



Zvláštní předpisy pro organizaci a vedení Soutěž WorldSkills v počítačově podporovaném designu

15. února 2024

HOFAG ENGINEERING – AKADEMICKÝ PARTNER AUTODESK

obsah

Zvláštní předpisy pro organizaci a vedení

2.1 Standardy: Standardy povolání a standardy odborného vzdělávání
WorldSkills.6

2.2 Seznam vybavení, nástrojů a počítačových programů požadovaných a používaných v soutěži, a to jak těch, které
poskytnou organizátoři, tak těch, které si každý soutěžící přinese v den
soutěže.

9. Reference z oboru.....13

10. Autoři.....13

Zvláštní pravidla pro organizaci a průběh soutěže WorldSkills Počítačem podporované navrhování

15. února 2024

Obor: Výroba a strojírenství

Odborná kvalifikace: Technik počítačového designu

Tato specifická pravidla pro organizaci a průběh soutěže WorldSkills v počítačovém designu jsou součástí Obecných rámcových pravidel pro organizaci soutěže WorldSkills, která jsou k dispozici na webových stránkách Nadace WorldSkills Romania www.worldskills.ro.

1. Informace o soutěži

Soutěž WorldSkills Romania je oficiálně uznána Ministerstvem školství prostřednictvím Národního kalendáře školních soutěží pro rok 2024, bez financování MEC, č. kapitola N – Středoškolské technické vzdělávání. Soutěž je zaměřena na řemesla v oblasti strojírenství, konkrétně na kvalifikaci technika v počítačově podporovaném navrhování (CAD). Soutěž byla slavnostně zahájena v roce 2022 a je podporována WorldSkills Romania, společnostmi Autodesk a Hofag Engineering – jako akademickým partnerem Autodesku.

1.1 Název a popis soutěže a povolání

1.1.1 Název soutěže je: Soutěž WorldSkills v počítačovém designu

1.1.2 Popis povolání

Technik CAD designu provádí technické úkoly návrhu, kreslení, ověřování, využívání a realizace výkresů specifických pro technickou oblast. Testy programuje, navrhuje a vytváří schémata technických komponentů v terénu, přispívá k odhadu množství a nákladů materiálu, k odhadu potřebné pracovní síly. Zajišťuje technickou kontrolu výkresů, opravuje a udržuje knihovny aplikačních programů v souladu s platnými technickými specifikacemi a předpisy.

1.2 Podmínky pro účast v soutěži, včetně věkového omezení

Každá vzdělávací jednotka, která je členem sítě ECEPAC a organizuje místní fázi, se může zúčastnit národní fáze soutěže WorldSkills Romania s 1 studentem za každého učitele člena sítě ECEPAC. Účast v této soutěži probíhá individuálně, a to studenty odborných škol nebo technických středních škol, obor odborné vzdělávání.

mechanik, mechatronik, technik CAD návrhu, technik údržby a opraváři, technik strojního obrábění, technik dopravy, technik číslicově řízených strojů, technik stavby lodí a technik tepelného obrábění, ročníky IX.–XII. Soutěže se mohou zúčastnit i studenti z dalších středních škol pozvaných organizací WorldSkills Romania.

Soutěžící studenti jsou určeni školami (prostřednictvím interní soutěže). Maximální věk pro účast v soutěži je 19 let na konci školního roku, ve kterém je soutěž pořádána.

Všichni soutěžící musí prokázat bezchybné chování ve školním prostředí.

Účast v soutěži, v celostátní fázi, vyžaduje předložení: lékařského potvrzení vydaného rodinným lékařem/ školním lékařem s uvedením „klinicky zdravý“.

1.2.1 Postup registrace a (před)výběru

Registraci do soutěže provádí koordinující učitel, člen sítě ECEPAC, daného studenta vyplněním registračního formuláře v pozvánce k účasti, kterou mu organizační výbor soutěže zašle e-mailem. Do soutěže budou pozvány členské školy sítě ECEPAC. Každá vzdělávací jednotka bude moci určit pouze jednoho studenta a pouze jednoho koordinujícího učitele. Učitelem doprovázejícím studenta do soutěže může být koordinující učitel nebo jiný učitel ze školy.

