**Súťaž zručností**

**Skills Slovakia - Elektronika**

**Všeobecné pravidlá a pokyny súťaže**

**Organizátor**

Organizátorom projektu SkillsComp je Štátny inštitút odborného vzdelávania v Bratislave.

Inštitút spolupracuje s rôznymi zainteresovanými stranami zo sektora vzdelávania a priemyslu.

Inštitút organizuje projekt SkillsComp ako súčasť svojho poslania podporovať kvalitu a atraktívnosť odborného vzdelávania a prípravy na Slovensku.

**Témy a ciele**

Súťaž organizuje Skills Slovakia, organizácia, ktorá propaguje odborné vzdelávanie a prípravu v krajine.

Projekt SkillsComp je súčasťou Európskych súťaží zručností. Cieľom SkillsComp je prezentovať excelentnosť a profesionalitu mladých ľudí v elektronike a inšpirovať ich k rozvoju ich zručností a talentu.

Súťaž je dôležitá pre rozvoj elektronického sektora na Slovensku a v Európe. Poskytuje študentom príležitosť predviesť svoje zručnosti a úspechy a porovnať sa s rovesníkmi z iných krajín. Motivuje ich tiež k zlepšovaniu svojich vedomostí a kompetencií a k celoživotnému vzdelávaniu v oblasti elektroniky.

Jedným z cieľov súťaže je vybrať najlepších kandidátov, ktorí budú reprezentovať Slovensko na medzinárodných podujatiach WorldSkills a EuroSkills. Študenti z rôznych krajín súťažia v rôznych kategóriách zručností vrátane elektroniky. ZENIT v elektronike je slovenským ekvivalentom týchto prestížnych podujatí a slúži ako kvalifikačná platforma pre národný tím. Účasťou na ZENIT v elektronike majú študenti šancu preukázať svoju excelentnosť a prekonať samých seba na globálnej úrovni.

**Súťažiaci**

Súťaž je otvorená pre študentov stredných odborných škôl a odborných priemyselných škôl, ktorí v deň finále súťaže nedosiahli vek 20 rokov.

Súťažiaci súťažia ako jednotlivci.

Každý súťažiaci musí preukázať odbornosť v rôznych oblastiach elektronického priemyslu. Príklady týchto oblastí sú:

**Kategórie súťaže**

Súťaž je rozdelená do dvoch kategórií podľa úrovne vzdelania účastníkov.

• Kategória A je určená pre študentov tretieho alebo štvrtého ročníka štúdia

• Kategória B je určená pre študentov prvého alebo druhého ročníka štúdia.

Projekty predložené v každej kategórii budú hodnotené samostatne a podľa toho budú ocenené.

• Základná teória

• Digitálne obvody

• Analógové obvody

• Výkonová elektronika

• Vstavaná elektronika

• Spájkovacie zručnosti

• Schopnosť používať meracie zariadenia

**Hodnotiaca komisia**

Hodnotiaca komisia je zodpovedná za posudzovanie výkonnosti a kvality projektov účastníkov. Komisia sa skladá z piatich členov:

• predseda hodnotiacej komisie

• štyria ďalší odborníci v oblasti elektroniky.

Predsedu hodnotiacej komisie vymenúva organizátor súťaže a má konečné rozhodnutie vo všetkých záležitostiach týkajúcich sa procesu hodnotenia.

Títo štyria ďalší odborníci sú vybraní z rôznych inštitúcií alebo spoločností s relevantnými skúsenosťami a odbornými znalosťami.

Členovia hodnotiacej komisie sú nestranní a nezávislí a dodržiavajú kritériá a postupy uvedené v technických ustanoveniach.

**Priebeh súťaže**

Aby sa zabezpečilo spravodlivé prostredie pre všetkých účastníkov, naša elektronická súťaž sa riadi komplexným súborom technických ustanovení a pravidiel. Každý účastník je povinný dodržiavať tieto pokyny, aby sa zachovala integrita a duch súťaže.

