

**COLEGIUL TEHNIC ELIE RADU PLOIEȘTI**  
**ADRESA: SOSEAUA VESTULUI, NR.22**

## **REGULAMENTUL CONCURSULUI NAȚIONAL**

# **ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII**

**“Arta supremă a profesorului este de a trezi bucuria exprimării creatoare și bucuria cunoașterii.”- Albert Einstein**

**“Studiază mai întâi știința și continuă apoi cu practica născută din această știință” - Leonardo Da Vinci**

Concursul Național “Științe și Tehnologii” se desfășoară pe data de 10.04.2014 cuprinzând următoarele manifestări:

- **Susținerea de comunicări de specialitate și promovarea de bune practici, prezentate de cadre didactice și cercetători din domeniul științelor și al disciplinelor tehnice.**
- **Promovarea noutăților în domeniul Științelor și al Disciplinelor Tehnice, printr-o campanie promovată în mass-media, precum și valorificarea lucrărilor prezentate prin editarea lor pe suport DVD, cu cod ISSN**
- **Susținerea de lucrări științifice /proiecte elaborate de elevi sub îndrumarea profesorilor coordonatori din fiecare județ participant**

**1. LOC DE DESFĂȘURARE: COLEGIUL TEHNIC “ELIE RADU” PLOIEȘTI**  
**adresa : Șoseaua Vestului nr. 22 Ploiești**

**2. GRUP ȚINTĂ:** cadre didactice din învățământul preuniversitar;  
cadre didactice universitare;  
elevi din învățământul liceal și gimnazial

**3. PARTENERI:**

- **INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN PRAHOVA**
  - **CASA CORPULUI DIDACTIC PLOIEȘTI**
  - **PRIMARIA PLOIEȘTI**
  - **AGENȚIA PENTRU EFICIENȚA ENERGETICĂ ȘI ENERGII REGENERABILE “AE3R” PLOIEȘTI,**
  - **CENTER FOR SCIENCE EDUCATION AND TRAINING BUCUREȘTI**
  - **FACULTATEA DE FIZICA MAGURELE**
  - **FACULTATEA DE ENERGETICA BUCUREȘTI**
  - **EDITURA CD PRESS, BUCUREȘTI**
  - **PRIMARIA PLOIESTI**
  - **FACULTATEA DE FIZICA PLOIESTI**
  - **REVISTA DE ȘTIINȚA ȘI TEHNICA BUCUREȘTI**
  - **ASOCIAȚIA PENTRU PROMOVAREA TEHNOLOGIEI ELECTRONICE**
- PARTENERI MEDIA: PRAHOVATV**

**4. ARGUMENT:** Concursul „ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII”, în cele trei ediții pe care le-am organizat, s-a bucurat de o mare popularitate în rândul elevilor și profesorilor. În contextul necesității creșterii

nivelului de pregătire teoretică și practică în domeniul științelor și al tehnologiilor, acest proiect sprijină elevii din liceele tehnologice să dobândească noi competențe științifice și de valorizare personală, într-o abordare interdisciplinară. Studiul științelor aplicate în tehnologii capătă valențe și ponderi variabile în dezvoltarea cognitivă a elevilor, determinând performanțe variate, identificate progresiv în perioada școlarității unui elev sau grup. Cele menționate asigură relevanța proiectului pentru domeniul abordat, toate aspectele menționate justificând acordarea unui gir de încredere prezentului proiect; calitatea specialiștilor integrați în colectivele de lucru ale proiectului constituie de asemenea argumente pentru reușita deplină a programului și pentru o viabilitate ridicată a acestuia. Ca oportunitate, putem adăuga și faptul că părinții elevilor au încredere în autoritatea morală și profesională a școlii implicate și își exprimă acordul ca proprii lor copii să participe la proiecte organizate de școală.