1.2.2 Fáze/etapy a harmonogram soutěže

Období realizace:

Lokální fáze:

- Probíhá v rámci každé vzdělávací instituce a je koordinováno učitelem koordinace;
- Interní soutěž bude zaznamenávána koordinujícím učitelem s využitím dostupných prostředků, podobně jako u celostátních hodnocení;
- Témata vypracuje koordinující učitel a budou podobná těm, která byla prezentována v „testovacím projektu“
- Hodnocení účastníků provede koordinující učitel v souladu s hodnotícími kritérii uvedenými v „hodnotícím schématu“;
- Lokální fáze potrvá do 20. dubna 2024.

Národní fáze:

- Zasedání technické poroty – online, 3 dny před soutěží.
- Celostátní fáze: květen 2024, na vysoké škole UCECOM „Spiru Haret“ v Bukurešti.

POZNÁMKA: Pokud bude počet zúčastněných středních škol vyšší než 10, bude 30. dubna 2024 uspořádána online fáze mezikroku. Prvních 10 bude pozváno do finálové fáze. Témata pro fázi mezikroku zajistí WorldSkills Romania.

2 Odborné dovednosti posuzované prostřednictvím soutěžních testů a povaha úkolů, potřebné vybavení

Soutěžní testy ohodnotí praktické dovednosti a schopnosti specifické pro daný obor výcviku.

jak je uvedeno v:

2.1 Standardy: Standardy povolání a standardy odborného vzdělávání WorldSkills:

2.1.1 Standard odborné přípravy pro kvalifikaci technika návrhu CAD.

2.1.2 Standard povolání WorldSkills (WSOS) pro profesi CAD ve strojírenství (<https://WorldSkills.org/what/projects/wsos/2024/events/579/skills/1664/>):

- Organizace pracoviště.
- Materiály, software a hardware.
- 3D modelování dílů a sestav.
- Vytváření 2D výkresů pro realizaci.
- Vytváření 2D výkresů pro sestavy.
- Vytváření renderovaných obrázků.

2.2 Seznam vybavení, nástrojů a počítačových programů potřebných a používaných v soutěži, a to jak těch, které zajistí organizátoři, tak těch, které si musí každý soutěžící přinést v den soutěže.

Softwarové řešení, které bude v soutěži použito, bude FUSION 360.

Soutěžící si do této soutěže nemusí přinášet žádné vybavení ani materiály. Soutěžící si mohou přinést vlastní klávesnice nebo myši. Soutěžící se nesmí přihlašovat k počítačům poskytnutým organizátory pomocí jiných zařízení.

Místo konání akce je řádně vybaveno a zajištěno organizátorem soutěže.

2.2.1 Způsob přidělování soutěžících na pracovní stanice. Chování v soutěžním prostoru.

Po losování (které provedou členové poroty) bude určen počítač, na kterém bude každý soutěžící pracovat. Každá pracovní stanice bude označena číslem pracovní stanice a jménem soutěžícího. Tyto údaje budou viditelné po celou dobu soutěže.

Kandidáti nemohou komunikovat mezi sebou ani se svými koordinujícími učiteli až do konce soutěže. Kandidáti nesmí používat osobní mobilní telefony/tablety ani notebooky až do konce soutěže (ty si ponechá koordinující učitel). Soutěžící nesmí během soutěžních hodin používat elektronická zařízení, včetně zařízení pro nahrávání hlasu/video. Během oběda nesmí soutěžící společně jíst ani hovořit s koordinujícími učiteli ani členy jejich týmu.

3. Struktura a trvání soutěžního testu

Zájemci budou pozváni do soutěžního prostoru k vyřízení pracovních úkolů, a to 30 minut před rozděláním soutěžních témat, respektive v 8:30 hodin. Po 9:00 hodině bude vstup do soutěžního prostoru jakéhokoli soutěžícího zakázán.

Struktura aktivit, které se budou konat během časového úseku přiděleného soutěži, je následující:

1. Vytvoření 3D modelů pro řadu 3 komponentů v souladu s dokumentací přijato v papírové podobě;
2. Vytvoření 3 prováděcích výkresů pro modely uvedené v dokumentaci přijato;
3. Vytvoření valné hromady dle pokynů obdržných v soutěžní dokumentaci;
4. Vytvoření 2D výkresu sestavy vyplývající z bodu 3.
5. Vytvoření renderovaného obrazu sestavy získané v bodě 4.

Délka soutěže: 6 hodin.

Časové úseky:

9:00 – 12:00 fáze 1;
12:00 – 13:00 obědová přestávka;
13:00 – 16:00 fáze 2.

4. Metodika a kritéria pro hodnocení soutěžících

Každé soutěžní téma je doprovázeno systémem bodování odpovídajícím hodnotícím kritériím.

Pro každé z těchto kritérií je stanoven seznam hodnotících aspektů a dílčích kritérií v souladu s postupy hodnocení WorldSkills International.

Každé kritérium je rozděleno na jedno nebo více dílčích kritérií. Každé dílčí kritérium je rozděleno

v několika aspektech, na základě kterých jsou udělovány body. Tyto aspekty mohou být typu „pozorování“ (posouzení) nebo „měření“ (měření). Maximální skóre je 100 bodů, kumulativně pro každého soutěžícího.

Poznámka: Hodnocení bude provedeno v souladu s korekčními a hodnotícími stupnicemi, jako vážený průměr uděleného skóre dle mezinárodních pravidel WorldSkills, s přihlédnutím k oběma metodám hodnocení, pozorováním a měřením.

5. Testování (Testovací projekt)

Témata hodnocení nejsou předem zveřejňována.

6. Kanály a metody komunikace mezi všemi zúčastněnými stranami

Komunikace bude probíhat e-mailem, a to pro všechny zúčastněné strany.

7. Přístup k evropským/mezinárodním fázím soutěží WorldSkills a přístup k tréninkovým soutěžím

- Studenti, kteří se umístí na prvních 3 místech (1. místo, 2. místo a 3. místo, seřazené podle součtu bodů), budou tvořit rumunský národní tým pro soutěž WorldSkills Computer Aided Design, který se v následujícím období zúčastní dalších tréninků a tréninkových soutěží pro účast v mezinárodních soutěžích v souladu s programem nadace WorldSkills Romania.

- Vítěz 1. místa se stane rumunským šampionem soutěže WorldSkills Computer Aided Design a bude mít přístup do mezinárodní soutěže v roce následujícím po národní soutěži. Celý název profese podle mezinárodního standardu WorldSkills je Strojírenství – počítačem podporované navrhování (CAD). Vítězové na 2. a 3. místě budou považováni za rezervu pro nepředvídané situace (nehody, nemoci, jiné situace, které povedou ke zrušení prezentace na mezinárodních soutěžích).

Důležité: Rumunský národní tým pro počítačově podporovaný design bude mít prospěch ze zahraničních stáží v závislosti na dostupných zdrojích a stávajících příležitostech.

8. Udržitelnost

Tato soutěž se zaměřuje na udržitelné postupy:

- Recyklace;
- Využívání „zelených“ technologií;
- Zamezení plýtvání materiálem;
- Úspora materiálu a lidských zdrojů.

9. Reference z oboru

CAD technik designu – Alexandru Filipescu – CADware Engineering SRL – Autodesk Certified Instructor Silver.

10. Autoři

Ing. Gheorghe Cazan, expert WorldSkills, Hofag Engineering SRL – akademický partner Autodesku

Mariana Ciorap, PhD, Technická univerzita „Gheorghe Asachi“ z Iași
Fakulta strojního inženýrství a průmyslového managementu - Katedra digitálních výrobních systémů