Technické zabezpečenie

**Materiály:**

Všetci súťažiaci dostanú štandardnú súpravu elektronických súčiastok. Táto súprava obsahuje všetky potrebné komponenty na splnenie definovaných úloh.

**Pracovný priestor:**

Každému účastníkovi bude pridelený pracovný priestor. Pracovné priestory sú navrhnuté tak, aby zaistili bezpečnosť a poskytovali dostatok priestoru na vývoj projektov.

**Softvér a počítače:**

Účastník by si mal priniesť vlastné počítače s predinštalovaným softvérom na návrh a simuláciu obvodov (ako napríklad Kicad/EAGLE, LTSpice). Účastníci sa odporúčajú, aby sa s týmito nástrojmi oboznámili pred súťažou.

**Vybavenie:**

Účastníci sú zodpovední za prinesenie vlastných dodatočných nástrojov a spotrebného materiálu, ako napríklad:

pájkovačka (povinná)

• teplovzdušná spájkovacia stanica

• multimeter (povinný)

• kliešte (povinné)

• spájka (povinná)

• tavidlo (povinné)

• kalkulačka (povinná)

• pero (povinné)

• ceruzka (povinná)

Toto náradie je vopred schválené organizátormi súťaže, aby sa zabezpečila bezpečnosť a súlad s predpismi miesta konania.

Zoznam ďalších vopred schválených nástrojov pre každé zadanie bude k dispozícii v samostatnom dokumente. Účastníci by si mali tento dokument skontrolovať pred použitím akýchkoľvek iných nástrojov počas podujatia.

**Hodnotiace vybavenie:**

Komisia poskytne potrebné vybavenie na testovanie a demonštráciu projektov, ako sú napájacie zdroje, osciloskopy, generátory signálov atď.

Komisia sa nebude pri hodnotení spoliehať na vlastné vybavenie účastníkov.

**Pravidlá súťaže**

**Pokyny pre projekty:**

Projekty musia byť v súlade s témou a cieľmi súťaže, ktoré budú oznámené na začiatku podujatia. Všetky projekty by mali preukázať kreativitu, technickú zdatnosť a praktické uplatnenie.

**Jazykové požiadavky:**

Účastníci, ktorí sa kvalifikujú do národného kola, musia predložiť svoje projekty/testy v slovenskom jazyku. Projekty/testy predložené v inom jazyku nebudú akceptované ani hodnotené. Účastníci sú zodpovední za zabezpečenie presnosti a jasnosti používania slovenského jazyka.

**Časové limity:**

Účastníci dostanú pevne stanovený čas na dokončenie svojich projektov/testov. Akákoľvek práca vykonaná po uplynutí stanoveného času nebude počas hodnotenia braná do úvahy.

Od účastníkov sa očakáva, že prestanú pracovať na svojich projektoch/testoch hneď po uplynutí časového limitu. Akýkoľvek pokus o pokračovanie v práci, úpravu alebo vylepšenie projektov/testov po uplynutí termínu bude mať za následok diskvalifikáciu. Účastníci musia odovzdať svoje projekty/testy prostredníctvom určenej platformy alebo definovaného procesu pred uplynutím termínu.

**Bezpečnostné predpisy:**

Bezpečnosť je nanajvýš dôležitá. Všetci účastníci musia pri manipulácii s elektrickými komponentmi a nástrojmi dodržiavať stanovené bezpečnostné protokoly. Nedodržanie bezpečnostných predpisov môže viesť k diskvalifikácii.

**Kritériá hodnotenia:**

Účastníci budú hodnotení na základe preukázaných znalostí, technickej presnosti, funkčnosti a prezentácie. Porota zložená z odborníkov z odvetvia a pedagógov bude hodnotiť každého účastníka individuálne.

Kritériá hodnotenia, ktoré sú k dispozícii ako samostatný dokument, načrtávajú špecifické požiadavky a očakávania pre každú kategóriu projektu.

**Tímová spolupráca:**

Účastníci súťažia individuálne. Spolupráca a tímová práca sú zakázané a môžu viesť k diskvalifikácii.

