



VSTUPNĚ ĀĀĀST

NĀĵezv komplexnĀ ĀĀlohy/projektu

BourĀĵnĀ svislĀĀch konstrukcĀ a zĀĀmizovĀĵnĀ novĀĀch otvorĀĀ

KĀĀd ĀĀlohy

36-u-3/AE76

VyuĀĀitelnost komplexnĀ ĀĀlohy

Kategorie dosaĀĀenĀĀho vzdĀĀlĀĵnĀ

H (EQF ĀĀroveĀĀ 3)

Skupiny oborĀĀ

36 - StavebnictvĀĀ, geodĀĀzie a kartografie

Vazba na vzdĀĀlĀĵvacĀ modul(y)

BourĀĵnĀ svislĀĀch konstrukcĀ a zĀĀmizovĀĵnĀ novĀĀch otvorĀĀ

Ā kola

StĀĀmednĀ odbornĀĀ Āĵkola energetickĀĀ a stavebnĀ, ObchodnĀ akademie a StĀĀmednĀ zdravotnickĀĀ Āĵkola, Chomutov, pĀĀĀspĀĀvkovĀĀ organizace, Na PrĀĀhonĀĀ, Chomutov

KIĀĀovĀĀ kompetence

Datum vytvoĀĀĀĀ

06. 09. 2019 13:07

DĀĀĀka/ĀasovĀĀ nĀĵroĀĀnost - OdbornĀĀ vzdĀĀlĀĵvĀĵnĀ

12

DĀĀĀka/ĀasovĀĀ nĀĵroĀĀnost - VĀĵeobecnĀĀ vzdĀĀlĀĵvĀĵnĀ

PoznĀĀmka k dĀĀĀce ĀĀlohy

RoĀĀnĀk(y)

3. roĀĀnĀk

ĀĀeĀĵenĀ ĀĀlohy

individuĀĀĀĀ

Charakteristika/anotace

KomplexnĀ ĀĀloha BourĀĵnĀ svislĀĀch konstrukcĀ a zĀĀmizovĀĵnĀ novĀĀch otvorĀĀ (nosnĀĀ a nenosnĀĀ zdivo, otvory zaklenutĀĀ a s rovnĀĀm nadpraĀĀĀm) je ve formĀĀ zĀĀvĀĀreĀĀĀ zkouĀĀky po absolvovĀĵnĀ odbornĀĀĀho modulu BourĀĵnĀ svislĀĀch konstrukcĀ a zĀĀmizovĀĵnĀ novĀĀch otvorĀĀ (nosnĀĀ a nenosnĀĀ zdivo, otvory zaklenutĀĀ a s rovnĀĀm nadpraĀĀĀm).

KomplexnĀ ĀĀloha je rozdĀĀlena do dĀĀĀĀch ĀĀĵstĀĀ, kterĀĀ jsou uvedeny ve formulĀĀĀmi komplexnĀ ĀĀlohy. ZadĀĀĵnĀ a ĀĀmeĀĵenĀ jsou uvedena v jednotlivĀĀch pĀĀĀĀĀĀch. CĀlem je ovĀĀĀĀmit, zda se student orientuje v danĀĀ problematice a je schopen vyuĀĀĀĀvat zĀĀskanĀĀ vĀĀdomosti.

CĀlem komplexnĀ ĀĀlohy je ovĀĀĀĀmit znalosti z odbornĀĀĀho modulu BourĀĵnĀ svislĀĀch konstrukcĀ a zĀĀmizovĀĵnĀ novĀĀch otvorĀĀ (nosnĀĀ a nenosnĀĀ zdivo, otvory zaklenutĀĀ a s rovnĀĀm nadpraĀĀĀm), kde studenti zĀĀskajĀ odbornĀĀĀ znalosti a vĀĀdomosti ze stĀĀĀle se rozvĀĀĀĀĀ oblasti bourĀĀch pracĀ pro svislĀĀ konstrukce, dĀĀĀle s bourĀĀnĀm nosnĀĀĀch a nenosnĀĀĀch zdĀĀ, zĀĀmizovĀĵnĀ novĀĀch otvorĀĀ s rovnĀĀm ĀĀ zaklenutĀĀĀ nadpraĀĀĀm a rozĀĀĀĀĀĀovĀĵnĀm stĀĀĀĀĀĀch otvorĀĀ, takĀĀ se zajiĀĀĀĀovĀĀmi a pĀĀĀpravnĀĀmi pracemi, s technologickĀĀĀm postupem pĀĀĀĀ bourĀĀnĀ a s mechanizacĀ pro bourĀĀ prĀĀce, s ĀĀĀm vyuĀĀĀĀm v praxi i s ĀĀĀmi technickĀĀmi parametry, takĀĀ s ĀĀĀ obsluhou a ĀĀdrĀĀbou. CĀlem je takĀĀ seznĀĀmit studenty s bezpeĀĀnostĀ a ochranou zdravĀ pĀĀĀ bourĀĀnĀ svislĀĀch konstrukcĀ a novĀĀch otvorĀĀ.

