



JÄDRO ĀŠLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- rozlišuje fyzikální veličiny a jednotky
- rozpozná metody měření
- určí rozdíl měření
- zobrazuje součinnost na vektorech podle pohledu
- orientuje se v Strojnických tabulkách
- použít záznamy správně o měření
- vyhodnotí měření rozměr

Specifikace hlavních učebních činností a aktivit projektu v doporučeném časovém rozvrhu

Žáci se orientují v technické dokumentaci, a orientují se v Strojnických tabulkách. Vyjmenují a popíší rozdíl měření a jejich použití pro konkrétní rozměr, správně změní a odečítají na měřidle požadovanou hodnotu. Naměřenou hodnotu zapíší do měřicího protokolu a hodnotu vyhodnotí.

Časový rozvrh:

2 hodiny teoretický ústní v úkolu

- veličiny a jednotky
- druhy měření - rozdíl měření
- přesnost měření
- práce se strojnickými tabulkami

2 hodiny praktický ústní splnění komplexního úlohy

- volba měřidla
- zajištění podmínek správně o měření
- měření rozměru
- čtení hodnot na měřidle
- zapsání do měřicího protokolu - vyhodnocení

Metodický doporučení

Měření vyrobeného dílu je komplexní úloha, která obsahuje ústní teoretickou a ústní praktickou, které jsou zahrnuty v oblasti vyhodnocování kvality výrobky z hlediska rozměrové přesnosti příměru a strojním obráběním. Žáci samostatně zvolí měřidlo pro měření rozměru, změní měřicí a příměru naměřenou hodnotu měření o rozměru.

Hodnotu zapíší do protokolu měření a vyhodnotí hodnotu s mezí chýlkami.

Způsob realizace

Realizace nebo provedení této komplexní úlohy, měříte buď realizování na dílnách praktického vyučování pro zaměření ručního zpracování kovů.

Pomůcky

Pracovní list A. 1 ústní teoretický ústní

- výtiskové dokumentace
- měřidla
- strojnické tabulky

Pracovní list A. 2 ústní praktický ústní

- výtiskové dokumentace
- výtiskové díl pro měření
- protokol měření

VÝSTUPNÁ ČÁST

Popis a kvantifikace výsledků plněních výstupů

Teoretický ústní:

- čtení výtiskové dokumentace
- rozpoznávání měřidla a jejich volbu
- vyhledávání v strojnických tabulkách požadované hodnoty

Praktický ústní:

- měření dle výtiskové dokumentace
- zápis do protokolu měření
- vyhodnocení rozměru

Kritéria hodnocení

Hodnotá se známkou:

Stupeň 1 (výborný)

Žák operuje s požadovanými termíny, veličinami a symboly uceleně, přesně a úplně a objasní vztahy a závislosti mezi nimi.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák operuje s pořádkovanými termíny, veličinami a symboly v podstatě uceleně, příměsně a úplně a objasňuje vztahy a závislosti mezi nimi.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák má v ucelenosti, příměsnosti a úplnosti osvojený pořádkovaný termín, veličinu, symbol a závislost nepodstatné mezery

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v ucelenosti, příměsnosti a úplnosti osvojený pořádkovaný termín, veličinu, symbol a závislost závislé na mezery.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák si pořádkované termíny, veličiny, symboly a závislosti neosvojil uceleně, příměsně a úplně, má v nich závislé na značce mezery.

Do celkové hodnocení žáka učitel zahrne:

- aktivitu na vyučování
- správnost používání terminologie
- samostatnost
- vlastní správnost plnění zadaných úkolů
- správnost vzbáru materiálů
- správnost metody měření
- vyhodnocení naměřených hodnot
- dodržování zásad práce vypracování zadání
- estetické zpracování zadání

Doporučená literatura

LEINVEBER, Jan. VÁVRA, Pavel. *Strojnické tabulky*. ALBRA. ISBN 978-807361-111-8

Poznámky

1) Délka/časová náročnost

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 2 hodiny
- praktické vyučování: 2 hodiny

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přehledy

- [Pracovní-list-1-Vykres-Sablonka.pdf](#)
- [Pracovní-list-1-Meridla.docx](#)
- [Pracovní-list-2-Protokol.xlsx](#)
- [Snímek-Díl.pdf](#)
- [Správne-reseni.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický ústav České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Rudolf Houf. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) © Uveďte původ a zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.