

Université de Bourgogne,  
*Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports de Nevers (ISAT),*  
France



SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS OF ROMANIA  
**SIAR**  
SOCIETATEA INGINERILOR DE AUTOMOBILE DIN ROMANIA

University of Pitești (UPIT),  
*Departament Automobiles and Transport,*  
Romania





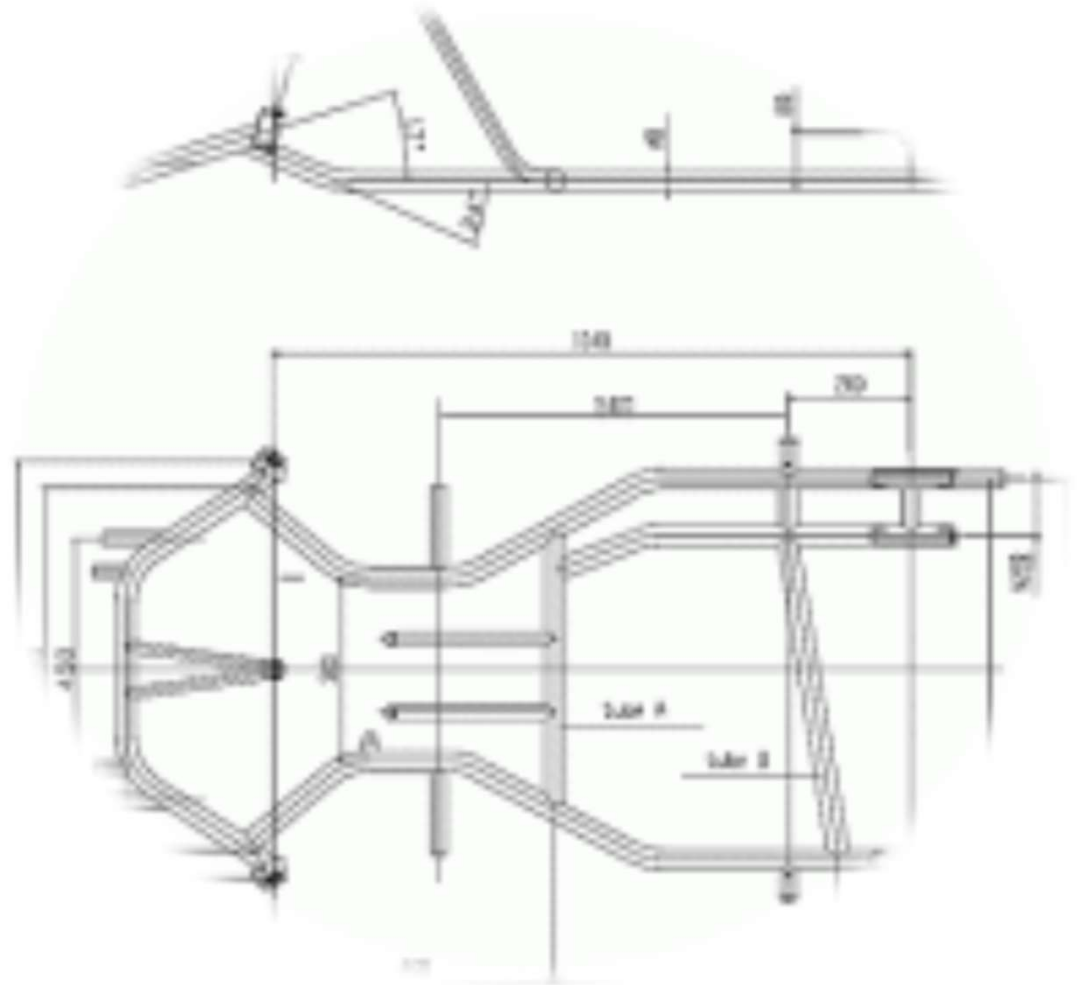
***Objectives***

***Historic***

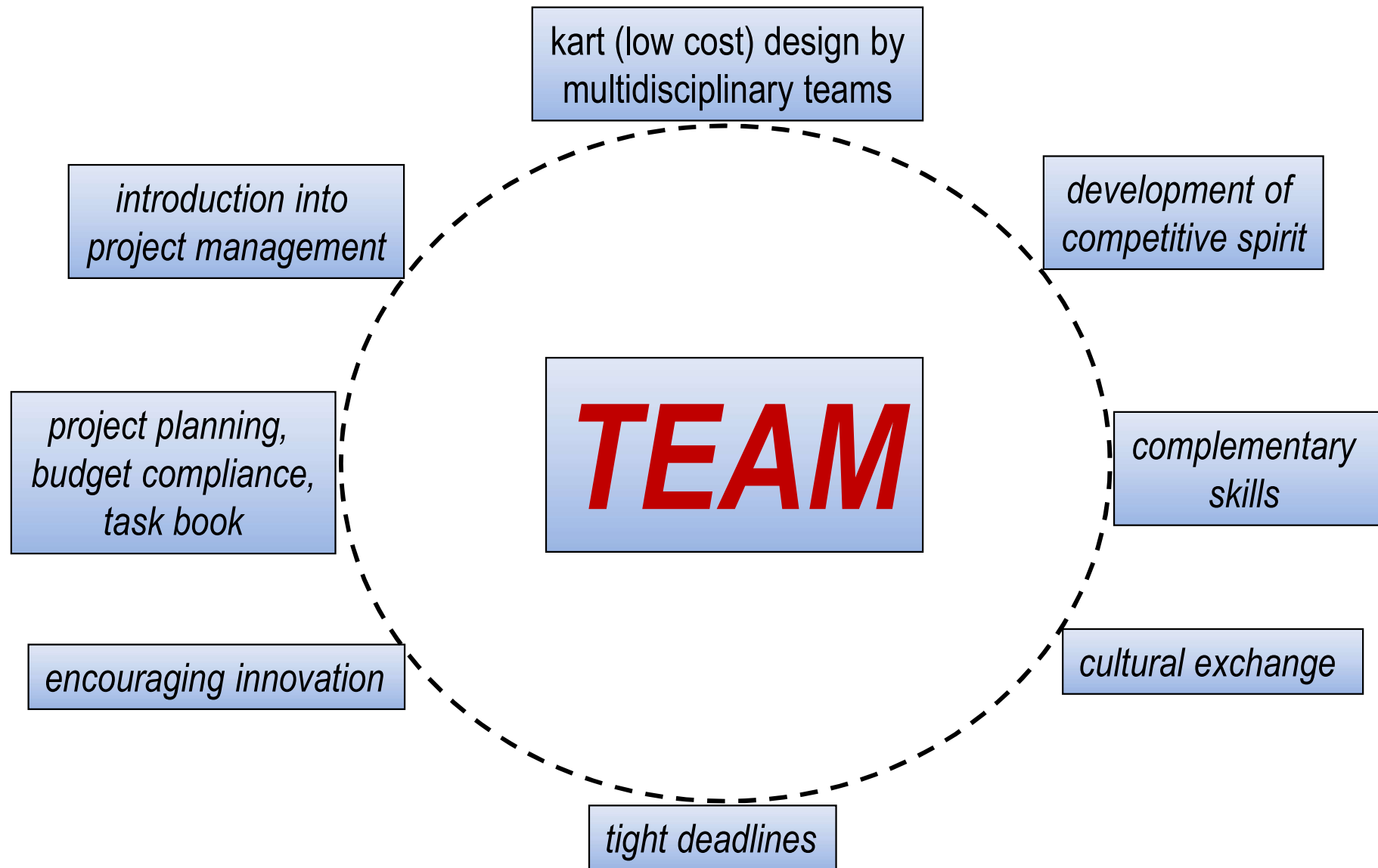
***Regulations***

***Evaluation***

***Promotion***



# Objectives



# Historic

2011 - FR



2012 - RO



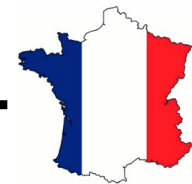
2013 - FR



2014 - RO



2015 - FR



2016 - RO



2017 - FR



2018 - RO



2019 - RO



10th edition  
2022 - FR



2023 - RO





**1<sup>st</sup> edition**

ISAT de Nevers, France

## Kart Low Cost project - 2011

Magny Cours circuit, Nevers, 21 - 22 may



**ISAT: 1<sup>st</sup> place, thermal kart**  
**UPIT: 2<sup>nd</sup> place, thermal kart**



**2<sup>nd</sup> edition**

UPIT – Department Automobiles and Transport, Romania

## Kart Low Cost project - 2012

Merișani circuit, Dacia Renault, 17 - 18 may



**UPIT:** 2nd place – thermal kart, 1st place – electric kart  
**ISAT:** 1st place – thermal kart, 2nd place – electric kart