Požičiavanie si nástrojov od súťažiacich je povolené, ale musí sa to robiť spôsobom, ktorý rešpektuje integritu a autonómiu oboch strán. Požičiavatelia si musia pred použitím akýchkoľvek nástrojov, ktoré patria inému účastníkovi, vyžiadať povolenie a musia ich vrátiť bezodkladne a v dobrom stave. Požičiavatelia majú právo kedykoľvek odmietnuť alebo odvolať svoj súhlas bez toho, aby museli svoje rozhodnutie zdôvodniť. Akékoľvek spory alebo konflikty vyplývajúce z požičiavania nástrojov musia byť okamžite nahlásené organizátorom. Nedodržanie týchto pravidiel môže viesť k diskvalifikácii.

**Originalita a plagiátorstvo:**

Všetky práce musia byť originálne. Plagiátorstvo alebo použitie vopred pripravených projektov bude mať za následok okamžitú diskvalifikáciu. Účastníci musia byť pripravení vysvetliť svoj proces návrhu a odpovedať na technické otázky týkajúce sa svojho projektu.

**Používanie internetu:**

Na uľahčenie výskumu a zlepšenie učenia sa účastníci môžu počas súťaže používať internet v určenom čase a pod dohľadom. Prístup k online zdrojom a vyhľadávanie technických listov komponentov môže byť povolené v závislosti od okolností. Účastníci však musia dodržiavať prísne pokyny, aby sa zabezpečila spravodlivosť. Akákoľvek forma priameho kopírovania alebo plagiátorstva je prísne zakázaná. Súťažiaci sa vyzývajú, aby používali internet zodpovedne a využívali ho ako nástroj na dopĺňanie svojich vedomostí a samostatné riešenie problémov. Porotcovia môžu požadovať vysvetlenia a odôvodnenia pre akékoľvek významné prvky získané online, čím sa zabezpečí, že primárna práca zostane pôvodným úsilím účastníkov. Umožnením používania internetu v rámci týchto hraníc sa súťaž snaží odrážať reálne inžinierske postupy.

Používanie internetu bude monitorované a regulované organizátormi súťaže a dobrovoľníkmi. Akýkoľvek pokus o použitie internetu mimo týchto parametrov alebo na nevhodné účely môže viesť k diskvalifikácii. Od účastníkov sa očakáva, že budú rešpektovať etické štandardy súťaže a zdržia sa akýchkoľvek nečestných alebo nekalých praktík.

**Externá pomoc počas zadaní:**

Od účastníkov sa očakáva, že úlohy vypracujú sami, bez akejkoľvek externej pomoci od iných strán. Patria sem supervízori, mentori, kolegovia alebo online zdroje. Jedinou výnimkou je hodnotiaca komisia, ktorá môže v prípade potreby poskytnúť usmernenie alebo pomoc. Hodnotiaca komisia môže tiež určiť osobu, ktorá s úlohou pomôže, ak je to potrebné z bezpečnostných dôvodov. Účastníci, u ktorých sa zistí, že dostali akúkoľvek neoprávnenú externú pomoc, môžu byť diskvalifikovaní.

**Trvanie súťaže**

Aby sa zabezpečila spravodlivosť a predišlo sa únave z cestovania, účastníci musia doraziť na miesto konania jeden deň pred začiatkom súťaže. Počas tejto doby účastníci absolvujú krátky úvod a seminár.

Budú mať tiež možnosť komunikovať s ostatnými účastníkmi, mentormi a organizátormi, ako aj zúčastniť sa niektorých workshopov a seminárov na inžinierske témy.

Súťaž bude prebiehať počas 2 celých dní. Vyhlásenie výsledkov a slávnostné odovzdávanie cien sa uskutoční tretí deň po tom, čo porotcovia ukončia hodnotenie.

