



## VSTUPNÍ ZADÁNÍ

### Název komplexního úkolu/projektu

Praktická práce s měřicími stroji a senzory

### Kód úkolu

23-u-4/AD06

### Využitelnost komplexního úkolu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

23 - Strojářství a strojírenská výroba

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Praktická práce s měřicími stroji a senzory

#### Ákola

Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherské Hradiště, Uherské Hradiště

#### Klíčové kompetence

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

#### Datum vytvoření

21. 06. 2019 07:54

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

24

#### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

#### Poznámka k účelu úkolu

#### Ročník(y)

1. ročník, 2. ročník

#### Účastníci úkolu

individuálně

#### Charakteristika/anotace

Hlavním cílem úkolu bude praktická práce s měřicími stroji a senzory pomocí měřicího a měřicího přístroje. Zadání úkolu bude provést kontrolu strojářského soustrojí, naměřené hodnoty zapsat do protokolu a porovnat s výkresovou dokumentací.

## JÁDRO ÚKOLŮ

### Očekávané výsledky učení

Student:

- zná postup práce s měřicími stroji,
- ovládá základní obsluhu měřicího a měřicího přístroje,
- ovládá postup práce s naměřenými hodnotami,
- dokáže vyhodnotit stav soustrojí,
- dodrží bezpečnostní předpisy týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, zásady poskytování první pomoci

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

Á½Ájci chÁjipou zÁjkladnÁ informace o:

- problematice mÁ·Á™enÁ strojÁrenskÁ½ch souÁÁjstÁ nejrÁznÁ·jÁjAch tvarÁ a parametrÁ s celkovÁ½m zhodnocenÁm projektu.
- seznamujÁ se s rÁznÁ½mi postupy a variantami pÁ™mi procesu mÁ·Á™enÁ.
- uÁÁ se sprÁjvnÁ½m dovednostem a nÁjvykÁm, kterÁ½ch v praxi vyuÁ¼ÁvájÁ.

## MetodickÁj doporuÁenÁ

KomplexnÁ Áloha obsahuje dvÁ· ÁÁjsti, a to praktickÁ© mÁ·Á™enÁ pomocÁ mÁ·Á™idel a mÁ·Á™ÁcÁch pÁ™ÁstrojÁ a ÁÁjst vyhodnocenÁ-namÁ·Á™enÁ½ch hodnot a srovnÁjnÁ s dokumentacÁ.

Á½Ájci samostatnÁ· zmÁ·Á™Á vybranou souÁÁjst a namÁ·Á™enÁ© hodnoty zapÁÁjÁ do NÁjmÁ·rovÁ©ho protokolu. S pouÁ¼itÁm StrojnickÁ½ch tabulek pÁ™iÁ™adÁ k danÁ©mu rozmÁ·ru toleranci a barevnÁ· oznaÁÁ ty vÁ½sledky mÁ·Á™enÁ, kterÁ© nejsou v toleranci. PÁ™ed vypracovÁjnÁm Álohy je potÁ™eba znalosti obsluhy mÁ·Á™idel a mÁ·Á™ÁcÁch pÁ™ÁstrojÁ.

## ZpÁsob realizace

OrganizaÁnÁ formou vÁ½zky je praktickÁj vÁ½zka v uÁebnÁ· kontroly a mÁ·Á™enÁ, metrologickÁ© laboratoÁ™i nebo instrukÁnÁ uÁebnÁ· v dÁlnÁ· praktickÁ©ho vyuÁovÁjínÁ.

## PomÁcky

PsacÁ potÁ™eby,  
tiskopis NÁjmÁ·rovÁ©ho protokolu,  
posuvnÁ© mÁ·Á™Átko nÁ·niovÁ© s rozliÁjenÁm 0,05 mm nebo 0,02 mm, rozsah mÁ·Á™enÁ 0 á€" 150 mm,  
nebo posuvnÁ© mÁ·Á™Átko digitÁjlnÁ s rozliÁjenÁm 0,01 mm, rozsah mÁ·Á™enÁ 0 á€"150 mm,  
nebo posuvnÁ© mÁ·Á™Átko s ÁÁselnÁkem s rozliÁjenÁm 0,02 mm, rozsah mÁ·Á™enÁ 0 á€" 150 mm,  
tÁ™menovÁ½ mikrometr 0 á€" 25 mm,  
tÁ™menovÁ½ mikrometr 25 á€" 50 mm,  
dutinomÁ·r prÁmÁ·r 15 á€" 25 mm,  
mikrometrickÁ½ hloubkomÁ·r 0 á€" 25 mm,  
rÁjdiusovÁ© mÁ·rky R1 á€" R7, R7, 5 á€" R15,  
nebo souÁ™adnicovÁ½ mÁ·Á™ÁcÁ stroj,  
nebo mÁ·Á™ÁcÁ mikroskop,  
nebo univerzÁjlnÁ mÁ·Á™ÁcÁ dÁlkomÁ·r.

