****

**Intelligent Driving**

**Engineering**

**and**

**Autonomous Systems,**

**an Engineering Competition**

****

**Ediţia a 15-a, 28 Mai 2022**

**Competiţia inginerească** -eveniment ajuns la a 15-a ediție, se adresează tuturor studenților de la facultăţile cu profil tehnic, informatic și nu numai, dornici să-şi demonstreze cunoştinţele şi să răspundă unei provocări tehnice interesante, ce contribuie la pregătirea lor pentru o carieră de succes.

**Tema competiției:**

***iDEAS - High Traffic ++***

**Proiect (descriere detaliată a proiectului – vezi Regulamentul Tehnic)**

***Notă:*** *Nu se acceptă aplicaţii care sunt dezvoltate utilizând alte echipamente decât cele specificate de către CONTINENTAL (acolo unde este cazul)*

**Program concurs**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Etapa** | **Faza** | **Perioada** | **Activitatea** |
| **DESIGN CHALLENGE** | **Design\_0** | 15 Octombrie 2021 –  03 Decembrie 2021 | Înscrierea în competiție și sesiuni de clarificări. |
| **Design\_1** | 15 Ianuarie 2021 | Evaluare concept și arhitectură plus lista achiziții. ( Strict Online ) |
| **Design\_2** | 19 Februarie 2022 | Evaluare HW: control de bază motoare, control logic vehicul  Evaluare SW: recunoaștere semne circulație, control de bază motoare |
| **Design\_3** | 19 Martie 2021 | Evaluare SW : recunoaștere de bază a benzii de rulare, control al direcții, Interfață utilizator de bază cu control prin Wi-Fi  Evaluare HW: Invertor pentru control motor și placa de control logic finalizate și intregrate în șasiu  Evaluare ME: Șasiu adaptat la componentele HW |
| **Design\_4** | 16 Aprilie 2021 | Evaluare SW: Finalizare implementare, recunoaștere semne și banda de rulare, protocol stație de încărcare implementat, finalizare interfață utilizator.  Evaluare HW: Finalizare implementare încărcător QiCharger  Evaluare ME: Toate componentele sunt integrate pe vehicul conform regulamentului tehnic. |
| **RACE CHALLENGE** | **Race Challenge** | 28 Mai 2021 | Finala iDEAS, curse între echipe. |

***Notă****: CONTINENTAL îşi rezervă dreptul de a modifica programul concursului. Orice modificare va fi comunicată participanţilor în timp util.*

**Etapa DESIGN CHALLENGE:**

Toate echipele care se înscriu sunt automat calificate în etapa **DESIGN CHALLENGE** a competiției, care se desfășoară în perioada 03 Decembrie 2021 – 28 Aprilie 2022.

**Echipele inscrise sunt obligate sa aibă măcar un membru prezent la fiecare evaluare D\_1<>D\_4 ( criteriile ce vor fii evaluate sunt specificate in Regulamentul Tehnic Tabele 3,4,5 ).**

**Absența nemotivată de la oricare etapă va descalifica echipa din competiție.**

**Echipele pot începe realizarea proiectului imediat ce s-au înscris în competiție.**

**Etapa RACE CHALLENGE:**

Echipele vor concura ordonat, în funcție de scorul final obținut la evaluarea fazelor din cadrul etapei **DESIGN CHALLENGE** în ultima fază a competiției **RACE CHALLENGE**.

În prima jumătate a zilei în care va avea loc RACE CHALLENGE, va fi dedicată parametrizărilor și testelor pre-cursa.