**DEŇ 0**

Začiatok Koniec

19:00 21:00 Úvod a seminár

**DEŇ 1**

9:00 10:00 Bezpečnostné pokyny

10:00 12:00 Teoretické zadanie

13:00 18:00 Komplexné projektové zadanie

**DEŇ 2**

8:00 12:00 Praktické zadanie

13:00 18:00 Pokračovanie praktického zadania

**DEŇ 3**

8:00 11:00 Exkurzia firmy v technickej oblasti

11:00 12:00 Slávnostné vyhodnotenie a odovzdávanie cien

**Hodnotenie**

Účastníci budú mať tri rôzne úlohy, ktoré pokrývajú rôzne aspekty inžinierstva:

1. Teória (30 bodov):

Písomný test, ktorý hodnotí znalosti účastníkov z oblasti elektroniky a obvodov.

1. Komplexný projekt (40 bodov):

Úloha, ktorá vyžaduje od účastníkov navrhnúť a implementovať funkčný systém. Účastníci dostanú dokument s čiastkovými úlohami, ktoré im pomôžu orientovať sa v procese návrhu. Každá čiastková úloha má určený počet bodov. Výstupom tohto projektu je zostavenie obvodu s použitím preddefinovaných komponentov, realizovaných na nepájivom poli.

**Návrh dosky plošných spojov a praktická časť (80 bodov):**

a. Samostatná úloha, ktorá zahŕňa návrh dosky plošných spojov (PCB) pomocou softvérového nástroja a následné spájkovanie súčiastok na dosku

b. Leptanie návrhu dosky plošných spojov (fotolitografia, návrh vytlačený z Kicad/Eagle)

c. Spájkovanie súčiastok

Praktická časť má body priradené k týmto kritériám:

• Návrh dosky plošných spojov, dodržiavanie definovaných pravidiel a osvedčených postupov (20 bodov)

• Funkčnosť (40 bodov)

• Kvalita spájkovania (15 bodov)

• Odstránenie nečistôt z cudzích predmetov (FOD)/nečistota finálneho produktu (15 bodov)

Návrh DPS, kvalita spájkovania, praktická časť FOD/bez čistenia podlieha subjektívnemu názoru členov komisie.

Hodnotenie praktickej časti návrhu DPS, kvality spájkovania, FOD/čistoty je založené na odbornom úsudku členov komisie, ktorí porovnávajú návrhy navzájom a po zvážení všetkých relevantných kritérií dospejú ku konsenzuálnemu rozhodnutiu.

Úroveň obtiažnosti úloh sa môže líšiť v závislosti od kategórie súťažiacich. Komisia si vyhradzuje právo upraviť úroveň obtiažnosti podľa počtu a kvality účastníkov v každej kategórii. Od účastníkov sa očakáva, že budú dodržiavať pokyny a splniť úlohy podľa daných špecifikácií a noriem.

Skóre z každej úlohy sa sčíta, aby sa určilo celkové poradie účastníkov.

V prípade rovnosti bodov v celkovom skóre bude za víťaza vyhlásený súťažiaci, ktorý splnil úlohu skôr (súčet času všetkých úloh).

**OCENENIA**

Účastníci dostanú certifikáty o účasti v súťaži. Prvých päť miest v každej kategórii (A a B) dostane aj diplomy za vynikajúci výkon. Prvé tri miesta v každej kategórii budú ocenené cenami sponzorovanými organizátormi, partnermi a sponzormi. Najlepší účastník v každej kategórii bude nominovaný na reprezentáciu Slovenska na súťaži EuroSkills.

**Licenčná zmluva**

Registráciou do súťaže súťažiaci udeľuje Štátnemu inštitútu odborného vzdelávania so sídlom Bellova 54/A, 837 63 Bratislava, IČO 17314852 (ďalej len „ŠIOV“) v súlade s § 65 a súvisiacim zákonom č. 185/2015 Z.z. o autorskom práve v znení neskorších predpisov (ďalej len „autorský zákon“) súhlas (licenciu) na použitie diela prihláseného/predloženého do súťaže. Súhlas s použitím diela sa udeľuje v plnom rozsahu v súlade s § 19 ods. 4 autorského zákona, t. j. na použitie diela na účely súťaže vrátane zverejnenia diela na národnej a medzinárodnej úrovni na účely súťaže. Súhlas s použitím diela sa poskytuje v neobmedzenom rozsahu s účinnosťou podpísania prihlášky do súťaže, a to bezplatne.