**3rd edition**

ISAT de Nevers, France

## Kart Low Cost project - 2013

Magny Cours circuit, Nevers, 27 – 28 may



**ISAT:** 2nd place – thermal and electric kart,  
**UPIT:** 1st place – thermal and electric kart



**4th edition**

UPIT - Department Automobiles and Transport, România

## **Kart Low Cost project - 2014**

Carrefour circuit, Pitesti, 22 - 23 may



**UPIT:** 2nd place – thermal kart, 1st place – electric kart  
**ISAT:** 1st place – thermal kart, 2nd place – electric kart



**5th edition**

ISAT de Nevers, France

## **Kart Low Cost project - 2015**

Lycee Pierre Beregovoy circuit, Nevers, 14 - 15 may



**ISAT:** 1st place – thermal kart,  
**UPIT:** 2nd, 3rd place – thermal kart



**6th edition**

UPIT & Renault Technologie Roumanie  
**Kart Low Cost project - 2016**

AMC Kart circuit, Pipera Tunari, București, 26 - 27 may



**UPIT:** 1st place – thermal kart, 2nd place – electric kart  
**ISAT:** 2nd place – thermal kart, 1st place – electric kart  
**University of Craiova, Romania, UCV:** 3rd place – thermal kart



**7th edition**

ISAT de Nevers, France

## Kart Low Cost project - 2017,

Lycee Pierre Berezgouvoy circuit, Nevers, 18 - 19 may

INSTITUT  
DE L'AUTOMOBILE

SUPERIEUR  
ET DES TRANSPORTS



**ISAT:** 2nd place – electric kart

**UPIT:** 1st place – thermal kart, 1st place – electric kart

**UCV:** 3rd place – thermal kart

**University Politehnica of Bucarest, Romania, UPB:** 2nd place – thermal kart



**8th edition**

# Kart Low Cost project - 2018

University Dunărea de Jos of Galați, (UDjG) 11 - 12 may



**ISAT:** 1st place – electric kart

**UPIT:** 1st place – thermal kart

**UCV:** 2nd place – thermal kart, 2nd place – electric kart

**UDjG:** 3rd place – thermal kart



9th edition

# Kart Low Cost project - 2019

University of Craiova, 10 - 11 May



**UPIT:** 1st place – electric kart, 2<sup>nd</sup> place – thermal kart



10th edition

# Kart Low-Cost project - 2022

ISAT Nevers, France, 12 - 13 May





**11th edition**

## **Kart Low Cost project - 2023**

Romania

May 2023

### **Competition steps**



*Organization of teams*

*Thermal Kart*

*Electric Kart*



*Kart design regulation*



*Contest regulation*



*Working schedule*

### **KLC Project representatives in ROMANIA**

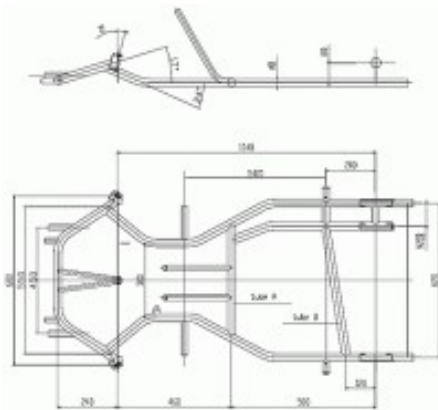
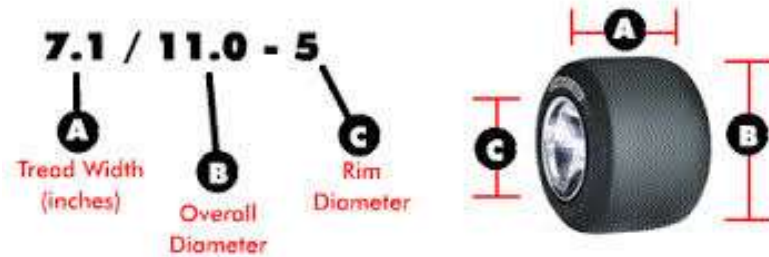
*Cătălin ZAHARIA*  
*catalin.zaharia@upit.ro*

*Adrian CLENCI,*  
*adrian.clenci@upit.ro*



## Règlement du challenge « KART LOW COST »

Evolution en date du 07 mars 2018



### 1 Objectifs et Principes :

#### 1.1 Objectifs

Ce challenge a trois objectifs principaux qui guident son déroulement :

Premier objectif: permettre à des étudiants de concevoir et réaliser leur kart suivant le cahier des charges du règlement du challenge,

Deuxième objectif: permettre une rencontre entre étudiants de différentes nationalités et de différentes formations universitaires pour partager leurs expériences, les bonnes pratiques et des moments de convivialité.

