



TEHNICI DE INTERCONECTARE ÎN ELECTRONICĂ

- *CONCURS INTERNAȚIONAL PROFESIONAL STUDENȚESC* -

SCOP ȘI OBIECTIVE

Această manifestare studențească își propune să evalueze nivelul de cunoștințe asimilat de studenți în domeniul proiectării asistate de calculator a modulelor electronice, avându-se în vedere atât tehnologia THT (through hole technology), cât și SMT (surface mount technology).

Concursul se bazează pe cunoștințele acumulate la cursurile de profil electronic cu privire la regulile de concepție și realizare a modulelor electronice analogice, digitale și mixte, precum și pe cunoștințe avansate de proiectare a structurilor de interconectare PCB (circuite imprimate).

Scopul concursului:

- Stimularea interesului studenților pentru problematica packaging-ului electronic și structurilor de interconectare PCB;
- Verificarea cunoștințelor într-un context concurențial;
- Susținerea industriei electronice cu resurse umane performante.

Obiective:

- Familiarizarea studenților cu activitățile necesare generării proiectelor electronice ale modulelor analogice, digitale și mixte și proiectării structurilor de interconectare PCB pe baza unor cerințe impuse de specificitatea proiectului/produsului;
- Atingerea nivelului de profesionalism în utilizarea programelor CAD din domeniu;
- Sensibilizarea industriei electronice în privința resursei umane existente și realizarea unui parteneriat solid între mediul academic și cel industrial;
- Creșterea cererii de locuri de muncă în profesia de inginer electronist din partea actualilor studenți și ofertei de locuri de muncă din partea mediului industrial.

ORGANIZARE

Concursul internațional studentesc „Tehnici de Interconectare în Electronică (TIE)” este coordonat de Universitatea "Politehnica" din București, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Centrul de Electronică Tehnologică și Tehnici de Interconectare (UPB-CETTI), fiind organizat, în mod itinerant, de o universitate membră a consorțiului de universități din rețeaua EPETRUN (Electronic Packaging Education Training and Research University Network), fiind deschis, de asemenea, tuturor universităților interesate de educația și instruirea în domeniul packaging-ului electronic.

Concursul este supervizat de două comitete, comitetul director și comitetul tehnic, din care fac parte reprezentanții universităților din rețeaua EPETRUN, comitete care se ocupă de toate aspectele tehnice și organizatorice ale concursului.

Concursul cuprinde doua faze:

1. faza locală (care are loc în fiecare centru universitar);
2. faza națională (care are loc într-un centru universitar ales de comitetul director în anul anterior anului în care are loc concursul).

Fiecare universitate poate participa la faza națională cu maxim 3 studenți (3 “bachelor” + 0 “master” sau 2 “bachelor” + 1 “master”).

TEMATICĂ

1. Proiectarea CAD a schemelor electronice (SCM, SCH);
2. Crearea de componente virtuale (part-uri);
3. Post-procesări SCM (generarea de liste, rapoarte, fișiere de interfațare, fișiere de postprocesare pentru documentație)
4. Proiectarea CAD a structurilor de interconectare on-board (PCB);
5. Crearea de capsule/amprente PCB;
6. Tehnici de interfațare performantă între blocurile de proiectare SCM și PCB;
7. Post-procesări PCB (generarea de liste, rapoarte, fișiere de postprocesare pentru documentație și fabricație);
8. Elemente de standardizare pentru proiectarea PCB;
9. Elemente de proiectare analogică, digitală și mixtă;
10. Elemente de integritate a semnalelor și compatibilitate electromagnetică la nivel PCB.

