry/chemical physics
PE4_1	Physical chemistry
PE4_2	Spectroscopic and spectrometric techniques
PE4_3	Molecular architecture and Structure
PE4_4	Surface science and nanostructures
PE4_5	Analytical chemistry
PE4_6	Chemical physics
PE4_7	Chemical instrumentation
PE4_8	Electrochemistry, electrodialysis, microfluidics, sensors
PE4_9	Method development in chemistry
PE4_10	Heterogeneous catalysis
PE4_11	Physical chemistry of biological systems
PE4_12	Chemical reactions: mechanisms, dynamics, kinetics and catalytic reactions
PE4_13	Theoretical and computational chemistry
PE4_14	Radiation and Nuclear chemistry
PE4_15	Photochemistry
PE4_16	Corrosion
PE4_17	Characterisation methods of materials
PE4_18	Environment chemistry
PE5	Synthetic Chemistry and Materials Materials synthesis, structure-properties relations, functional and advanced materials, molecular architecture, organic chemistry
PE5_1	Structural properties of materials
PE5_2	Solid state materials
PE5_3	Surface modification
PE5_4	Thin films
PE5_5	Ionic liquids
PE5_6	New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles
PE5_7	Biomaterials, biomaterials synthesis
PE5_8	Intelligent materials – self assembled materials
PE5_9	Coordination chemistry

PE5_10	PE5_10 Colloid chemistry
PE5_11	PE5_11 Biological chemistry
PE5_12	PE5_12 Chemistry of condensed matter
PE5_13	Homogeneous catalysis
PE5_14	Macromolecular chemistry
PE5_15	Polymer chemistry
PE5_16	Supramolecular chemistry
PE5_17	Organic chemistry
PE5_18	Medicinal chemistry
PE6	Computer Science and Informatics Informatics and information systems, computer science, scientific computing, intelligent systems
PE6_1	Computer architecture, pervasive computing, ubiquitous computing
PE6_2	Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber-physical systems
PE6_3	Software engineering, operating systems, computer languages
PE6_4	Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing
PE6_5	Cryptology, security, privacy, quantum cryptography
PE6_6	Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory
PE6_7	Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems
PE6_8	Computer graphics, computer vision, multi media, computer games
PE6_9	Human computer interaction and interface, visualisation and natural language processing
PE6_10	Web and information systems, database systems, information retrieval and digital libraries, data fusion
PE6_11	Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)
PE6_12	Scientific computing, simulation and modelling tools
PE6_13	Bioinformatics, biocomputing, and DNA and molecular computation
PE7	Systems and Communication Engineering Electrical, electronic, communication, optical and systems engineering
PE7_1	Control engineering
PE7_2	Electrical engineering: power components and/or systems
PE7_3	Simulation engineering and modelling
PE7_4	(Micro- and nano-) systems engineering
PE7_5	(Micro- and nano-) electronic, optoelectronic and photonic components
PE7_6	Communication technology, high-frequency technology
PE7_7	Signal processing
PE7_8	Networks (communication networks, sensor networks, networks of robots, etc.)
PE7_9	Man-machine interfaces
PE7_10	Robotics
PE7_11	Components and systems for applications (in e.g. medicine, biology, environment)
PE7_12	Electrical energy production, distribution, application
PE8	Products and Processes Engineering Product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy processes, material engineering
PE8_1	Aerospace engineering
PE8_2	Chemical engineering, technical chemistry
PE8_3	Civil engineering, architecture, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment
PE8_4	Computational engineering
PE8_5	Fluid mechanics, hydraulic-, turbo-, and piston- engines
PE8_6	Energy processes engineering
PE8_7	Mechanical and manufacturing engineering (shaping, mounting, joining, separation)