**Súhlas s GDPR**

Organizátor je prevádzkovateľom vašich osobných údajov, ktoré nám poskytnete pri registrácii a účasti v projekte SkillComp. Vaše osobné údaje spracovávame na účely organizácie, riadenia a hodnotenia súťaže, ako aj na propagáciu súťaže a jej výsledkov. Rešpektujeme vaše súkromie a práva podľa GDPR a žiadame vás o súhlas so spracovaním vašich osobných údajov na tieto účely.

Podpísaním tohto formulára súhlasíte s tým, že môžeme zhromažďovať, uchovávať, používať, zverejňovať, prenášať a mazať vaše osobné údaje, ako je vaše meno, e-mail, telefónne číslo, adresa, fotografia, video, výkon, skóre, poradie, spätná väzba atď., na účely:

Vaša registrácia ako súťažiaceho a overenie vašej spôsobilosti a totožnosti;

• Komunikácia s vami o súťaži, napríklad zasielanie informácií, aktualizácií, pripomienok, pokynov, pozvánok atď.;

• Priebeh súťaže, napríklad zaradenie do kategórie, skupiny, etapy atď. a poskytnutie potrebného vybavenia, zariadení, služieb atď.;

• Hodnotenie vášho výkonu a určenie vášho skóre, poradia, ocenenia atď. pomocou automatizovaných alebo manuálnych metód, ako sú napríklad porotcovia, porota, publikum atď.;

• Zverejňovanie a oznamovanie výsledkov súťaže, napríklad zobrazenie vášho mena, fotografie, videa, výkonu, skóre, poradia, ocenenia atď. na našej webovej stránke, sociálnych sieťach, v newsletteri, tlačovej správe atď.;

Propagácia súťaže a jej účastníkov, napríklad zverejnenie vášho mena, fotografie, videa, výkonu, skóre, poradia, ocenenia atď. na našej webovej stránke, sociálnych sieťach, v newsletteri, tlačovej správe atď. a umožnenie našim sponzorom, partnerom, médiám atď. robiť to isté;

• Zlepšovanie kvality a zážitku zo súťaže, napríklad vykonávanie prieskumov, výskumov, analýz atď. a využívanie vašej spätnej väzby, návrhov, sťažností atď.;

• Dodržiavanie našich zákonných povinností, ako je podávanie správ, audit, účtovníctvo atď., a reagovanie na žiadosti úradov, súdov atď.

Máte právo kedykoľvek odvolať svoj súhlas bez toho, aby to bolo potrebné, aby to zákonnosť spracovania na základe súhlasu pred jeho súhlasom súhlasila. Máte tiež právo na prístup k svojim osobným údajom, ich opravu, vymazanie, obmedzenie, prenosnosť a namietanie proti spracovaniu, ako aj na podanie sťažnosti dozornému orgánu v súlade s GDPR. Svoje práva môžete kontaktovať kontaktovaním nás na adrese [EMAIL] alebo [PHONE].

**Spätná väzba**

Vaše osobné údaje budeme uchovávať tak dlho, ako to bude potrebné na účely súťaže alebo podľa zákona. Zabezpečíme, aby vaše osobné údaje boli spracované bezpečným a dôverným spôsobom a aby neboli prenášané do tretích krajín alebo medzinárodných organizácií, ktoré neposkytujú primeranú úroveň ochrany, pokiaľ nie sú zavedené vhodné záruky alebo ste s tým výslovne súhlasili.

Pozorne si prečítajte tento formulár a podpíšte ho nižšie, aby ste prejavili svoj súhlas. Ak máte akékoľvek otázky alebo obavy, neváhajte nás kontaktovať.

Meno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Dátum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_