## **5. OBIECTIVE**

O1. **Promovarea și valorificarea acumulărilor de cunoștințe, informații și descoperiri din diferite domenii ale științei și tehnologiilor precum și crearea de posibilități de afirmare a elevilor talentați în domeniul tehnico-științific.**

O2. **Promovarea interdisciplinarității prin folosirea în mod inovativ a noilor dimensiuni ale cunoașterii științelor și a tehnologiei moderne, utilizând limbile străine drept mijloc de comunicare internațională.**

O3. **Dezvoltarea parteneriatelor între liceele tehnologice, universități și comunitatea locală în vederea susținerii activităților de performanță și realizarea unor trainice legături de prietenie, între elevi ce au ca pasiune tehnica și științele**

## **6. SECȚIUNI :**

### **➤ NOI DIMENSIUNI ALE CUNOSTERII**

✓ **FIZICA - aplicată și teoretică**

✓ **CHIMIE**

✓ **BIOLOGIE**

✓ **ENERGII REGENERABILE**

### **➤ TEHNOLOGIILE SECOLULUI XXI**

✓ **INFORMATICĂ**

✓ **DISCIPLINE TEHNICE - mecanic, electric și alte specializări**

➤ **PACKAGING ELECTRONIC: Concurs practic de asamblare în Tehnologia cu montare pe suprafață, SMT**

➤ **LIMBILE STRAINE PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE**

✓ **PROIECTE DE ȘTIINȚE ȘI TEHNICĂ ÎN LIMBA ENGLEZĂ, FRANCEZĂ**

➤ **ASTAZI MICI, MAINE CERCETATORI!**

✓ **PROIECTE DE ȘTIINȚE APLICATE PENTRU ELEVII DE GIMNAZIU**

## **7. CONDITII:**

**7. 1. Condiții de înscriere și participare**

Elevii participanți la concurs vor elabora lucrări științifice/proiecte sub îndrumarea profesorilor, împreună cu care stabilesc tema, bibliografia, modul de redactare și prezentare. Un elev poate fi autor/coautor la două lucrări, iar la o lucrare pot exista până la maxim 4 autori. Un profesor poate figura ca și coordonator la mai multe lucrări și pot exista până la maxim 2 coordonatori la o lucrare.

Pentru proba cu tematica impusa elevii trebuie sa realizeze un proiect in care toate componentele electronice vor fi puse a dispozitie de ASOCIATIA PENTRU PROMOVAREA TEHNOLOGIEI ELECTRONICE si va fi evaluat conform anexei 2.4

Înscrierea lucrărilor în concurs se va face astfel:

- se completează fișa de înscriere (Anexa nr. 2);
- fișele completate și copiile cărților de identitate ale elevilor autori vor fi transmise la Colegiul Tehnic "Elie Radu" din Ploiești până la data de **20.03.2014**

Confirmarea participării este obligatorie

Elevii împreună cu profesorii coordonatori vor trimite în format electronic pe adresa de e-mail **concursulstintesitehnologii@yahoo.com** lucrările pe care le vor prezenta pana la data de **31.03.2014**. Dacă aceste lucrări depășesc 25Mb vor fi trimise pe adresa de e-mail menționată mai sus, utilizând serviciul [www.transfer.ro](http://www.transfer.ro). **Relații suplimentare tel. 0751173530, 0733422270 profesor Constantinescu Dana coordonator (fizica), 0724259743, 0758310894 (fizica) profesor Carmen Avram, profesor Cojocaru Clarisa 0740085069 (tehnologii), 0749901204 Novischi Angelica (profesor chimie), Soare Elena (profesor biologie), Vasii Cristian (profesor informatica), Stan Cristina profesor geografie (energii regenerabile), Vasilescu Libertina profesor engleza (proiecte in limba engleza), Maican Simona(profesor limba franceza), Coman Georgiana (proiecte in limba franceza), Barbu Cristian (profesor electronica), Chirita Doinita(profesor electronica)**