Troisième objectif: développement de l'esprit de compétition études habilités techniques, transversales (communication, discipline, etc.), sportives, tout en n'oubliant pas le fair-play.

#### 1.2 Participants

Le challenge est ouvert à toutes les structures de formation technologique supérieure de l'union européenne et des pays associés: Instituts de formation de techniciens supérieurs, écoles d'ingénieurs et facultés d'ingénierie.

#### 1.3 Principes

Il s'agit pour les étudiants de concevoir et construire un kart à moteur thermique et/ou un kart à moteur électrique à bas coût. Ne seront acceptés à participer au challenge que les karts qui seront effectivement conçus et construits par les étudiants et qui répondront au cahier des charges du présent règlement.

#### 1.4 Engagement et coût de participation :

L'engagement au challenge devra se faire via un courrier ou un email adressé à l'organisateur :

Cette confirmation de participation devra être accompagnée du règlement des droits d'engagement au nom de la structure organisatrice de la manifestation.

Les droits d'engagement sont décidés lors de la désignation de l'université organisant la manifestation et ne pourra pas dépasser la somme de 500€ : un avenant au présent règlement nommé « Organisation de la compétition » sera diffusé au plus tard le 1<sup>er</sup> octobre de l'année précédant la compétition.

Les droits d'engagement comprennent les repas, les frais d'hôtel pour la nuit précédant la compétition et pour la nuit suivant la compétition, pour 9 étudiants ainsi que la location de la piste. Les membres additionnels de chaque équipe doivent payer un supplément d'un maximum de 65€/personne pour l'hébergement et la nourriture, cette somme étant précisée dans l'avenant « Organisation de la compétition ».

Les transports et déplacements sont à la charge des équipes engagées.

### 2 Coûts des karts:

Les coûts des karts ne devront pas dépasser une limite qui est précisée ci-après. Afin de pouvoir comparer les engins, les coûts en euros (€) s'entendent hors taxes, car celles-ci peuvent fluctuer d'un pays à l'autre.

#### 2.1 Kart thermique :

2000€ hors taxes pour l'intégralité du kart thermique, excepté le budget consacré aux pneus, à la carrosserie, au carburant et à l'huile (consommables) qui ne sont pas limités ni inclus dans ce prix global ;

#### 2.2 Kart électrique :

En ce qui concerne le kart électrique, le prix maximal de revient sera de 3000€ hors taxes, excepté le budget consacré aux batteries, aux pneus, à la carrosserie, aux consommables qui ne sont pas limités ni inclus dans ce prix global.

#### 2.3 Prix des pièces

Le prix des pièces usinées en interne revient au prix de la matière première usinée ;

Le prix des pièces non usinées est basé sur le prix de la pièce neuve (voir en annexes tarif des pièces non usinées faire le kart complet, liste non exhaustive) ;



# Evaluation



*Budget compliance*



*Kart design evaluation*



*Performing dynamic tests*



*Overall ranking*

- 1. Student technical presentation**
- 2. Karts contest**





# Promotion



SOCIETATEA INGINERILOR DE AUTOMOBILE DIN ROMANIA  
SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS OF ROMANIA

[www.siar.ro](http://www.siar.ro)

