

LISTA DOMENIILOR SI SUBDOMENIILOR DE SPECIALIZARE INTELIGENTA SI SANATATE**1. BIOECONOMIE****1.1. Agro-alimentare**

1.1.1. Produse alimentare sigure, accesibile și optimizate nutrițional

1.1.2. Dezvoltarea de noi produse, practici, procese și tehnologii în sectorul horticol

1.1.3. Adaptarea sectorului de zootehnie, medicină veterinară, pescuit, acvacultură și sericicultură, la provocările secolului XXI

1.1.4. Dezvoltarea durabilă a sectorului forestier, creșterea competitivității acestuia și a calității vieții

1.1.5. Dezvoltarea durabilă a producției culturilor de câmp adaptate impactului schimbărilor climatice globale

1.2. Bioenergie - biogaz, biomasă, biocombustibil**1.3. Biotehnologii**

1.3.1. Bionanotehnologii

1.3.2. Biotehnologii de mediu

1.3.3. Biotehnologii agro-alimentare

1.3.4. Biotehnologii industriale

1.3.5. Biotehnologii medicale și farmaceutice

1.3.6. Bioanaliza

1.4. Știința medicamentului

1.4.1 Evaluarea in vitro/ in vivo în procesul de proiectare a medicamentelor generice

1.4.2 Modelarea matematică pentru corelarea datelor in vitro cu cele in vivo, în vederea dezvoltării de metode alternative, biorelevante, la metodele in vivo

1.4.3 Forme farmaceutice cu acțiune sistemică, locală și de transport la țintă și tehnologiile aferente, pentru optimizarea profilului biofarmaceutic și farmacocinetic

1.4.4 Design molecular (bio)sinteză, semi-sinteză, screening de înaltă performanță

1.4.5 Biodiversitatea și abordarea holistică a interrelației microorganismelor cu mediul, animalele și omul.

1.4.6 Monitorizarea răspândirii transfrontaliere a microorganismelor înalt patogene cu potențial de răspândire în masă.

2. TEHNOLOGII INFORMATIALE ȘI DE COMUNICATII, SPAȚIU ȘI SECURITATE**2.1. Tehnologii informaționale și de comunicații**

2.1.1 Analiza, managementul și securitatea datelor de mari dimensiuni

2.1.2 Internetul viitorului

2.1.3 Tehnologii, instrumente și metode pentru dezvoltarea de software

2.1.4 Calcule de înaltă performanță și noi modele computaționale

2.2. Spațiu

2.2.1 Aplicații spațiale dedicate (Observarea Terrei, GNSS, Satcom)

2.2.2 Aplicații spațiale integrate

2.3. Securitate

- 2.3.1 Metode și tehnologii inovative pentru combaterea transfrontalieră a terorismului, crimei organizate, traficului ilegal de bunuri și persoane
 - Cercetare în domeniile electronică, mecanică, fonică, ICT, sisteme inteligente, nanotehnologie pentru dezvoltarea de echipamente de securitate
- 2.3.2 Evaluarea și reducerea riscului la dezastre - (modelarea și simularea dinamicii sistemelor generatoare de hazard; dezvoltarea tehnicilor de monitorizare și cartare interactive; optimizarea sistemelor rapide de evaluare și luare a deciziei; dezvoltarea sistemelor suport de decizie în vederea integrării în rețelele europene; dezvoltarea unor soluții inovative de protecție antiseismică, eficiente, funcționale și economice pentru zonele seismice din România)
- 2.3.3 Infrastructuri și servicii critice (creșterea rezilienței și reducerii vulnerabilității sistemelor „Smart-Grid”; protecția sistemelor de control industrial; securitatea informatică a infrastructurilor și serviciilor critice; sistemele de intelligence)

OBSERVAȚIE:

Pentru proiectele de cercetare cu dublă utilizare evaluarea propunerilor va aprecia preponderent cazul aplicațiilor civile.

3. ENERGIE, MEDIU ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE

3.1. Energie

- 3.1.1 Creșterea eficienței energetice la generare, transport și distribuție și la consumator
- 3.1.2 Resurse energetice convenționale, neconvenționale și regenerabile
- 3.1.3 Tehnologii inovative de stocare a energiei
- 3.1.4 Tehnologii curate de producere a energiei pe baza combustibililor fosili
- 3.1.5 Instalații energetice de generație nouă

3.2. Mediu și schimbări climatice

- 3.2.1 Utilizarea optimă a resurselor convenționale și neconvenționale de apă
- 3.2.2 Gestionarea riscului indus de schimbările climatice asupra resurselor

3.3. Sisteme inteligente

- 3.3.1 Orașul inteligent

4. ECO-NANO-TEHNOLOGII ȘI MATERIALE AVANSATE

4.1. Echipamente de transport

- 1.1.1 Noi generații de vehicule și tehnologii ecologice și eficiente energetic

4.2 Echipamente pt producerea de bioresurse

- 4.2.1 Tehnologii, echipamente și sisteme tehnice pentru producția de bioresurse

4.3. Tehnologii de depoluare

- 4.3.1 Tehnologii de depoluare și valorificare a deșeurilor

4.4. Materiale

- 4.4.1 Substituția materialelor critice și creșterea duratei de funcționare a materialelor prin acoperiri funcționale
- 4.4.2 Materiale polimerice, nanomateriale, nanotehnologii
- 4.4.3 Materiale și tehnologii pentru sănătate

- 4.4.4 Materiale pentru energie
- 4.4.5 Materiale pentru dezvoltarea infrastructurii, construcțiilor și mijloacelor de transport
- 4.4.6 Materiale avansate și tehnologii destinate aplicațiilor de nișă ale economiei

5. SĂNĂTATE

- 5.1 Diagnostic precoce, tratament personalizat, monitorizare și prognostic în oncologie
- 5.2 Diagnosticul rapid al bolilor infecțioase emergente și rare, identificarea unor markeri moleculari de monitorizare a răspândirii paneuropene
- 5.3 Îmbătrânire sănătoasă, stil de viață și sănătate publică
- 5.4 Medicină reproductivă, medicină materno-fetala și perinatală
- 5.5 Cercetarea bolilor neurodegenerative și neuroinflamatorii
- 5.6 Studierea și metode de diagnoză și tratament pentru cele mai răspândite cauze de mortalitate și morbiditate din România
- 5.7 Terapie personalizată / de grup și monitorizare terapeutică
- 5.8 Personalizarea terapiei medicamentoase pe baza datelor farmacocinetice, farmacogenomice și corelațiilor farmacocinetice-farmacodinamice. Prevenirea rezistenței la chimioterapie
- 5.9 Evaluarea calității și a riscului utilizării neraționale la nivel populațional a medicamentelor și suplimentelor alimentare
- 5.10 Farmacologie și toxicologie sistemică cantitativă: corelare, modelare și predicție
- 5.11 Dezvoltarea de noi substanțe active și medicamente mai bune prin design, formulare și control