Criteriile de câștig al acestei etape sunt detaliate în regulamentul tehnic ( **Table 2** )

Modul de desfașurare este detaliat în regulamentul tehnic la capitolul *4.2 Race on the track*

**Design\_0:**

Înscrierea la concurs se face prin deschiderea unui cont de către fiecare participant (membru al echipei cât și pentru echipă) pe portalul [www.ideas.ace.tuiasi.ro](http://www.ideas.ace.tuiasi.ro) și completarea datelor cerute in formular

* Fiecare echipă îşi va alege un nume care va fi trecut în formularele de înscriere;
* Fiecare echipă îşi va crea o pagină pe Facebook ([www.facebook.com](http://www.facebook.com)). Aceasta va fi folosită atât pentru raportări intermediare cât și pentru schimburi de informații. Pagina trebuie să aibă acces public către orice persoană / entitate. Echipele care au o pagină proprie creată înainte de începerea competiției, pot să o folosească pe aceasta - nu este nevoie de deschiderea unei alte pagini;
* Participanții individuali sau echipele care au deschise conturi pe portalul competiției ([www.ideas.ace.tuiasi.ro](http://www.ideas.ace.tuiasi.ro)) din edițiile anterioare ale competiției, pot să folosească în continuare acele conturi cu condiția actualizării datelor, conform instrucțiunilor de pe portal.

**Sunt eligibili pentru competiţie, studenţii începând cu anul 1 de studii (exemplu: an 1, 2, 3, 4, master, doctorat),** motivaţi şi dornici să-şi pună cunoştinţele teoretice în practică. **Echipele vor fi formate din 3-4 membri**, de la facultăţi diferite sau de la aceeaşi facultate, având un coordonator tehnic din mediul academic (optional). De asemenea se pot alatura echipelor și elevi de liceu.

***\*Nota: Competiția din acest an permite echipelor sa aiba in componență studenți înscriși la cursurile de zi, actual angajați Continental pe functie de:***

***- programator ajutor,***

***- tehnician echipamente de calcul rețele,***

***- tehnician mecanic,***

***- tehnician analist calitate,***

O echipă sau un membru al unei echipe nu își pierde eligibilitatea dacă pe parcursul derulării competiției devine angajat al oricărui agent economic, inclusiv al SC Continental Automotive România SRL.

**Design\_1:**

În data de ***15 Ianuarie 2022*** la sediul Continental Automotive România din Iași sau la o locație anunțată în prealabil de către organizatori, va fi organizată o sesiune de evaluare concept si arhitectura plus lista achizitii ( trimitere document design / arhitectură).

Toate echipele înscrise în competiție sunt invitate să participe la această sesiune, absența nemotivată fiind criteriu de eliminare din competiție. Detaliile de organizare ale sesiunii vor fi comunicate tuturor echipelor înscrise.

**Criteriile ce vor fi evaluate sunt specificate în Regulamentul Tehnic - Tabele 3,4,5 și demarcate cu in campul corespunzator etapei.**

**Design\_2:**

În data de ***19 Februarie 2022*** la sediul Continental Automotive România din Iași sau la o locație anunțată în prealabil de către organizatori, va fi organizată o sesiune de evaluare proiectului ce presupune:

Cerinte HW: control de bază al motoarelor, placă de control logic al vehiculului

Cerinte SW: recunoaștere semne circulație, control de bază motoare

**Criteriile ce vor fi evaluate sunt specificate în Regulamentul Tehnic - Tabele 3,4,5 și demarcate cu in campul corespunzator etapei.**

**Design\_3:**

În data de ***19 Martie 2022*** la sediul Continental Automotive România din Iași sau la o locație anunțată în prealabil de către organizatori, va fi organizată o sesiune de evaluare proiectului ce presupune:

Cerinte SW : recunoaștere de bază a benzii de rulare, control al directii, Interfață utilizator de bază cu control prin Wi-Fi

Cerinte HW: Invertor pentru control motor și placă de control logic finalizate și intregrate în șasiu

Cerinte ME: Șasiu adaptat la componentele HW

**Criteriile ce vor fi evaluate sunt specificate în Regulamentul Tehnic - Tabele 3,4,5 și demarcate cu in campul corespunzator etapei.**

**Design\_4:**

În data de ***16 Aprilie 2022*** la sediul Continental Automotive România din Iași sau la o locație anunțată în prealabil de către organizatori, va fi organizată o sesiune de evaluare proiectului ce presupune:

Cerinte SW: Finalizare implementare, recunoaștere semne și bandă de rulare, protocol stație de încărcare implementat, finalizare interfață utilizator.