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KLC 2011 | <a href="http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Ingineria_20.pdf">http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Ingineria_20.pdf</a> ,<br><a href="http://www.fisita.com/publications/insidetrack/issue13.pdf">http://www.fisita.com/publications/insidetrack/issue13.pdf</a>   |
| KLC 2012 | <a href="http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Ingineria_24.pdf">http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Ingineria_24.pdf</a> ,<br><a href="http://www.fisita.com/publications/insidetrack/issue15.pdf">http://www.fisita.com/publications/insidetrack/issue15.pdf</a>   |
| KLC 2013 | <a href="http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Ingineria_28.pdf">http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Ingineria_28.pdf</a> ,<br><a href="http://www.fisita.com/publications/insidetrack/issue_16.pdf">http://www.fisita.com/publications/insidetrack/issue_16.pdf</a> |
| KLC 2014 | <a href="http://siar.ro/wp-content/uploads/2014/10/RIA_31.pdf">http://siar.ro/wp-content/uploads/2014/10/RIA_31.pdf</a>                                                                                                                                                                |
| KLC 2015 | <a href="http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Ingineria_35.pdf">http://www.ingineria-automobilului.ro/reviste/Ingineria_35.pdf</a>                                                                                                                                            |
| KLC 2016 | <a href="http://www.agerpres.ro/comunicate/2016/05/12/comunicat-de-presa-societatea-inginerilor-de-automobile-din-romania-10-48-0">http://www.agerpres.ro/comunicate/2016/05/12/comunicat-de-presa-societatea-inginerilor-de-automobile-din-romania-10-48-0</a>                        |
| KLC 2017 | <a href="http://siar.ro/wp-content/uploads/2017/07/rlA_43-iunie-2017.pdf">http://siar.ro/wp-content/uploads/2017/07/rlA_43-iunie-2017.pdf</a>                                                                                                                                          |
| KLC 2018 | <a href="http://siar.ro/wp-content/uploads/2018/06/rlA-47-1.pdf">http://siar.ro/wp-content/uploads/2018/06/rlA-47-1.pdf</a>                                                                                                                                                            |

# Ingineria automobilului



SE DISTRIBUIE GRATUIT CA SUPLIMENT AL REVISTEI AUTOTEST

Nr. 47 / iunie 2018

## KLC 2018

### Challenge Kart Low Cost - Ediția a VIII-a

11-12 mai 2018, Universitatea Dunărea de Jos din Galați



- Porsche Cayman - cercetarea nivelurilor de zgomot, vibrații și disconfort în funcționare
- Modelarea turbosistemelor culisante
- Analiza cinematică a mecanismelor ușilor autobuzelor urbane
- Transportul public de călători în zonele metropolitane
- Influența reglajului suspensiei asupra distribuției sarcinii pe punțile camioanelor

SIAR ESTE MEMBRĂ

FISITA



INTERNATIONAL  
FEDERATION OF  
AUTOMOTIVE  
ENGINEERING  
SOCIETIES



EUROPEAN  
AUTOMOBILE  
ENGINEERS  
COOPERATION



# Promotion



SOCIETATEA INGINERILOR DE AUTOMOBILE DIN ROMANIA  
SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS OF ROMANIA

[www.siar.ro](http://www.siar.ro)

## Ingineria automobilului

SE DISTRIBUIE GRATUIT CA SUPLIMENT AL REVISTEI AUTOTEST  
ISSN 1842 - 4074

Nr. 51 / iunie 2019

romania2019.eu

### KLC 2019

Challenge Kart Low Cost - Ediția a IX-a  
10-11 mai 2019, Universitatea din Craiova



- Compararea performanțelor de siguranță pasivă asigurată bicicliștilor de unele airbaguri
- Materiale cu schimb de fază utilizate la răcirea LED-urilor de mare putere
- Experimente pentru analiza eficienței sistemelor de siguranță pasivă la coliziunea frontală
- Optimizarea constructivă a sistemului de direcție a unui autoturism pentru reducerea razei de viraj și a erorii Ackermann

SIAR ESTE MEMBRĂ

FISITA

INTERNATIONAL FEDERATION OF AUTOMOTIVE ENGINEERING SOCIETIES

EA EC

EUROPEAN AUTOMOBILE ENGINEERS COOPERATION

# Ingineria automobilului



SE DISTRIBUIE GRATUIT CA SUPLIMENT AL REVISTEI AUTOTEST  
ISSN 1842 - 4074

Nr. 63 / iunie 2022

## SIAR – KLC 2022

Challenge Kart Low Cost - Ediția a X-a  
12 mai 2022, ISAT Nevers, Franța



- Deformarea structurilor autovehiculelor în caz de impact axial
- Analiza defecțiunilor la sistemele de frânare ale vehiculelor comerciale grele
- Influența vibrațiilor și a șocurilor generate de denivelările căilor de rulare asupra membrilor echipajului
- Performanțele dinamice la motoarele diesel supraalimentate cu compresoare axiale acționate electric

