



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



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Průzkum kovů metalurgie

Kód úlohy

23-u-2/AD07

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouletý, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

23 - Strojářství a strojírenská výroba

Vazba na vzdělávací modul(y)

Průzkum kovů metalurgie E

Průzkum kovů metalurgie (slinutí karbidy)

Ákola

Střední škola stavební a podnikatel. s.r.o., příspěvková organizace, Olomouc - Chomoutov

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Datum vytvoření

21. 06. 2019 08:12

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k dalšímu úlohy

Ročník(y)

1. ročník

Účastníci úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Obsahem úlohy je přehled o vlastnostech materiálu. Cílem komplexní úlohy je studium odborného textu po částech a porozumění textu s následnými otázkami k odborné problematice v uvedených textech. Obsahuje elektronickou prezentaci s návazností na textovou. Následují pracovní listy k doplňování odborných údajů do textu a pracovní list s otázkami k přeměně. Ty jsou doplněny správným měřítkem měření komplexní úlohy. Následují doplňková slinutí karbidy.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Účastník:

- se orientuje v sortimentu materiálu na bázi kovů, nástrojových materiálů a břitkových destiček.
- popíše a rozlišuje jednotlivé druhy a určí jejich použití v daném oboru

- vyjmenuje a rozpozná b) poukAvanA© druhy bTmitovA½ch destíek podle tvaru a povrchovA© A°pravy (povlakovanA© a nepovlakovanA©)
- rozliÁuje druhy strojního obrábění a druhy obrábění cAch nástrojů
- rozliÁí, s poukítám tabulek, jednotlivA© druhy nástrojov½ch materiÁlů na bízí slinut½ch karbidů a keramick½ch nástrojů
- rozliÁí A½eleznA© a ne½eleznA© kovy, rozeznÁí lehkA© a t½kA© kovy, popÁí je jejich vlastnosti, zpÁ soby ochrany proti korozi a mo½nosti poukít
- rozeznÁ druhy tepelnA© A°pravy kovů, vyjmenuje tTmady oceli a popÁí je mo½nosti poukít konstrukční oceli ve stavebnictvÁ a kovov½ch spojovacích prvků (kovÁnÁ, Árouby, vruty)
- roztTmÁ nástrojovA© materiÁly podle chemickA©ho složení a popÁí je mo½nosti jejich recyklace a ekologickA© likvidace

Specifikace hlavních úebních ÁinnostÁ ÁÁíkÁ/aktivit projektu vÁ. doporučenÁho ÁasovÁho rozvrhu

ZÁkladnÁ teoretickA© znalosti prezentovÁny formou v½kladu a ÁtenÁ odbornÁho textu po ÁÁístech v pracovních listech nebo formou elektronickA© prezentace s dÁrazem na pozornost pÁtmí ÁtenÁ a objasnÁnÁ mÁnÁ znÁím½ch odborn½ch pojmů. Jsou doplnÁny obrázky i praktick½mi ukÁzkami materiÁlů (dle materiÁlů: nástroje a bTmitovA© destíky. Po jednotliv½ch ÁÁístech nÁsledujÁ otÁzky (ÁÁíci odpovÁdájÁ á€ po prvnÁ prezentaci nemusÁ bÁt hodnoceni znÁímkou, mohou se navzájem doplÁovat, pÁtmí dalÁím procvičovÁnÁ je mo½no hodnotit znÁímkou, lze vyuÁt i k opakovÁnÁ).

ÁEasov½ rozvrh: celkem dle rozsahu materiÁlů v oboru 2 á€ 5 hod

Pracovní listy á€ doplÁovÁjínÁ textu, v nich½ ÁÁíci samostatnÁ, doplÁujÁ chybějÁcí ÁÁísti odbornÁho textu á€ vhodnA© k opakovÁnÁ a procvičovÁnÁ, mo½no klasifikovat znÁímkou.

DoplÁovaÁky á€ k opakovÁnÁ odborn½ch pojmů, jako alternativa k záíkrÁívacím testům a kTmÁÁovkÁím. Nutno vyplnit vÁjechna polÁÁka á€ mo½no hodnotit znÁímkou.

OtÁzky k pÁTmemÁ½ÁlenÁ: souhrn opakovacích otevtMen½ch otÁzek á€ odpovÁÁ mo½nÁí vÁtÁínou jednou vÁtou nebo struánÁ, nÁkolika slovy á€ hodnotit podle poÁtu sprÁvn½ch odpovÁdÁ.