Cerinte HW: Finalizare implementare încărcător QiCharger

Cerinte ME: Toate componentele sunt integrate pe vehicul conform regulamentului tehnic.

**Criteriile ce vor fi evaluate sunt specificate în Regulamentul Tehnic - Tabele 3,4,5 și demarcate cu in campul corespunzator etapei.**

Cele 4 etape din Design\_Challenge sunt introduse pentru a oferi un ghidaj orientativ echipelor referitor la progresul pe care ar trebui să-l facă pentru a termina proiectul în timp util atât cât și șansa de a primi sfaturi/coaching pentru continuarea proiectului.

Neîncadrarea în termenele de mai sus presupune descalificarea sau excluderea echipelor din competiție, doar cazul absenței nemotivate de la o etapa de evaluare.

Punctajul pentru un criteriu poate fi recuperat ulterior, prin prezentarea implementării în următoarea etapă (**Regulamentul Tehnic Tabele 3,4,5**).

**Etapa RACE CHALLENGE**

Toate echipele calificate din Design Challenge vor intra in etapa RACE CHALLENGE, care va avea loc în data de ***28 Mai 2022*** la sediul Continental Automotive România din Iași sau la o locație anunțată în prealabil de către organizatori.

Acestea au la dispoziție intervalul de timp aferent acestei faze pentru a finaliza toate funcționalitățile, pentru realizarea reglajelor și a fine-tuning-ului și pregătirea pentru finală.

Ca urmare a testelor și încercărilor realizate pe traseu, teste desfășurate în cadrul Etapei a 4-a din Design Challenge, echipele vor putea să-și adapteze algoritmii de detecție și control precum și să îmbunătățească performanțele dinamice ale vehiculelor in prima jumatate a zilei in care va avea loc RACE CHALLENGE.

Modul de desfasurare este detaliat in regulamentul tehnic la capitolul *4.2 Race on the track*

Echipele vor avea o fereastra de 10 minute in care isi vor prezenta proiectul cu care participa in cadrul competiției si va fii evaluat de către un juriu format din reprezentanţi ai CONTINENTAL. Juriul va asista la prezentările teoretice şi practice, urmând să adreseze întrebări acolo unde este cazul.

Lucrările vor fi evaluate conform criteriilor din descrierea detaliată a proiectului (**Regulamentul Tehnic Tabele 3,4,5**).

CONTINENTAL va oferi premii în valoarea totală de **9500** euro:

Locul I – 5000 Euro pentru echipă

Locul II – 2500 Euro pentru echipă

Locul III – 1000 Euro pentru echipă

Premii speciale\* – 1000 Euro.

\***Notă:** *Modalitatea de acordare a premiilor speciale va fi făcută cunoscută echipelor participante pe*

*parcursul desfășurării competiție*

CONTINENTAL **nu** oferă sprijin financiar pentru achiziția componentelor din regulamentul tehnic. Fiecare echipă este responsabilă de alegerea și achiziția componentelor potrivite pentru aplicația pe care o va dezvolta.

**Sprijinul oferit de CONTINENTAL AUTOMOTIVE ROMANIA**

De asemenea, CONTINENTAL **nu** oferă sprijin pentru cheltuieli în vederea realizării lucrării practice (componente electronice, mecanism servo, senzori, componente mecanice, afişaj multisegment, materiale promoţionale, transport aferent componentelor, etc).

Transportul pentru echipele care provin de la alte universităţi decât cele din Iaşi vor fi asigurate de către CONTINENTAL pe parcursul competiţiei (DESIGN CHALLENGE și finala competitiei RACE CHALLENGE).