SIAR ESTE MEMBRĂ



INTERNATIONAL  
FEDERATION OF  
AUTOMOTIVE  
ENGINEERING  
SOCIETIES



EUROPEAN  
AUTOMOBILE  
ENGINEERS  
COOPERATION

APARE TRIMESTRIAL  
QUARTERLY

KLC  
2019

<http://siar.ro/wp-content/uploads/2019/05/rlA-51.pdf>

KLC  
2022

<http://siar.ro/wp-content/uploads/2022/06/rlA-63.pdf>



# Ingineria automobilului



SE DISTRIBUIE GRATUIT CA SUPLIMENT AL REVISTEI AUTOTEST  
Vol. 8, nr. 2 (31) / iunie 2014

Competiția Kart Low Cost  
Ediția a 4-a - 2014



- Studiul dinamicii traficului asupra n...
- Tehnologia ele...

SIAR ESTE MEMBRĂ

# Ingineria automobilului



SE DISTRIBUIE GRATUIT CA SUPLIMENT AL REVISTEI AUTOTEST  
Vol. 9, nr. 2 (35) / iunie 2015

## KART LOW COST Challenge



Studiu privind încovoierea în trei puncte a materialelor compozite ranforsate cu fibre unidirecționale de in

Procese de producție pentru părțile componente ale coloanei de direcție din materiale compozite

Distribuții de probabilitate aplicate la studiul fiabilității vehiculelor utilizate în carierele ornamentale

O privire asupra implicațiilor noilor încercări în ceea ce privește calibrarea motoarelor

# Ingineria automobilului



SE DISTRIBUIE GRATUIT CA SUPLIMENT AL REVISTEI AUTOTEST  
Nr. 39 / iunie 2016



Construcția unui motor...

# Ingineria automobilului



SE DISTRIBUIE GRATUIT CA SUPLIMENT AL REVISTEI AUTOTEST  
Nr. 43 / iunie 2017



## KART LOW COST

Model pentru anticiparea performanțelor și emisiilor poluante ale unui motor diesel alin motorină și biodiesel B20. Simulare și validare • Constrângeri geometrice pentru un n de distribuție cu contact sferic între culbulor și capul supapei • Analiza distrucțiilor ac caroseriei autovehiculelor la contactul cu excrementele păsărilor marine în zona litorală a M • Studiu prin simulare numerică privind consumul de combustibil al unui vehicul hibrid eliberate în ambient • Modelarea proceselor termodinamice în compresoare cu unde de

SIAR ESTE MEMBRĂ



INTERNATIONAL FEDERATION OF AUTOMOTIVE ENGINEERING SOCIETIES



EUROPEAN AUTOMOBILE ENGINEERS COOPERATION

# Ingineria automobilului



SE DISTRIBUIE GRATUIT CA SUPLIMENT AL REVISTEI AUTOTEST  
Nr. 47 / iunie 2018

KLC 2018 Challenge Kart Low Cost - Ediția a VIII-a  
11-12 mai 2018, Universitatea Dunărea de Jos din Galați



- Porsche Cayman - cercetarea nivelurilor de zgomot, vibrații și disconfort în funcționare
- Modelarea turbosistemelor culsante
- Analiza cinematică a mecanismelor ușilor autobuzelor urbane
- Transportul public de călători în zonele metropolitane
- Influența reglajului suspensiei asupra distribuției sarcinii pe punțile camioanelor

SIAR ESTE MEMBRĂ



INTERNATIONAL FEDERATION OF AUTOMOTIVE ENGINEERING SOCIETIES



EUROPEAN AUTOMOBILE ENGINEERS COOPERATION

- a unui arbore cardanic compozit
- ensie
- Controlul circulației rutiere mpresoarele cu unde de presiune



EUROPEAN AUTOMOBILE ENGINEERS COOPERATION











## Objectives

- Purchase of tires
- Reconditioning
- Throttle pedal restoration
- Engine restoration
- Designing the kart in CATIA
- Changing the design of the kart
- Piston and pinions replacement
- Buying spark plugs
- Gaskets - made by the KLC team
- Transmission chain replacement

Sprint  
- 15 laps Hwa  
(10 min)  
- 30 laps dante  
(25 min)

Endurance  
30 min  
1 hour

T















UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI

***SUCCESS !***

***JOIN OUR  
CONTEST!***

CHALLENGE

KART LOW COST