

Program: Programul Educație și Ocupare 2021-2027

*Prioritate: **P07** „Creșterea calității ofertei de educație și formare profesională pentru asigurarea echității sistemului și o mai bună adaptare la dinamica pieței muncii și la provocările inovării și progresului tehnologic”*

Apel de proiecte: „Promovarea dezvoltării programelor de studii terțiare de înaltă calitate, flexibile și corelate cu cerințele pieței muncii – STAGII STUDENTI “

PROIECT: IA-PracticAC – Stagii de practică centrate pe student în domeniile Automatică și Calculatoare adaptate la evoluția IA, Cybersecurity și computing continuum

Cod SMIS: 317145

Regulament

Competiție NextGenTech UPT– cercetare, inovație și educație

Cuprins

1. Scopul competiției.....	4
1.1. Direcția de Dezvoltare	4
1.2. Direcția de Cercetare	4
2. Participanți eligibili	4
3. Domenii și trackuri în cadrul competiției de dezvoltare.....	5
3.1. Cerințe tehnice în cadrul competiției de dezvoltare.....	5
4. Domenii și trackuri în cadrul competiției de cercetare	5
4.2. Cerințe științifice în cadrul competiției de cercetare.....	6
5. Preînscrierea la competiții.....	7
6. Înscriere în competiții și desfășurarea concursului.....	7
6.1. Materiale necesare pentru competiția de dezvoltare:.....	7
6.2. Materiale necesare pentru competiția de cercetare:	8
7. Evaluare	9
8. Premiere	9
9. Dispoziții finale.....	9

Lista responsabililor cu elaborarea

Expert implicat:

Expert identificare, selectare si mobilizare GT – Chirila Oana-Sorina

Lista responsabililor cu verificarea și aprobarea

Manager proiect – Marcu Marius

Responsabil practica AC – Chirila Ciprian-Bogdan

Situația edițiilor și a reviziilor

Versiune document: versiunea 2

1. Scopul competiției

Competiția NextGenTech UPT are ca scop stimularea creativității, a spiritului inovator și a abilităților tehnice ale studenților, oferindu-le oportunitatea de a-și valorifica cunoștințele și pasiunea în două direcții complementare: Dezvoltare și Cercetare.

1.1. Direcția de dezvoltare

Această secțiune este dedicată dezvoltării de aplicații web și mobile, cu accent pe utilizarea tehnologiilor moderne precum Inteligența Artificială (AI), securitate cibernetică, cloud computing, IoT și soluții interactive.

Scopul este de a încuraja studenții să propună idei inovatoare și proiecte cu impact real în societate. Competiția nu impune un anumit nivel de dificultate, ci caută valoarea practică și originalitatea ideilor. De multe ori, soluțiile remarcabile se ascund în spatele unor aplicații aparent simple.

1.2. Direcția de cercetare

Această componentă a competiției încurajează studenții să abordeze temele propuse (AI, securitate cibernetică, cloud computing, IoT etc.) dintr-o perspectivă științifică, prin realizarea și publicarea de articole de cercetare.

Participanții vor avea ocazia să dezvolte lucrări cu contribuții semnificative în domeniile menționate, să colaboreze cu cadre didactice și cercetători, și să își prezinte rezultatele în cadrul competiției, într-un format academic.

NextGenTech UPT este organizată anual, în sesiunea de iarnă (ianuarie–februarie), fiind destinată studenților Facultății de Automatică și Calculatoare din cadrul Universității Politehnica Timișoara.

Competiția își propune să atragă tineri pasionați de programare, inovație și cercetare, atât din Timișoara, cât și de la nivel național.

2. Participanți eligibili

- Pot participa **studenți** înscriși la Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Automatică și Calculatoare
- Participarea poate fi individuală sau în **echipe de maximum 2 membri**.