### **7.2. Condiții privind redactarea lucrărilor**

Lucrările prezentate de elevi trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- redactarea lucrărilor se va face în format A4, o singură parte, la un rând, cu margini egale de 20 mm (text aliniat „justified”), cu semnele diacritice, **în WORD 2003**;
- titlul va fi scris cu majuscule (Arial 14 Bold), centrat;
- la două rânduri de titlu se va scrie autorul și unitatea de învățământ (Arial 12 Bold);
- la două rânduri de numele autorului se începe scrierea lucrării (Word Times New Roman 12);
- bibliografia (minim 3 publicații) se va consemna la sfârșitul lucrării, în ordinea următoare: nume și prenume autor, titlul lucrării, editura, orașul, anul;
- conținutul lucrării trebuie să vizeze aspecte cu grad ridicat de interes pentru grupul țintă, să aibă originalitate și să cuprindă experiențe personale;
- fraudă științifică și comportamentul imoral nu sunt acceptate la niciun nivel al realizării proiectului sau al competiției. Acest lucru include: plagierea, folosirea sau prezentarea lucrării altor colegi ca fiind proiectele proprii.
- lucrarea va avea maxim 20 pagini inclusiv bibliografia;
- pentru secțiunea de limbi straine, lucrările vor fi redactate în limba engleza și, respectiv, în limba franceză.

### **7.3. Condiții privind prezentarea lucrărilor**

- Lucrările vor fi prezentate de către elevi, oral, în fața comisiilor. Pentru o mai bună evidențiere a calității lucrărilor, prezentările pot fi realizate în PowerPoint (care nu vor depăși 20 slide-uri), însoțite de planșe, lucrări practice sau fond audio-video, etc.
- Lucrările redactate în limba engleză sau în limba franceză vor fi prezentate în limba respectivă;
- Timpul de prezentare aferent unei lucrări este de maxim 10 minute.

- La finalul fiecărei prezentări, membrii comisiei vor adresa întrebări pentru clarificarea sau completarea anumitor aspecte ale temei. În cazul în care lucrarea este realizată de mai mulți elevi, la aceste întrebări pot răspunde oricare dintre autorii prezenți în sală.
- **PACKAGING ELECTRONIC:** Concurs practic de asamblare în Tehnologia cu montare pe suprafață, SMT constă în realizarea unui modul electronic numit multivibratorul sau circuitul basculant astabil.

## **8. COMISIILE DE EVALUARE**

Se vor constitui 10 comisii de evaluare, câte una pentru fiecare secțiune a concursului, fiecare fiind compusă din 3 membri. Membrii comisiilor vor fi cadre didactice cu activitate remarcabilă și rezultate deosebite, inspectori de specialitate, cadre didactice din învățământul superior și cel puțin un profesor de la Colegiul Tehnic "Elie Radu" Ploiești.

Cu 7 zile înainte de sesiune profesorii evaluatori vor primi lucrările în format electronic pentru a le studia.

Pentru **PACKAGING ELECTRONIC:** Concurs practic de asamblare în Tehnologia cu montare pe suprafață, SMT evaluarea va fi realizată de inspectori de specialitate, de reprezentantul ASOCIATIA PENTRU PROMOVAREA TEHNOLOGIEI ELECTRONICE și un profesor de electronica al Colegiului Tehnic "Elie Radu"

La începerea concursului, fiecare comisie va primi de la organizatori dosarul de evaluare corespunzător. În acesta se vor regăsi: programul activității, lista lucrărilor înscrise la secțiunea respectivă, 3 fișe individuale de evaluare, fișa finală (centralizatorul) de evaluare, tabelul în care se vor completa premiile acordate, diplomele și alte documente care sunt necesare.

## **9. EVALUAREA LUCRARILOR SI ACORDAREA PREMIILOR**

Evaluarea lucrărilor se va face cu puncte de la 0 la 100, pe baza grilei prezentate în Anexa nr.2.1, 2.2, 2.3, cu specificații pentru proiectele în limbi străine și informatică. În finalul prezentărilor, toți membrii comisiilor vor completa fișele de evaluare individuale, acordând fiecărei lucrări de la 0 la 100 puncte.

În situația în care două sau mai multe lucrări de la o secțiune au același punctaj, departajarea se va face pe baza punctajului corespunzător criteriilor generale (III).

Punctajele finale se calculează ca medie aritmetică nerotunjită a punctajelor individuale, conf. art. 38 din Regulamentul de organizare și desfășurare a concursurilor școlare, aprobat prin O. M. Nr. 3109/28.01.2002 și se consemnează în centralizatorul de evaluare.