REGULAMENT DE DESFĂȘURARE

1. La concurs, faza locală, se poate înscrie orice student care dovedește că este înscris în anul desfășurării concursului în învățământul superior de stat sau particular acreditat.
2. Organizarea fazei locale intră în competența universităților din rețeaua EPETRUN.
3. Listele cu studenții participanți la faza națională vor fi transmise universității organizatoare cu cel puțin o săptămână înainte de începerea finalei, în conformitate cu solicitările organizatorilor.
4. Timpul de desfășurare a sesiunii de calificări este de 90 - 180 minute iar a celei finale de 120 - 180 minute.
5. Concurenții pot veni la concurs cu calculatorul personal pe care există preinstalat un pachet CAD licențiat de proiectare. Studentul/universitatea trebuie să facă dovada existenței licenței. Organizatorii pot asigura tehnica de calcul pentru concurenții care solicită acest lucru în momentul înscrierii, în conformitate cu punctul 3. De asemenea, organizatorii vor specifica programele licențiate pe care le au la dispoziție, concurentul urmând să opteze pentru programul dorit, la data înscrierii la concurs.
6. În timpul concursului studentul poate utiliza materiale documentare proprii, tipărite sau în format electronic. Foile "concept" (ciornele) se vor da de organizatori.
7. Regulamentul poate fi prezentat concurenților la începutul concursului.
8. În timpul concursului nu se discută, nu se cer lămuriri altor concurenți la probleme legate de concurs, nu se împrumută obiecte și documente personale. În timpul concursului se pot solicita lămuriri numai organizatorilor și/sau reprezentantului comitetului tehnic.
9. După înmânarea subiectului, studenții au la dispoziție 5 - 15 minute pentru a studia subiectele de concurs, fără a face, însă, niciun fel de calcule, notări sau activități de proiectare la calculator. Orice încercare de fraudă conduce la eliminarea studentului din concurs.
10. În cazul apariției unei probleme tehnice, concurentul trebuie să anunțe, în cel mai scurt timp, situația apărută unui oficial de concurs. Studenții pot beneficia de prelungirea timpului de concurs în anumite situații deosebite: copiere de fișiere, defectarea stației de lucru și blocarea programului. Alte situații nu pot duce la prelungirea timpului regulamentar de concurs.
11. Corectarea lucrării de concurs din calificări se face de către 1 - 2 oficiali împreună cu studentul căruia îi aparține subiectul. Dacă studentul nu este prezent în momentul începerii activității de corectare, va fi rechemat la sfârșitul sesiunii de corectare a grupei respective. Dacă nici atunci nu este prezent, subiectul va fi corectat în lipsa sa.
12. Punctajul din calificări este confidențial până la încheierea ultimei grupe de calificări.

În cazul în care există o grupă unică, corectarea subiectelor poate fi publică, în conformitate cu decizia comisiei tehnice locale;

13. Corectarea lucrării de concurs din faza finală se face de doi oficiali, împreună cu studentul căruia îi aparține subiectul. Dacă studentul nu este prezent în momentul începerii activității de corectare, va fi rechemat mai târziu sau la sfârșitul sesiunii de corectare. Dacă nici atunci nu este prezent, subiectul va fi corectat în lipsa sa, cu un student martor din cadrul respectivului centru universitar.
14. Corectarea subiectelor de la faza finală este publică.
15. Studenții participanți la faza finală vor fi recompensați cu diplome și premii, acordându-se trei premii și cinci mențiuni.
16. Categoriile de premii: premii în bani, obiecte, atestate, note propuse la discipline din planul de învățământ (10, 9 etc.), participări la evenimente științifice sau stagii de cercetare.
17. Câștigătorul premiului întâi nu mai are dreptul să participe la edițiile ulterioare ale concursului TIE.
18. Studenții care nu se prezintă la concurs și care au fost trecuți pe lista de concurs vor fi menționați cu textul "neprezentat", iar cei care abandonează înaintea expirării timpului de lucru vor fi menționați cu textul "abandon".
19. Cadrele didactice și studenții care participă la finala TIE sunt invitați la corectarea publică a lucrărilor, la workshop-ul științific asociat evenimentului și la cocktail-ul oferit după terminarea finalei. În aceeași zi, înaintea cocktail-ului, are loc și festivitatea de premiere a concurenților.
20. Regulamentul este prezent, în engleză și română, pe pagina web a concursului (www.tie.ro) și, funcție de specificul paginilor web respective, pe paginile universităților din rețeaua EPETRUN.
21. Orice modificare a prezentului regulament va fi făcută publică la ședința tehnică a concursului.