JĀDRO ĀĀLOHY

OĀĀĀĀĀĀ vĀĀĀsledky uĀĀĀĀ

Student:

- orientuje se v zajištění ovacích a právních pracích
- rozlišuje zásady pro technologické postupy bourání
- navrhuje vhodný způsob bourání
- navrhuje správný postup při zvoleném způsobu bourání
- orientuje se ve způsobech podchycování zdiva
- navrhuje správnou podpramou konstrukci
- charakterizuje a popisuje bourání nosných svislých konstrukcí postupněm rozebírání
- charakterizuje a popisuje bourání při postupném rozebírání
- charakterizuje a popisuje technologický postup bourání otvoru s rovným nadpražím v nosném zdivu
- charakterizuje a popisuje technologický postup bourání otvoru s rovným nadpražím v nosném zdivu
- charakterizuje a popisuje technologický postup bourání zaklenutého otvoru do 1 metru
- charakterizuje a popisuje technologický postup bourání zaklenutého otvoru většího než 1 metr
- charakterizuje a popisuje postup při rozbíjení stávajícího otvoru
- rozlišuje mechanizaci pro bourání
- charakterizuje a popisuje jednotlivé druhy mechanizace
- navrhuje vhodnou použitelnou mechanizaci pro konkrétní bourání
- samostatně pracuje s internetem, kde vyhledává zadané koly (např. mechanizaci, výrobce, dodavatele apod.)
- orientuje se v technických listech výrobců mechanizace a samostatně pracuje s jejich katalogy, kde vyhledává stroje zadaných parametrů pro konkrétní bourání
- charakterizuje, popisuje a dodržuje BOZ při bourání budov a konstrukcí

Specifikace hlavních úkollnost a aktivit projektu v. doporučeního ásového rozvrhu

V ástnách ásti lze volit jedno z daných tmat s kratším ásovým limitem (5 minut) nebo lze tmat spojit do dvojice á trojice libovolnou kombinací s delším ásovým limitem (10 nebo 15 minut). Student se samostatně se připravá v 5, 10 nebo 15minutovém limitu. Po přípravě bude uceleně a věcně 5, 10 nebo 15 minut (dle počtu otázek) hovořit na dané tma (tato ásti zájrove slouží jako příprava k áZZ á€ komunikace, přestnost, věcnost, odborná terminologie...).

V přeměně ásti student individuálně vypracuje zadaný přeměň test. U každé otázky vybere jednu ze tří možných odpovědí, přepadně otázkou přeměň doplně. ásový limit 10 minut, testových otázek 15.

V praktické ásti student vypracuje zadanou tematickou doplňovačku a vyhledá na internetu informace potřebné k zodpovězení otázek zadaných zkoušejícím (např. vyhledá elektrický bourací kladič v výrobce a technické parametry, vyhledá elektrický sekací kladič v výrobce a technické parametry, vyhledá elektrický vrtací kladič v výrobce a technické parametry apod.). K dispozici bude má přístup k internetu. ásový limit je 30 minut.

Metodický doporučení

Komplexní áloh lze využíat pro ověření znalostí po absolvování odborného vzdělávacího modulu Bourání svislých konstrukcí a zřizování nových otvorů (nosné a nosné zdivo, otvory zaklenuté a s rovným nadpražím).

Tento odborný modul zakončený komplexní álohou by měl příměchzet praktickému vyučování se stejnou tematikou a směřovat k přípravě na odborný věcvík, aby studenti v praxi využíili znalosti a vědomosti, které získali v teoretické ásti.

Způsob realizace

V teoretickém vyučování.

Komplexní áloha bude mějena v odborné učebně s přístupem k internetu.