Pentru distante mai mari de 200 KM, echipele pot solicita in prealabil si sprijin pentru cazare ( valabil doar in etapa RACE CHALLENGE ).

Detalii cu privire la locaţia de desfăşurare, agenda evenimentului şi suportul logistic oferit vor fi comunicate în timp util echipelor participante.

Pentru informaţii suplimentare contactaţi-ne la adresa [07IAuniversity.iasi@continental-corporation.com](mailto:07IAuniversity.iasi@continental-corporation.com)

**Facilități și responsabilități ale participanților**

Toate prevederile prezentului regulament precum și documentele anexe ale acestuia trebuiesc interpretate și aplicate cu bună-credință.

Pe toată durata competiției, participanții au obligația să aibă o atitudine de fair-play față de ceilalți concurenți. Utilizarea unui limbaj vulgar, glumele tendențioase, afirmațiile peiorative sau aluziile legate de rasă, culoare, confesiune, sex, vârstă, origine sau dizabilități nu sunt tolerate.

Nerespectarea prevederilor prezentului regulament și a documentelor anexe poate atrage descalificarea echipei, indiferent de faza competiției în care s-a observat abaterea.

Pe parcursul întregului calendar de desfășurare al competiției iDEASechipele pot comunica cu organizatorii prin intermediul portalului [www.ideas.ace.tuiasi.ro](http://www.ideas.ace.tuiasi.ro) sau a adresei de e-mail a competiției: [07IAuniversity.iasi@continental-corporation.com](mailto:07IAuniversity.iasi@continental-corporation.com)

De asemenea, echipele pot comunica între ele prin intermediul forumului competiției, accesibil din contul fiecărei echipe, de pe portalul [www.ideas.ace.tuiasi.ro](http://www.ideas.ace.tuiasi.ro) .

**Competiția Studențească**

**CONTINENTAL AUTOMOTIVE ROMÂNIA**

La cele 12 ediţii anterioare ale evenimentului au participat studenţi de la facultăţile tehnice din Iaşi, Suceava, Republica Moldova (Chişinău) şi Galaţi, Cluj-Napoca, Bucuresti, iar câştigătorii au fost:

**2007** – echipa Facultăţii de Automatică şi Calculatoare, Iaşi, formată din studenţii Pricopi Mihai, Petrescu Marius, Perietanu Andrei sub îndrumarea domnilor profesori Alexandru Bârleanu, Andrei Stan şi Robert Lupu cu proiectul **Sisteme de detecţie a şocurilor mecanice**;

**[](http://srait.ac.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2010/03/logo_AC.jpg)**

**2008** – echipa Facultăţii de Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei Iași, formată din studenţii Pop Andrei Eugen, Păduraru Gheorghiţă-Dorel, Timofte Sebastian sub îndrumarea domnului profesor Dimitriu Laurenţiu cu proiectul **Sisteme de asistare la schimbarea treptelor.**



**2009** – echipa Facultăţii de Automatică şi Calculatoare Iaşi, formată din studenţii Onica Florin, Vieru Andreea, Popescu Nicusor Ionel sub îndrumarea domnilor profesori Florin Pantelimonescu şi Aignatoaiei Bogdan cu proiectul **Sistem controlat vocal**.

**[](http://srait.ac.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2010/03/logo_AC.jpg)**

**2010** - Proiect: **Controlul unui motor electric într-un mediu dinamic** - Universitatea Tehnică Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor. Membrii echipei: Boghi Constantin, Crăciun Andrei Cătălin, Filip Daniel, profesor coordonator Ciufudean Călin.

Pentru acest proiect s-a mai oferit un premiu special pentru cea mai inovativă idee echipei compuse din Avîrvarei Andrei Petrică şi Ciocan Emanuel, profesor coordonator Constantin Filote.