PE8_8	Materials engineering (biomaterials, metals, ceramics, polymers, composites, etc.)
PE8_9	Production technology, process engineering
PE8_10	Industrial design (product design, ergonomics, man-machine interfaces, etc.)
PE8_11	Sustainable design (for recycling, for environment, eco-design)
PE8_12	Lightweight construction, textile technology
PE8_13	Industrial bioengineering
PE9	Universe Sciences Astro-physics/chemistry/biology; solar system; stellar, galactic and extragalactic astronomy, planetary systems, cosmology, space science, instrumentation
PE9_1	Solar and interplanetary physics
PE9_2	Planetary systems sciences
PE9_3	Interstellar medium
PE9_4	Formation of stars and planets
PE9_5	Astrobiology
PE9_6	Stars and stellar systems
PE9_7	The Galaxy
PE9_8	Formation and evolution of galaxies
PE9_9	Clusters of galaxies and large scale structures
PE9_10	High energy and particles astronomy – X-rays, cosmic rays, gamma rays, neutrinos
PE9_11	Relativistic astrophysics
PE9_12	Dark matter, dark energy
PE9_13	Gravitational astronomy
PE9_14	Cosmology
PE9_15	Space Sciences
PE9_16	Very large data bases: archiving, handling and analysis
PE9_17	Instrumentation - telescopes, detectors and techniques
PE10	Earth System Science Physical geography, geology, geophysics, atmospheric sciences, oceanography, climatology, cryology, ecology, global environmental change, biogeochemical cycles, natural resources management
PE10_1	Atmospheric chemistry, atmospheric composition, air pollution
PE10_2	Meteorology, atmospheric physics and dynamics
PE10_3	Climatology and climate change
PE10_4	Terrestrial ecology, land cover change
PE10_5	Geology, tectonics, volcanology
PE10_6	Palaeoclimatology, palaeoecology
PE10_7	Physics of earth's interior, seismology, geodynamics
PE10_8	Oceanography (physical, chemical, biological, geological)
PE10_9	Biogeochemistry, biogeochemical cycles, environmental chemistry
PE10_10	Mineralogy, petrology, igneous petrology, metamorphic petrology
PE10_11	Geochemistry, cosmochemistry, crystal chemistry, isotope geochemistry, thermodynamics
PE10_12	Sedimentology, soil science, palaeontology, earth evolution
PE10_13	Physical geography, geomorphology
PE10_14	Earth observations from space/remote sensing
PE10_15	Geomagnetism, palaeomagnetism
PE10_16	Ozone, upper atmosphere, ionosphere
PE10_17	Hydrology, hydrogeology, engineering and environmental geology, water and soil pollution
PE10_18	Cryosphere, dynamics of snow and ice cover, sea ice, permafrosts and ice sheets
PE10_19	Planetary geology and geophysics
PE10_20	Geohazards: earthquakes, landslides, tsunamis and other ground instabilities
PE10_20	Atmospheric chemistry, atmospheric composition, air pollution

Domain Code:	LS
Subdomain Code:	LS1, LS2, LS3, LS4, LS5, LS6, LS7, LS8, LS9
Research Area Code:	LS1_1...LS1_11, LS2_1...LS2_14,.....

**DOMAIN
LIFE SCIENCES**

LS1	Molecular Biology, Biochemistry, Structural Biology and Molecular Biophysics Molecular synthesis, modification, mechanisms and interactions, biochemistry, structural biology, molecular biophysics signalling pathways
LS1_1	Macromolecular complexes including interactions involving nucleic acids, proteins, lipids and carbohydrates
LS1_2	Biochemistry
LS1_3	DNA synthesis, modification, repair, recombination, degradation
LS1_4	RNA synthesis, processing, modification, degradation
LS1_5	Protein synthesis, modification, turnover
LS1_6	Lipid biology
LS1_7	Glycobiology
LS1_8	Molecular biophysics (e.g. single-molecule approaches, bioenergetics, fluorescence)
LS1_9	Structural biology and its methodologies (e.g. crystallography, cryo-EM, NMR and new technologies)
LS1_10	Molecular mechanisms of signalling pathways
LS1_11	Fundamental aspects of synthetic biology and chemical biology
LS2	Genetics, 'Omics', Bioinformatics and Systems Biology Molecular genetics, quantitative genetics, genetic epidemiology, epigenetics, genomics, metagenomics, transcriptomics, proteomics, metabolomics, glycomics, bioinformatics, computational biology, biostatistics, systems biology
LS2_1	Molecular genetics, reverse genetics, forward genetics, genome editing
LS2_2	Non-coding RNAs
LS2_3	Quantitative genetics
LS2_4	Genetic epidemiology
LS2_5	Epigenetics and gene regulation
LS2_6	Genomics (e.g. comparative genomics, functional genomics)
LS2_7	Metagenomics
LS2_8	Transcriptomics
LS2_9	Proteomics
LS2_10	Metabolomics
LS2_11	Glycomics/Lipidomics
LS2_12	Bioinformatics
LS2_13	Computational biology
LS2_14	Biostatistics
LS2_15	Systems biology
LS3	Cellular and Developmental Biology Cell biology, cell physiology, signal transduction, organogenesis, developmental genetics, pattern formation and stem cell biology, in plants and animals, or, where appropriate, in microorganisms
LS3_1	Morphology and functional imaging of cells and tissues
LS3_2	Cytoskeleton and cell behaviour (e.g. control of cell shape, cell migration and cellular mechanosensing)
LS3_3	Organelle biology and trafficking
LS3_4	Cell junctions, cell adhesion, cell communication and the extracellular matrix
LS3_5	Cell signalling and signal transduction
LS3_6	Cell cycle, division and growth
LS3_7	Cell death (including senescence) and autophagy
LS3_8	Cell differentiation, physiology and dynamics