# VÁSTUPNÁ ÁEÁST

## Popis a kvantifikace vÁjch plÁjnovanÁ½ch vÁ½stupÁ

Á½Ájci majÁ za Ákol vytvoÁ™it zÁjpis skuteÁnÁ½ch namÁ·Á™enÁ½ch hodnot do nÁjmÁ·rovÁ©ho protokolu a provÁ©st vyhodnocenÁ stavu souÁÁjsti.

## KritÁria hodnocenÁ

HodnotÁ se znÁjmkou:

### StupeÁ 1 (vÁ½bornÁ½)

ÁEinnosti vykonÁjvÁj pohotovÁ·, samostatnÁ· a tvoÁ™ivÁ·, uplatÁuje zÁskanÁ© dovednosti a nÁjvyky. BezpeÁnÁ· ovlÁjdÁj postupy a zpÁsoby prÁjce, vÁ½sledky jeho prÁjce jsou bez nedostatkÁ.

### StupeÁ 2 (chvalitebnÁ½)

PraktickÁ© Áinnosti vykonÁjvÁj samostatnÁ·, v postupech a zpÁsobech prÁjce se nevyskytujÁ podstatnÁ© chyby. VÁ½sledky jeho prÁjce majÁ drobnÁ© nedostatky.

### StupeÁ 3 (dobrÁ½)

V praktickÁ½ch Áinnostech se dopouÁjtÁ chyb a pÁ™i postupech a zpÁsobech prÁjce potÁ™ebuje obÁasnou pomoc uÁitele. VÁ½sledky prÁjce majÁ-nedostatky.

### StupeÁ 4 (dostateÁnÁ½)

V praktickÁ½ch Áinnostech, dovednostech a nÁjvycÁch se dopouÁjtÁ vÁ·tÁjch chyb. Ve vÁ½sledcÁch prÁjce mÁj zÁjvaÁ¼nÁ© nedostatky.

### StupeÁ 5 (nedostateÁnÁ½)

V praktickÁ½ch Áinnostech, dovednostech a nÁjvycÁch mÁj podstatnÁ© nedostatky. VÁ½sledky jeho prÁjce jsou nedokonÁenÁ©, neÁplnÁ©, nepÁ™esnÁ©, nedosahujÁ ani dolnÁ hranice po¼adovanÁ½ch ukazatelÁ.

## DoporuÁenÁj literatura

LEINVEBR, JiÁ™Á. VÁVRA, Pavel. *StrojnickÁ© tabulky*. Ášvaly: Albra, 2017. ISBN 978-80-7361-111-8.

DILLINGER, a kol.: *ModernÁ strojÁrenstvÁ pro Ájkol u praxi*

## PoznÁjmký

DoporuÁenÁ© rozvrÁ¼enÁ hodin:

- TeoretickÁ© vyuÁovÁjínÁ: 12 hodin
- PraktickÁ© vyuÁovÁjínÁ: 12 hodin

## ObsahVÁ© upÁ™mesnÁ·nÁ

OV RVP - OdbornÁ© vzdÁ·lÁjvÁjínÁ ve vztahu k RVP

## PÁ™Álohy

- [Zadani-Mereni-strojirenskych-soucasti.docx](#)
- [Pracovni-list-Protokol-Mereni.docx](#)
- [Navrh-reseni-Protokol-Mereni.docx](#)
- [Prezentace-Prakticke-mereni-strojirenskych-soucasti.pptx](#)

MaterÁj vznikl v rÁjmcí projektu Modernizace odbornÁ©ho vzdÁ·lÁjvÁjínÁ (MOV), kterÁ½ byl spolufinancovÁjn z EvropskÁ½ch strukturÁjlnÁch a investicÁch fondÁ a jeho¼ realizaci zajjÁ¼oval NÁjrodnÁ pedagogickÁ½ institut ÁEeskÁ© republiky. Autorem materiÁjlu a vÁjch jeho ÁÁjstÁ, nenÁ-li uvedeno jinak, je Petr MatÁ·k. [Creative Commons CC BY SA 4.0 á€" UveÁte pÁvod á€" Zachovejte licenci 4.0 MezinÁjrodnÁ](#).