Proiect: **Controlul unei maşini propulsate electric** – Universitatea Tehnică Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor. Membrii echipei: Bîrsan Valentin, Chirilă Dan, Fodor Alexandru, profesor coordonator Eugen Coca.



Proiect**: Închidere asistată cu limitarea forţei**, Facultatea de Automatică şi Calculatoare din Iaşi şi a fost câştigat de echipa compusă din membrii Antoniu Gabriel, Băitoiu Vadim, Ciofu Dragoş, profesor coordonator Alexandru Barleanu.

Şi pentru acest proiect s-a oferit un premiu special pentru cea mai inovativă idee care a fost câştigat de Maftei Vlad de la Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei având ca profesor coordonator pe Laurenţiu Dimitriu.

**[](http://srait.ac.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2010/03/logo_AC.jpg)**

**2011** - Proiect: **Unitate electronică de control a luminilor adaptive** – Universitatea Dunărea de Jos Galaţi, **Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică şi Electronică, Membrii echipei: Cărăcăţeanu Cătălin Paul si Chiru Cezar, professor coordinator Claudiu Chiculita.**



**Proiect: Controlul unei maşini propulsate electric – Universitatea Tehnică “Ştefan cel Mare” Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor. Membrii echipei Amariei Gheorghe, Budorovici Laurenţiu, Bîrsan Valentin, profesor coordinator Filote Constantin.**



**2012 – Electro-Mobility – Controlul unei mașini propulsate electric și oprirea acesteia într-un anumit loc - Universitatea Tehnică “Ştefan cel Mare” Suceava, Facultatea de Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor. Membrii echipei Burgheaua Mihai Alexandru, Antonovici Dorin Andrei, Mateiov Vlad Ștefan, profesor coordinator Conferențiar universitar dr. ing Filote Constantin.**

**[](http://srait.ac.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2010/03/logo_AC.jpg)**

**2013** – **Electro-Mobility2** - **Controlul unei mașini propulsate electric și oprirea acesteia într-un anumit loc** - echipa Facultăţii de Automatică şi Calculatoare Iaşi, formată din studenţii Costea Andrei Alexandru, Palasanu Vlad, Mihaila Mihai, Stanciu Alexandru Ioan, **profesor coordinator** Cătălin Brăescu.



**2014** – **Electro-Mobility3**  **- Drive an electrically actuated car - Men and Machines!** - echipa Facultăţii de Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei Iași, formată din studenţii Barcan Roxana-Adriana, Potoc Teodora-Simona, Timofte Alexandru-Iulian, profesor coordonator Dobrea Dan Marius.

[](http://srait.ac.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2010/03/logo_AC.jpg)

**2015** – **Electro-Mobility - Drive an electrically actuated car** – echipa Facultăţii de Automatică și Calculatoare Iași formată din Antalut Rareș Victor, Onișoru Andrei Răzvan, Păduraru Iulian, Savastre Iulian, profesor coordonator Adrian Burlacu.



**2016** – **Electro-Mobility - Develop an autonomous electric car** – echipa Facultăţii de Mecanica Iași formată din Scripcariu Mihai, Stanciu Florin, Movileanu Florin, profesor coordonator Drosescu Radu.



**2017** – **Electro-Mobility- Develop an autonomous electric car** -echipa Facultatii de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor din Suceava formată din Gherasim David, Maciuc Alexandru, Prodan Dragoș Mihai, Dumitru Chislii. Profesor coordonator Remus Prodan.



**2018 si 2019** – **Electro-Mobility- *Basic Intelligence, High Traffic*** -echipa HBFS Robotics din București formată din Mihai Crăciunescu, Cristian Dobre, Diana Baicu, Maria Cîrciumaru din Bucuresti.

**2020** – **IDEAS – High Traffic**

**Canceled due to Lockdown imposed by SARS-CoV2 Pandemic**

**2021**– **IDEAS – High Traffic +**

Echipa „Pico Team” din Iasi formata din Chelaru Adrian si Ciprian Popa