LS3_9	Developmental genetics in animals and plants
LS3_10	Embryology and pattern formation in animals and plants
LS3_11	Tissue organisation and morphogenesis in animals and plants (including biophysical approaches)
LS3_12	Stem cell biology in development, tissue regeneration and ageing, and fundamental aspects of stem cell-based therapies
LS4	Physiology, Pathophysiology and Endocrinology Organ physiology, pathophysiology, endocrinology, metabolism, ageing, tumorigenesis, cardiovascular diseases, metabolic syndromes
LS4_1	Organ physiology and pathophysiology
LS4_2	Comparative physiology and pathophysiology
LS4_3	Molecular aspects of endocrinology
LS4_4	Fundamental mechanisms underlying ageing
LS4_5	Metabolism, biological basis of metabolism-related disorders
LS4_6	Fundamental mechanisms underlying cancer
LS4_7	Fundamental mechanisms underlying cardiovascular diseases
LS4_8	Non-communicable diseases (except for neural/psychiatric and immunity-related diseases)
LS5	Neurosciences and Neural Disorders Neural cell function and signalling, systems neuroscience, neural bases of cognitive and behavioural processes, neurological and psychiatric disorders
LS5_1	Neural cell function, communication and signalling, neurotransmission in neuronal and/or glial cells
LS5_2	Systems neuroscience and computational neuroscience (e.g. neural networks, neural modelling)
LS5_3	Neuronal development, plasticity and regeneration
LS5_4	Sensation and perception (e.g. sensory systems, sensory processing, pain)
LS5_5	Neural bases of cognitive processes (e.g. memory, learning, attention)
LS5_6	Neural bases of behaviour (e.g. sleep, consciousness, addiction)
LS5_7	Neurological disorders (e.g. neurodegenerative diseases, seizures)
LS5_8	Psychiatric disorders (e.g. affective and anxiety disorders, autism, psychotic disorders)
LS5_9	Neurotrauma and neurovascular conditions (including injury, blood-brain barrier, stroke, neurorehabilitation)
LS6	Immunity and Infection The immune system and related disorders, biology of infectious agents and infection, biological basis of prevention and treatment of infectious diseases
LS6_1	Innate immunity in animals and plants
LS6_2	Adaptive immunity
LS6_3	Regulation and effector functions of the immune response (e.g. cytokines, interferons and chemokines, inflammation, immune signalling, helper T cells, immunological memory, immunological tolerance, cell-mediated cytotoxicity, complement)
LS6_4	Immunological mechanisms in disease (e.g. autoimmunity, allergy, transplantation immunology, tumour immunology)
LS6_5	Biology of pathogens (e.g. bacteria, viruses, parasites, fungi)
LS6_6	Mechanisms of infection (e.g. transmission, virulence factors, host defences, immunity to pathogens, molecular pathogenesis)
LS6_7	Biological basis of prevention and treatment of infection (e.g. infection natural cycle, reservoirs, vectors, vaccines, antimicrobials)
LS6_8	Infectious diseases in animals and plants
LS7	Applied Medical Technologies, Diagnostics, Therapies and Public Health Development of tools for diagnosis, monitoring and treatment of diseases, pharmacology, clinical medicine, regenerative medicine, epidemiology and public health
LS7_1	Imaging for medical diagnosis
LS7_2	Genetic tools for medical diagnosis
LS7_3	Other medical technologies for diagnosis and monitoring of diseases
LS7_4	Pharmacology and pharmacogenomics (including drug discovery and design, drug delivery and therapy, toxicology)
LS7_5	Applied gene and cell therapies, regenerative medicine

LS7_6	Radiation therapy
LS7_7	Analgesia and surgery
LS7_8	Epidemiology and public health
LS7_9	Environmental health, occupational medicine
LS7_10	Health services, health care research, medical ethics
LS8	Ecology, Evolution and Environmental Biology Population, community and ecosystem ecology, evolutionary biology, behavioural ecology, microbial ecology
LS8_1	Ecosystem and community ecology, macroecology
LS8_2	Biodiversity, conservation biology, conservation genetics
LS8_3	Population biology, population dynamics, population genetics
LS8_4	Evolutionary ecology
LS8_5	Evolutionary genetics
LS8_6	Phylogenetics, systematics, comparative biology
LS8_7	Macroevolution, paleobiology
LS8_8	Coevolution, biological mechanisms and ecology of species interactions (e.g. symbiosis, parasitism, mutualism, food-webs)
LS8_9	Behavioural ecology and evolution
LS8_10	Microbial ecology and evolution
LS8_11	Marine biology and ecology
LS9	Applied Life Sciences, Biotechnology, and Molecular and Biosystems Engineering Applied plant and animal sciences, forestry, food sciences, applied biotechnology, environmental, and marine biotechnology, applied bioengineering, biomass and biofuels, biohazards
LS9_1	Applied biotechnology (including transgenic organisms, applied genetics and genomics, biosensors, bioreactors, microbiology, bioactive compounds)
LS9_2	Applied bioengineering, synthetic biology, chemical biology, nanobiotechnology, metabolic engineering, protein and glyco-engineering, tissue engineering, biocatalysis, biomimetics
LS9_3	Applied animal sciences (including animal breeding, veterinary sciences, animal husbandry, animal welfare, aquaculture, fisheries, insect gene drive)
LS9_4	Applied plant sciences (including crop production, plant breeding, agroecology, forestry, soil biology)
LS9_5	Food sciences (including food technology, food safety, nutrition)
LS9_6	Biomass production and utilisation, biofuels
LS9_7	Environmental biotechnology (including bioindicators, bioremediation, biodegradation)
LS9_8	Biohazards (including biological containment, biosafety, biosecurity)
LS9_9	Marine biotechnology (including marine bioproducts, feed resources, genome mining)