KomplexnÁ Áloha tak souhrnÁ (komplexnÁ) objasnÁ ÁÁíkÁm uÁivo s dÁrazem na nutnost soustTmedit se na uÁenÁ a nÁslednÁ provÁÁTÁ, co si zapamatovali a Áemu z hlediska odborn½ch pojmů porozumÁli a co je nutno znovu zopakovat.

MetodickÁ doporučenÁ

ZÁskanA© znalosti materiÁlů navazujÁ na znalost jejich vlastností poukít v rÁímcí pÁTmednÁt Technologie a Odborn½ vÁ½cvík.

ZpÁsob realizace

TeoretickA© vÁ½uka pÁTmednÁtu materiÁly navazuje na pÁTmednÁt Technologie a Odborn½ vÁ½cvík.

Organizační forma vÁ½uky: Teorie- v uÁebnÁ, popÁTm. poÁÁtačovA© uÁebnÁ (prezentace) pracovní listy k procvičenÁ mo½no zadat i jako domÁcí Ákol k samostatnÁmu zpracovÁnÁ.

PomÁcky

Psací potTmeby pro ÁÁíky, k prezentaci pro uÁitele interaktivnÁ tabule nebo poÁÁtÁ. UÁitel mÁÁe vyuÁt ukÁzky vzorků materiÁlů a tÁm doplnit prezentaci o praktickA© ukÁzky.

VÁSTUPNÁ ÁEÁST

Popis a kvantifikace vÁjech plÁívan½ch vÁ½stupů

ÁÁíci odpovÁ sprÁvnÁ, v pÁTmÁpadÁ chybí spoenÁ, objasnÁ uÁivo za ÁÁelem porozumÁnÁ textu, doplnÁ texty v pracovních listech, vyplnÁ volnÁ polÁÁka a doplnÁ tajenku v doplÁovaÁkách, odpovÁ struánÁ na otevtMenA© kontrolnÁ otÁzky (ÁÁst pozornÁ, znÁnÁ otÁzek-mohou tu bÁt i tzv. chytÁíky).

VÁjechny (popÁTm. jen nÁkterA©) ÁÁísti mohou bÁt klasifikovÁny podobnÁ, jako klasickA© pÁsemky Ái testy a mohou je dle uvÁíÁenÁ vyuÁujÁcÁho nahradit á€ uÁitel tak mÁ k dispozici hotovA© ovÁÁTmovacÁ materiÁly k odzkouÁení znalostí.

Kritéria hodnocení

U odpovÁdÁ na dÁlÁ otÁzky: sprÁvnÁ, á€ vÁ½born½, zcela nesprÁvnÁ, á€ nedostateán½, jinak lze na uÁiteli nechat difference znÁímek s cÁlem povzbudit snahu o sprÁvnou odpovÁÁ a pÁtmí ÁípatnA© odloÁít klasifikaci- cÁlem není znÁímká, ale znalost, která ÁÁík uÁenÁm zÁskÁí.

DoplÁnÁ textu a otÁzky k pÁTmemÁ½ÁlenÁ:

Hodnocení:

- **VÁ½bornÁ:** 10 á€ 85 % sprÁvn½ch odpovÁdÁ
- **ChvalitebnÁ:** 84 á€ 70 % sprÁvn½ch odpovÁdÁ
- **DobÁTme:** 69 á€ 50 % sprÁvn½ch odpovÁdÁ
- **DostateánÁ:** 49 á€ 30 % sprÁvn½ch odpovÁdÁ
- **NedostateánÁ:** 29 á€ 0 % sprÁvn½ch odpovÁdÁ

DoplÁovaÁky:

Hodnocení:

- **VÁ½bornÁ:** vyplnÁ na vÁjechna polÁÁka, max. 1 ÁTÁídek chybÁ
- **ChvalitebnÁ:** tajenka + max. 3 ÁTÁídky chybÁ
- **DobÁTme:** tajenka a vice ne½ 50 % ÁTÁídků sprÁvnÁ
- **DostateánÁ:** tajenka sprÁvnÁ a aspoÁ 2 ÁTÁídky
- **NedostateánÁ:** tajenka chybÁ, mÁnÁ, ne½ 2 ÁTÁídky

DoporučenÁ literatura

Materiál vzišl v rámci projektu Modernizace odborného vzdáání v jáně (MOV), která byl spolufinancován z Evropské ch strukturálních ach a investičních fondů a jeho realizaci záaji Ákoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Zdeňka Tvrdá. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) e Uveďte pŕ vod ác”
Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodná.