

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
3. Prijímateľ	Stredná odborná škola technická, Kozmálovská cesta 9, Tlmače
4. Názov projektu	Terminus technicus v praxi
5. Kód projektu	ITMS2014+ 312011AGV9
6. Názov pedagogického klubu	Klub učiteľov strojárskych predmetov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	05.10.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SOŠ technická Tlmače
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Ing. Bronislava Tomljenovičová
10. Odkaz na webovú stránku zverejnenej správy	https://soustlmace.edupage.org/text/?text=text/text68&subpage=2

11. Manažérske zhrnutie:

Kľúčové slová: *technické vzdelávanie, matematické myslenie, priestorová predstavivosť, technické výkresy.*

Stretnutie klubu bolo zamerané na moderné metódy, postupy aplikácie technického vzdelávania a matematického myslenia v rámci jednotlivých tém.

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

- význam priestorovej predstavivosti v technickom vzdelávaní
- technické kreslenie, matematika a odborná prax
- návrhy, diskusia

Členovia klubu na svojom stretnutí rozoberali význam matematického a priestorového myslenia v technickom vzdelávaní. V technickom vzdelávaní je bežným dorozumievacím jazykom medzi učiteľom a žiakom náčrtok, skica alebo technický výkres. Pri ich tvorbe sa od žiaka vyžaduje určitá úroveň grafických komunikačných zručností, ale nutnou podmienkou ich tvorby je dobre rozvinutá priestorová predstavivosť žiaka. Kým v matematike (okrem stereometrie) a fyzike je daný objekt pre názornosť zobrazovaný v jednoduchom rovinnom zobrazení (napr. trojuholník, kružnica, lichobežník, schéma lomu svetla pri prechode rôznymi prostrediami a pod.), v technickom vzdelávaní sú informácie zobrazované vo forme technických výkresov, ktoré majú presné pravidlá na zobrazenie objektov. Žiaci sa učia zobraziť priestorové teleso do rovinných priemetní s prihliadnutím na stanovenú normu. Po osvojení si daného postupu zakresľovania telies v technickom kreslení sa žiaci učia čítať technické výkresy, na ktorých je priestorové teleso zobrazené vo forme nárysu, bokorysu a pôdorysu. Vytvorenie správnej predstavy o danom telese si od žiaka vyžaduje veľké množstvo predchádzajúcich praktických skúseností, ktoré umožnia žiakovi vytvoriť si v mysli reálnu predstavu daného telesa. Priestorové schopnosti alebo priestorová predstavivosť zahŕňa v podstate tri dôležité schopnosti:

- priestorovú orientáciu,
- vizualizáciu,
- kinetickú predstavivosť.

Uvedené schopnosti sa v technickom vzdelávaní najčastejšie rozvíjajú práve praktickými aktivitami súvisiacimi s tvorbou technických výkresov.

Majstri odborného výcviku so žiakmi čítajú technické výkresy vždy pred vyhotovením daného výrobku. Zisťujú nedostatky u niektorých žiakov a v rámci medzipredmetových vzťahov oslovili vyučujúcich predmetov technické kreslenie a matematika. Zobrazovanie priestorových útvarov do roviny a naopak, vedieť si predstaviť teleso zobrazené v rovine ako priestorový útvar nie je možné bez rozvoja priestorovej predstavivosti žiaka, čím sa priamoúmerne rozvíja technické myslenie.

Členovia klubu v spolupráci s ostatnými vyučujúcimi odborných predmetov a vyučujúcich predmetu matematika navrhli nasledovné kroky pre zlepšenie priestorovej predstavivosti žiakov:

- viesť žiakov ku kvalitnému osvojeniu si pojmov,
- naučiť žiakov pravidlá premietania na názorných príkladoch,
- naučiť žiakov kriticky vyhodnotiť tvar telesa a vedieť vybrať hlavný pohľad na teleso,
- naučiť žiakov zobrazovať vnímané teleso pomocou nárysu, bokorysu a pôdorysu,
- naučiť žiakov riešiť problémové úlohy s cieľom rozvoja technického myslenia.

Niektoré z týchto kompetencií je možné rozvíjať v rámci predmetov technické kreslenie a matematika. Praktické skúsenosti a uplatnenie teoretických vedomostí zas riešia majstri odborného výcviku.

13. Závety a odporúčania:

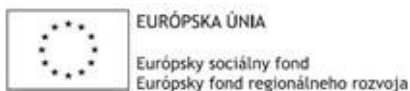
Technické myslenie je možné rozvíjať praktickými aktivitami vo vzdelávaní, rozvojom grafických zručností žiakov, rozvojom priestorovej predstavivosti a osvojením si pojmového aparátu v danej oblasti a jeho praktickej aplikácií, riešením konštrukčných úloh, osvojením si pravidiel zobrazovania v príbuzných odboroch. Zobrazovanie priestorových útvarov do roviny a naopak, vedieť si predstaviť teleso zobrazené v rovine ako priestorový útvar, nie je možné bez rozvoja priestorovej predstavivosti žiaka, čím sa priamoúmerne rozvíja technické myslenie. Preto sa vyučujúci v rámci medzipredmetových vzťahov dohodli ako budú spolupracovať na rozvoji predstavivosti a technického myslenia žiakov.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Lukáš Lacko
15. Dátum	05.10.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Ing. Bronislava Tomljenovičová
18. Dátum	06.10.2021
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Stredná odborná škola technická, Kozmálovská cesta 9, Tlmače
Názov projektu:	Terminus technicus v praxi
Kód ITMS projektu:	312011 AGV9
Názov pedagogického klubu:	Klub učiteľov strojárskych predmetov

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Stredná odborná škola technická, Kozmálovská cesta 9, Tlmače

Dátum konania stretnutia: 05.10.2021

Trvanie stretnutia: od 13:50 hod do 16:50 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1	Ing. Bronislava Tomljenovičová		SOŠ technická Tlmače
2	Bc. Ján Salaj		SOŠ technická Tlmače
3	Lukáš Lacko		SOŠ technická Tlmače
4	Bc. Pavol Sekereš		SOŠ technická Tlmače
5	Matuška Igor		SES a. s. Tlmače