3. Domenii și trackuri în cadrul competiției de dezvoltare

Proiectele vor fi încadrate în unul dintre trackurile competiției, având criterii de jurizare și clasamente diferite:

1. **AI & Intelligent Systems for Utility & Lifestyle Apps** – aplicații practice pentru productivitate, sănătate, educație, lifestyle bazate pe inteligență artificială, machine learning, NLP, computer vision.
2. **Community, Entertainment & Games** – social apps, entertainment, gaming, AR/VR.
3. **Cybersecurity & Privacy** – soluții pentru protecția datelor, autentificare, securitate în cloud și IoT.
4. **Cloud, Edge & Continuous Computing** – aplicații distribuite, cloud-native, edge computing, scalability, DevOps.
5. **IoT & Connected Devices & FPGA apps** – aplicații pentru smart devices, senzori, smart homes, industrie 4.0.
6. **Alte teme de interes**

Evenimentul nostru va fi vizibil comunității locale, avându-i spectatori pe toți cei interesați de domeniul *web și mobile*: profesioniști, antreprenori, studenți pasionați, elevi curioși, și nu numai. Evenimentul va fi disponibil pe **Facebook**. În plus, competiția este organizată și sub egida IEEE, ca parte a Capitolului Național SSIT (**IEEE Society on Social Implications of Technology**).

3.1. Cerințe tehnice în cadrul competiției de dezvoltare

- Aplicațiile trebuie să fie funcționale (prototip sau versiune beta).
- Trebuie să fie dezvoltate ca aplicații mobile și/sau web.
- Codul sursă trebuie să fie prezentat la jurizare, împreună cu documentația tehnică de bază.
- Se acceptă utilizarea de framework-uri, biblioteci și servicii cloud, cu menționarea clară a acestora.

4. Domenii și trackuri în cadrul competiției de cercetare

În cadrul direcției de **Cercetare**, participanții sunt încurajați să elaboreze **articole științifice originale**, care abordează teme actuale și relevante din domeniile tehnologiei informației, automatizării și inteligenței artificiale.

Lucrările pot fi realizate individual sau în echipe de cel mult doi studenți și trebuie să aducă **contribuții proprii**, teoretice sau experimentale, în una dintre următoarele categorii:

1. **Artificial Intelligence & Intelligent Systems** - Cercetări privind algoritmi de învățare automată, rețele neuronale, procesarea limbajului natural (NLP), viziune computerizată, sisteme autonome și aplicații AI în educație, sănătate, transport sau industrie.
2. **Cybersecurity, Privacy & Data Protection** - Cercetări privind securitatea cibernetică, protecția datelor personale, criptografie, detecția atacurilor, analiza vulnerabilităților, precum și aspecte etice și legale ale securității informatice.
3. **Cloud, Edge & Distributed Computing** - Cercetări legate de infrastructuri cloud-native, servicii distribuite, optimizare de performanță, orchestrare de microservicii, DevOps, precum și modele de calcul la marginea rețelei (edge computing).
4. **Internet of Things & Embedded Systems & FPGA apps** - Lucrări privind proiectarea și integrarea sistemelor IoT, comunicații M2M, rețele de senzori, smart devices, aplicații pentru orașe inteligente, automatizări și industrie 4.0.
5. **Human-Computer Interaction & Interactive Systems** - Cercetări privind interacțiunea om-mașină, UX/UI design, tehnologii AR/VR, sisteme educaționale interactive și aplicații pentru incluziune digitală.
6. Alte teme de interes

4.2. Cerințe științifice în cadrul competiției de cercetare

- Lucrările trebuie să fie **în format științific**, redactate în limba engleză, și să respecte șablonul pus la dispoziție de conferința/jurnalul pentru care se pregătesc.
- Articolele trebuie să conțină elemente de **originalitate**: contribuții teoretice, metode proprii, rezultate experimentale sau studii comparative relevante.
- Fiecare lucrare trebuie să includă o **scurtă secțiune de validare** (prin experiment, analiză sau argumentare formală).
- Participanții vor **prezenta public rezultatele** în cadrul unei sesiuni dedicate, în fața unei comisii.
- Cele mai bune lucrări vor fi selectate pentru **publicare**.

5. Preînscrierea la competiții

Înainte de înscrierea oficială, studenții interesați pot completa formularul de preînscrisoare până la data de 30/12/2025 la următorul link: [Preînscrisoare competiție IA-PracticAC](#)

. Scopul acestei faze este de a exprima intenția de participare și de a facilita organizarea corectă a resurselor și a coordonării cadrelor didactice.