Pomůcky

Technické vybavení: počítač, dataprojektor, plátno na promítání, přístup k internetu

Účební pomůcky pro učitele: seznam otázek k ástnám zkoušce, přeměň test, doplňovačka (pořet vyhotovené odpovědi počtu studentů ve třídě), odborná učebnice pro příměstavy budov, zadání pro vyhledávání na internetu (např. vyhledá elektrický bourací kladič v výrobce a technické parametry, vyhledá elektrický sekací kladič v výrobce a technické parametry, vyhledá elektrický vrtací kladič v výrobce a technické parametry apod.)

Účební pomůcky pro žáky: psací potměby

VÁSTUPNÁ áĚÁST

Popis a kvantifikace věch pláňovaných věstupů

Popis ověření dosážených výsledků:

ástn: á€ odpovědat samostatně a věcně na vybrané tma (hodnocena je odborná správnost odpovědí a vhodně použitelná odborná terminologie)

Přeměň: á€ přeměň test (otázky s možností věbání ru ze tří nabádnutých odpovědí, u každé otázky vybere jednu ze tří možných odpovědí)

Praktický: á€ vyplnění doplňovačky, vyhledávání na internetu dle zadání (např. vyhledá elektrický bourací kladič v výrobce a technické parametry, vyhledá elektrický sekací kladič v výrobce a technické parametry, vyhledá elektrický vrtací kladič v výrobce a technické parametry apod.)

Zadání a přemějena jsou uvedena v jednotlivých přímlohách, které jsou přímložené ve formuláři komplexní álohy.

Kritéria hodnocení

V ástnám zkoušce se hodnotí správnost a věstílost formulací odpovědí větně použitelná odborná terminologie.

Individuálně hodnocení:

- V $\frac{1}{2}$ born $\frac{1}{2}$
- Chvalitebn $\frac{1}{2}$
- Dob $\frac{1}{2}$ me
- Dostate $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$
- Nedostate $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$

V **p $\frac{1}{2}$ semn $\frac{1}{2}$** zkou $\frac{1}{2}$ ce se hodnot $\frac{1}{2}$ po $\frac{1}{2}$ et spr $\frac{1}{2}$ vn $\frac{1}{2}$ ch odpov $\frac{1}{2}$ d $\frac{1}{2}$ na ot $\frac{1}{2}$ zky v p $\frac{1}{2}$ semn $\frac{1}{2}$ m testu, kde m $\frac{1}{2}$ j student mo $\frac{1}{2}$ z $\frac{1}{2}$ nost v $\frac{1}{2}$ b $\frac{1}{2}$ ru ze t $\frac{1}{2}$ tm $\frac{1}{2}$ -nab $\frac{1}{2}$ dnut $\frac{1}{2}$ ch odpov $\frac{1}{2}$ d $\frac{1}{2}$.

Bodov $\frac{1}{2}$ hodnocen $\frac{1}{2}$:

- V $\frac{1}{2}$ born $\frac{1}{2}$: 15 $\frac{1}{2}$ €"14 spr $\frac{1}{2}$ vn $\frac{1}{2}$ ch odpov $\frac{1}{2}$ d $\frac{1}{2}$
- Chvalitebn $\frac{1}{2}$: 13 $\frac{1}{2}$ €"12 spr $\frac{1}{2}$ vn $\frac{1}{2}$ ch odpov $\frac{1}{2}$ d $\frac{1}{2}$
- Dob $\frac{1}{2}$ me: 11 $\frac{1}{2}$ €"10 spr $\frac{1}{2}$ vn $\frac{1}{2}$ ch odpov $\frac{1}{2}$ d $\frac{1}{2}$
- Dostate $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$: 9 $\frac{1}{2}$ €"8 spr $\frac{1}{2}$ vn $\frac{1}{2}$ ch odpov $\frac{1}{2}$ d $\frac{1}{2}$
- Nedostate $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$: 7 $\frac{1}{2}$ €"0 spr $\frac{1}{2}$ vn $\frac{1}{2}$ ch odpov $\frac{1}{2}$ d $\frac{1}{2}$

V **praktick $\frac{1}{2}$** $\frac{1}{2}$ st $\frac{1}{2}$ zkou $\frac{1}{2}$ ky se hodnot $\frac{1}{2}$ spr $\frac{1}{2}$ vn $\frac{1}{2}$ vypln $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ dopl $\frac{1}{2}$ ova $\frac{1}{2}$ ky a prok $\frac{1}{2}$ z $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ schopnosti pr $\frac{1}{2}$ ice s internetem dle zad $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$.