**PACKAGING ELECTRONIC:** Concurs practic de asamblare în Tehnologia cu montare pe suprafață, SMT se va realiza după o fișă de evaluare prezentată în anexa 2.4

După stabilirea punctajelor finale, membrii comisiilor vor completa diplomele de participare și cele cu premii și mențiuni. Se vor acorda premii și mențiuni pentru fiecare secțiune, în conformitate cu Ordinul nr. 3035/10.01.2012 privind aprobarea Metodologiei – cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare și a Regulamentului de Organizare a Activităților cuprinse în Calendarul Activităților Educative, Școlare și Extrascolare.

La acest concurs nu se admit contestații. Lucrările înscrise în concurs se vor păstra timp de cel puțin 1 an în arhiva Colegiul Tehnic "Elie Radu" din Ploiești.

## **10. TAXA DE PARTICIPARE**

**NU SE PERCEPE NICIO TAXĂ DE PARTICIPARE**

**NOTĂ:** Organizatorii nu își asumă răspunderea pentru adresele de expediere completate greșit pe formularul de înscriere

**Este obligatorie susținerea lucrărilor de către autori.**

**Profesorii coordonatori vor transmite odată cu materialele elevilor un tabel nominal cu elevii participanți și titlul lucrărilor (școală, nume, prenume, clasa, lucrare, număr matricol) conform Anexei 1. Costul transportului va fi suportat de participanți sau de unitățile școlare de la care aceștia provin. Cazarea și masa vor fi asigurate gratuit de organizatori.**

**IMPORTANT:**

1. Competiția va avea și o secțiune dedicată cadrelor didactice coordonatoare de proiecte ale elevilor, care se vor putea înscrie cu lucrări circumscrise aceleași tematici, ale căror rezumate vor fi cuprinse într-un CD cu ISBN. Pentru înscriere, cadrele didactice interesate sunt rugate să solicite prin mail [concursulstiintesitehnologii@yahoo.com](mailto:concursulstiintesitehnologii@yahoo.com) fișa de înscriere specială (Anexa 3).
2. Toți participanții vor primi certificate de participare personalizate

### **11. PROGRAMUL ZILEI**

- 9.00 - 9.15 Sosirea participanților
- 9.15 – 10.00 Festivitatea de deschidere a lucrărilor simpozionului, prezentarea programului
- 10.00 - 12.00 Ateliere de lucru pe secțiuni
- 12.00 – 12.30 Pauză de cafea
- 12.30 – 14.00 Concluzii
- 14.00 – 15.00 Festivitatea de premiere

**COLEGIUL TEHNIC "ELIE RADU"  
PLOIEȘTI**

**FORMULAR DE ÎNSCRIERE  
Concursul Național „ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII”**

**Nume și prenume elevi:**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

**Profesori coordonatori (nume, prenume, număr de telefon):**

1. ....
2. ....

**Școala:** .....

**Localitatea:** .....

**Contact: nr. telefon:** .....,

**e-mail:** .....

**Titlul lucrării:** .....

**Lucrarea SECȚIUNI :**

➤ **NOI DIMENSIUNI ALE CUNOSTERII**

✓ **FIZICA - aplicată și teoretică**

✓ **CHIMIE**

✓ **BIOLOGIE**

✓ **ENERGII REGENERABILE**

**TEHNOLOGIILE SECOLULUI XXI**

✓ **INFORMATICĂ**

✓ **DISCIPLINE TEHNICE- mecanic , electric și alte specializari**

➤ **PACKAGING ELECTRONIC: Concurs practic de asamblare in Tehnologia cu montare pe suprafata, SMT**

➤ **LIMBILE STRAINE PENTRU ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE – PROIECTE DE ȘTIINȚE ȘI TEHNICA ÎN LIMBA ENGLEZĂ, FRANCEZĂ**

➤ **ASTAZI MICI, MAINE CERCETATORI!**

✓ **PROIECTE DE ȘTIINȚE APLICATE PENTRU ELEVII DE GIMNAZIU**

**se înscrie la secțiunea (vă rugăm bifați secțiunea aleasă):**

**Mijloace necesare pentru prezentarea lucrării (bifați):**

Computer (specificați programul necesar prezentării)

Videoproiector

Altele, specificați:

**Pentru fiecare lucrare înscrisă, se va completa câte o fișă ;**

Cunosc și sunt de acord cu Regulamentul concursului.

Semnatura prof. îndrumator,

Semnătura elevului,

Viza unitații școlare din care provine elevul

Director,

**Data înscrierii:** .....

**Criterii de evaluare a lucrărilor științifice prezentate de elevi**

**Concursul Național  
ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII**

**I. Evaluarea lucrării**

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. Importanța științifică și / sau practică a temei, originalitate în alegerea acesteia, actualitatea temei   | 10 puncte        |
| 2. Redactarea lucrării conform cerințelor de paginație. Respectarea condițiilor de realizare a lucrării. Existența paginii de titlu, a cuprinsului, concluziilor și bibliografiei | 10 puncte        |
| 3. Nivelul de abordare să nu depășească pregătirea și capacitatea de înțelegere a elevilor  | 5 puncte         |
| 4. Aportul personal al autorului în tema abordată   | 10 puncte        |
| 5. Modul de redactare (structurarea logică a conținuturilor)  | 5 puncte         |
| <b>Total</b>  | <b>40 puncte</b> |

**II. Evaluarea prezentării lucrării**

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. Modul și stilul de prezentare (expunere liberă, expresivitate, argumentare, corelarea speech-lui cu slide-urile, foliile sau planșele, etc) | 20 puncte        |
| 2. Utilizarea mijloacelor de prezentare  | 5 puncte         |
| 3. Utilizarea timpului avut la dispoziție  | 5 puncte         |
| 4. Cunoștințele și pregătirea elevilor în domeniul științific abordat, capacitatea de a răspunde la 2 întrebări adresate de comisie.           | 10 puncte        |
| <b>Total</b>   | <b>40 puncte</b> |

**III. Criterii generale**

- |                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| 1. Originalitate, creativitate | 10 puncte        |
| 2. Impactul asupra asistenței  | 10 puncte        |
| <b>Total</b>                   | <b>20 puncte</b> |

**Total general: 100 puncte**

**Criterii de evaluare a lucrărilor științifice prezentate de elevi  
la secțiunea LIMBI STRAINE**

**Concursul Național  
ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII**

**I. Evaluarea lucrării**

- |   |           |
|---|-----------|
| 1. Importanța științifică și / sau practică a temei, originalitate în alegerea acesteia, actualitatea temei   | 10 puncte |
| 2. Redactarea lucrării conform cerințelor de paginatie. Respectarea condițiilor de realizare a lucrării. Existența paginii de titlu, a cuprinsului, concluziilor și bibliografiei | 10 puncte |
| 3. Folosirea unui vocabular adecvat și a unor structuri corecte   | 5 puncte  |
| 4. Aportul personal al autorului în tema abordată   | 10 puncte |
| 5. Modul de redactare (structurarea logică a conținuturilor)  | 5 puncte  |
| <b>Total 40 puncte</b>  |           |

**II. Evaluarea prezentării lucrării**

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Modul și stilul de prezentare (expunere liberă, expresivitate, argumentare, pronunție corectă, corelarea prezentării cu slide-urile, foliile sau planșele, etc) | 20 puncte |
| 2. Utilizarea mijloacelor de prezentare  | 5 puncte  |
| 3. Utilizarea timpului avut la dispoziție  | 5 puncte  |
| 4. Cunoștințele și pregătirea elevilor în domeniul științific abordat, capacitatea de a interacționa cu juriul și de a răspunde la 2 întrebări adresate de comisie | 10 puncte |
| <b>Total 40 puncte</b>   |           |

**III. Criterii generale**

- |                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 1. Originalitate, creativitate | 10 puncte |
| 2. Impactul asupra asistenței  | 10 puncte |
| <b>Total 20 puncte</b>         |           |

**Total general: 100 puncte**



**Criterii de evaluare a lucrărilor științifice prezentate de elevi****Concursul Național****ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII****INFORMATICA****I. Evaluarea lucrării**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Design-ul aplicației (combinarea adecvată a culorilor; poziționarea informațiilor; armonia aplicației; echilibru și simetrie; impactul vizual; interfață grafică prietenoasă)  | 15 puncte              |
| 2. Ușurința în utilizare (folosirea intuitivă a opțiunilor aplicației)  | 5 puncte               |
| 3. Realizare (corectitudine și autenticitate cod sursă; tehnologii folosite și complexitatea lor; utilizarea bazelor de date în prelucrare; surse de documentare -elemente soft, secvențe de cod folosite în realizarea aplicației; protecția la erori posibile a apărării în timpul utilizării produsului; complexitatea proiectului; conținut pertinent și diversificat;) | 25 puncte              |
| 4. Funcționalitate (cât de bine este îndeplinit scopul proiectului; portabilitate; facilități; aspectul proiectului ca produs finit; meniu de ajutor; informația poate fi găsită ușor)  | 10 puncte              |
| 5. Documentație (manual de utilizare - format tipărit sau electronic)   | 5 puncte               |
|   | <b>Total 60 puncte</b> |

**II. Evaluarea prezentării lucrării**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Modul și stilul de prezentare (expunere liberă, expresivitate, argumentare, corelarea speech-ului cu exemplele practice de folosire a produsului realizat) | 10 puncte              |
| 2. Explicarea obiectivelor urmărite prin care au atins finalizarea proiectului, utilității proiectului și gradului de atingere a scopului propus              | 5 puncte               |
| 3. Exemplificarea aplicabilității proiectului în viața reală  | 5 puncte               |
|   | <b>Total 20 puncte</b> |

**III. Criterii generale**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Originalitate, creativitate                 | 10 puncte              |
| 2. Impactul asupra asistenței                  | 5 puncte               |
| 3. Concordanța temei cu specializarea elevilor | 5 puncte               |
|  | <b>Total 20 puncte</b> |

**Total general: 100 puncte**

**NOTĂ.** Lucrarea științifică v-a cuprinde o prezentare a aplicației realizate de elevi, detaliindu-se tehnologiile folosite și funcționalitățile oferite de aplicația realizată, având în vedere criteriile de evaluare prezentate anterior.

**Criterii de evaluare a lucrărilor științifice prezentate de elevi**

**Concursul Național**

**ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII**

**PACKAGING ELECTRONIC: Concurs practic de asamblare in Tehnologia cu montare pe suprafata, SMT care consta in realizarea unui modul electronic numit multivibratorul sau circuitul basculant astabil.**

**I. Evaluarea activitatii - Respectarea pas cu pas a procesului tehnologic**

1. Printarea cu pasta de lipit	10p
2. Inspectia optica a printarii	10p
3. Plantarea componentelor electronice	10p
4. Inspectia optica a plantarii componentelor	10p
5. Contactarea componentelor cu statia cu aer fierbinte	10p
6. Inspectia optica a contactarilor	10p
<b>TOTAL</b>	<b>60p</b>

**II. Evaluarea realizarii practice**

1. Asamblarea corecta, fara operatii de reparare	10p
1. Testarea functionala a modulului electronic	10p
2. Cosmetica lipiturilor si a asamblarii	10p
<b>TOTAL</b>	<b>30p</b>

**III. Criterii generale**

1. Incadrarea intr-un timp de max 30 minute	5p
2. Lucru in echipa	5p
<b>TOTAL</b>	<b>10p</b>

<b>TOTAL</b>	<b>100p</b>
--------------	-------------

**FIȘĂ DE ÎNSCIERE PENTRU PROFESORI  
LA  
Concursul Național  
„ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII”**

**AUTORUL LUCRĂRII:**

NUMELE .....

PRENUMELE .....

TELEFON FIX/ MOBIL .....

E-MAIL .....

JUDEȚ .....

UNITATEA .....

PARTICIPARE( subliniați varianta aleasă)  
directa cu lucrare / indirecta prin trimiterea lucrării

**TITLUL LUCRĂRII:** .....

.....

.....

.....

Semnatura profesor,