Informațiile solicitate în formularul de preînscrisoare:

- Numele și datele de contact ale participantului (sau ale echipei, dacă este cazul)
- Alegerea competiției: Dezvoltare sau Cercetare
- Domeniul/track-ul în care intenționează să participe (ex. AI, Cybersecurity etc.)
- Specificarea dacă participantul are deja un cadru didactic coordonator
- Opțiunea de a i se aloca un cadru didactic coordonator de către organizatori

Beneficii ale fazei de preînscrisoare:

- Organizatorii pot estima numărul participanților și pot planifica resursele necesare pentru fiecare track.
- Se facilitează atribuirea de cadre didactice coordonatori pentru studenții care nu au unul.
- Participanții primesc informații preliminare și ghiduri privind cerințele competiției.

După finalizarea fazei de preînscrisoare, participanții vor fi invitați să completeze **înscrierea oficială** conform regulamentului de mai jos.

6. Înscriere în competiții și desfășurarea concursului

Înscrierea se face prin completarea formularului oficial ([Înscriere competiție proiect IA-PracticAC](#)) până la data de 31/01/2025.

6.1. Materiale necesare pentru competiția de dezvoltare:

- Descrierea proiectului (1–2 pagini PDF).
- Cod sursă (GitHub/alte repo-uri).
- Demo (video de max. 5 min).

În urma unei evaluări inițiale se vor stabili candidații care vor participa la etapa finală a competiției în care vor prezenta aplicația unui juriu format din specialiști în domeniu.

Structura prezentării finale:

- Titlu/prezentare
- Problema adresată și soluția propusă (non tehnic)
- Competiție pe piață și diferențiator
- Soluție tehnică / demo
- Rezultate obținute / demo
- Posibilitatea de monetizare/exploatare
- Concluzii și dezvoltare ulterioară

Durata prezentării este de maxim 8 minute, urmată de 4 minute de întrebări.

6.2. Materiale necesare pentru competiția de cercetare:

- **Lucrarea științifică** în format PDF, redactată conform șablonului conferinței/jurnalului ales.
- **Declarația de originalitate** semnată de autori.
- (Opțional) **Materiale suplimentare** – date experimentale, rezultate grafice, cod sursă, link către proiect demonstrativ etc.

Toate lucrările primite vor fi analizate din punctul de vedere al **relevanței, originalității și calității științifice**.

În urma acestei evaluări, vor fi selectate lucrările care vor participa în **etapa finală**.

Etapă finală – prezentarea publică - Candidații finaliști vor susține o **prezentare orală** în fața comisiei științifice și a publicului interesat (cadre didactice, cercetători, studenți).

Structura prezentării finale:

- Titlul și autorii lucrării
- Contextul și motivația cercetării
- Obiective și contribuții proprii
- Metodologie și implementare
- Rezultate experimentale / analize comparative
- Concluzii și direcții viitoare de dezvoltare

Durata prezentării: maximum **8 minute**, urmată de **4 minute de întrebări și discuții**.

Data, locația și programul complet al evenimentelor se vor anunța ulterior.

7. Evaluare

Proiectele de dezvoltare vor fi evaluate de un juriu format din cadre didactice, specialiști din industrie și alumni, conform criteriilor:

- Inovație și originalitate – 25%
- Funcționalitate și utilitate practică – 25%
- Calitatea tehnică și complexitatea soluției – 25%
- Prezentare și demonstrație – 25%

Lucrările științifice vor fi evaluate după următoarele criterii:

- Originalitatea și relevanța temei abordate – 20%
- Calitatea metodologiei și rigurozitatea științifică – 10%
- Gradul de contribuție proprie – 40%
- Claritatea prezentării și coerența argumentării – 10%
- Potențialul de aplicabilitate și impact – 20%

8. Premiere

La direcția de dezvoltare se vor acorda premii pentru fiecare track. Câștigătorii vor fi premiați cu bilete de intrare și decontarea deplasării (cazare, transport și diurnă) la "Mobile World Congress Barcelona" (MWC), cel mai mare eveniment european dedicat tehnologiei mobile, care va avea loc în perioada 2 - 5 martie 2026 în Barcelona.

Participanților ale căror articole sunt desemnate câștigătoare li se vor deconta taxa de participare și cheltuielile de deplasare (cazare, transport și diurnă) la conferințele unde lucrările lor sunt acceptate, sau, după caz, taxa de publicare în jurnale.

Toți participanții vor primi diplomă de participare.

9. Dispoziții finale

Participanții trebuie să respecte normele de etică academică și regulamentele UPT.

Proiectele și articolele trebuie să fie originale și să nu încalce drepturi de autor sau licențe software.

Orice tentativă de fraudă duce la descalificare.