



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexního školního projektu

Maturita dle II

Kód školního

23-u-3/AD88

Využitelnost komplexního školního

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

23 - Strojářství a strojírenská výroba

Vazba na vzdělávací modul(y)

Maturita součástí I.

Ákola

Vyřadí odborníka Ákola a Střední průmyslová škola Ákola Ákola nad Sázavou, Studentská, Ákola nad Sázavou

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Matematické kompetence, Digitální kompetence

Datum vytvoření

09. 07. 2019 23:02

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

4

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k účelu školního

Ročník(y)

1. ročník

Školní školní

skupinová

Doporučená početná skupina

10

Charakteristika/anotace

Komplexní škola je určena pro odborné zaměření strojírenství. Připravuje žáky na řadu technické dokumentace předmětů a jejich porozumění. Cílem je naučit žáky volbu materiálů dle požadovaného přesnosti rozměrů na matematické dle. Vyhledání jednotlivých tolerancí daného rozměru, správnost materiálů a vyhodnocení. Směřuje k technickému myšlení, které je základem pro všechny technické obory. Využívá znalostí tolerancí na výkresové dokumentaci, vyhledávání ve Strojnických tabulkách, používání a volbu správných materiálů a řadu technologických postupů.

JÁDRO ŠKOLY

Očekávané výsledky učení

A^{1/2}A_jk:

- pouÅ¾ívá veličiny a jednotky
- popisuje metody měření
- určuje rozdíl měření
- zobrazuje současti na vřezce podle pohledů
- orientuje se v strojnických tabulkách
- používá základní správného měření
- vyhodnotí měření 1/2 rozměr

Specifikace hlavních učebních částí a aktivit projektu v. doporučeného časového rozvrhu

Žáci se orientují v technické dokumentaci, a orientují se ve Strojnických tabulkách. Rozliší a popisují rozdíl měření a jejich použití pro konkrétní rozměr, správně, změna a odečtou na měřidle požadovanou hodnotu. Naměřenou hodnotu zapíší do měřicího protokolu a hodnotu vyhodnotí.

Časový rozvrh:

2 hodiny teoretické ústně v. úkoly

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

2 hodiny praktické ústně splnění komplexní úlohy

- volba měřidla
- zajištění podmínek správného měření
- měření rozměrů
- čtení hodnot na měřidle
- zapsání do měřicího protokolu - vyhodnocení

Metodické doporučení

Měření vyrobeného dílu je komplexní úloha, která obsahuje ústní teoretickou a ústní praktickou, které jsou zahrnuty v oblasti vyhodnocování kvality výrobky z hlediska rozměrových přesností přesně ručně a strojním obráběním. Žáci samostatně zvolí měřidlo pro měření 1/2 rozměr, změna a přesně naměřenou hodnotu měřeního rozměrů.

Hodnotu zapíší do protokolu měření a vyhodnotí hodnotu s mezími chybkami.

Způsob realizace

Realizace nebo provedení této komplexní úlohy, může být realizováno na dílnách praktického vyučování pro zaměřené ručně zpracovávané kovy.

Pomůcky

Pracovní list A. 1 ústně teoretické ústně

- vřezovaci dokumentace
- měřidla
- Strojnické tabulky

Pracovní list A. 2 ústně praktické ústně

- vřezovaci dokumentace
- výrobek ústně dílu pro měření
- protokol měření

VÁSTUPNÁ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných vřezů

Teoretické ústně:

- čtení vřezovaci dokumentace
- rozpoznávání a volba měřidla
- výhledávání ve Strojnických tabulkách požadované hodnoty

Praktické ústně:

- měření dílu dle vřezovaci dokumentace
- záznam do protokolu měření
- vyhodnocení rozměrů

Kritéria hodnocení

Hodnotá se známkou:

Stupeň 1 (vřezborný)

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 požadovanými termíny, veličinami a symboly v podstatě uceleně, přesně a úplně a objasní vztahy a závislosti mezi nimi.

Stupeň 3 (dobrá 1/2)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojená požadovaná 1/2ch termínů, veličin, symbolů a zájkonitost nepodstatné mezery

Stupeň 4 (dostatečná 1/2)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojená požadovaná 1/2ch termínů, veličin, symbolů a zájkonitost závažné mezery.

Stupeň 5 (nedostatečná 1/2)

Žák si požadované termíny, veličiny, symboly a zájkonitosti neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery.

Do celkového hodnocení žáka učitel zahrne:

- aktivitu na vyučování
- správnost používané terminologie
- samostatnost
- vlastní správnost plnění zadaných úkolů
- správnost vzbuděného materiálu
- správnost metody měření
- vyhodnocení naměřených hodnot
- dodržování časového plánu vypracování zadání
- estetické zpracování zadání

Doporučená literatura

LEINVEBR, Jan. VÁVRA, Pavel. *Strojnické tabulky*. Štvaly: Albra, 2017. ISBN 978-80-7361-111-8.

Poznámky

1) Délka časové 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-Hridel.pdf](#)
- [Pracovní-list-1-Meridla.docx](#)
- [Pracovní-list-Merici-protokol.xlsx](#)
- [Snimek-Dil-Hridel.pdf](#)
- [Reseni-KU.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních 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](#) ať Uveďte původ ať Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.