Individu $\frac{1}{2}$ ln $\frac{1}{2}$ hodnocen $\frac{1}{2}$:

- V $\frac{1}{2}$ born $\frac{1}{2}$
- Chvalitebn $\frac{1}{2}$
- Dob $\frac{1}{2}$ me
- Dostate $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$
- Nedostate $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ sp $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ absolvo $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ odborn $\frac{1}{2}$ ho modulu je podm $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ no t $\frac{1}{2}$ m, $\frac{1}{2}$ e student mus $\frac{1}{2}$ splnit v $\frac{1}{2}$ jechny t $\frac{1}{2}$ mi $\frac{1}{2}$ st $\frac{1}{2}$ zkou $\frac{1}{2}$ ky.

Doporu $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{2}$ literatura

K $\frac{1}{2}$ RN $\frac{1}{2}$ K, V. *P $\frac{1}{2}$ estavby budov*. Praha: SNTL $\frac{1}{2}$ €" Nakladatelstv $\frac{1}{2}$ technick $\frac{1}{2}$ literatury, 1986. L17-C1-IV-31/75320.

PODLENA, V. *P $\frac{1}{2}$ estavby budov, obor zednick $\frac{1}{2}$ pr $\frac{1}{2}$ ice*. Praha: Parta, 2006. ISBN 80-7320-018-X.

Katalogy a technick $\frac{1}{2}$ listy v $\frac{1}{2}$ robc $\frac{1}{2}$ ru $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ bourac $\frac{1}{2}$ ho n $\frac{1}{2}$ j $\frac{1}{2}$ tm $\frac{1}{2}$ ad $\frac{1}{2}$ a mechanizace

Propaga $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ materi $\frac{1}{2}$ ly firem zab $\frac{1}{2}$ vaj $\frac{1}{2}$ Ac $\frac{1}{2}$ ch se bourac $\frac{1}{2}$ mi pracemi

Normy $\frac{1}{2}$ ESN a ISO

Internet

Pozn $\frac{1}{2}$ mk $\frac{1}{2}$

Obor vzd $\frac{1}{2}$ l $\frac{1}{2}$ v $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$: 36-67-H/01 Zedn $\frac{1}{2}$ k

(Doporu $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{2}$ k za $\frac{1}{2}$ tm $\frac{1}{2}$ azen $\frac{1}{2}$ do UP pro t $\frac{1}{2}$ tm $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{2}$ ro $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ ky obor $\frac{1}{2}$ vzd $\frac{1}{2}$ l $\frac{1}{2}$ v $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ skupiny 36, nap $\frac{1}{2}$ tm. 36-66-H/01 Mont $\frac{1}{2}$ r such $\frac{1}{2}$ ch staveb, 36-67-E/01 Zednick $\frac{1}{2}$ pr $\frac{1}{2}$ ice)

Po $\frac{1}{2}$ adovan $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ rove $\frac{1}{2}$ vstupn $\frac{1}{2}$ ch v $\frac{1}{2}$ domost $\frac{1}{2}$ a dovednost $\frac{1}{2}$: absolvo $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ odborn $\frac{1}{2}$ ho modulu Bour $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ svisl $\frac{1}{2}$ ch konstrukc $\frac{1}{2}$ a z $\frac{1}{2}$ tm $\frac{1}{2}$ izov $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ -nov $\frac{1}{2}$ ch otvor $\frac{1}{2}$ (nosn $\frac{1}{2}$ a nenosn $\frac{1}{2}$ zdivo, otvory zaklenut $\frac{1}{2}$ a s rovn $\frac{1}{2}$ m nadpra $\frac{1}{2}$ Am).

Tento odborn $\frac{1}{2}$ modul zakon $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ komplexn $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ loh $\frac{1}{2}$ by m $\frac{1}{2}$ l p $\frac{1}{2}$ medch $\frac{1}{2}$ zet praktick $\frac{1}{2}$ mu vyu $\frac{1}{2}$ ov $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ se stejn $\frac{1}{2}$ ou tematikou a sm $\frac{1}{2}$ tm $\frac{1}{2}$ ovat k p $\frac{1}{2}$ tm $\frac{1}{2}$ prav $\frac{1}{2}$ na odborn $\frac{1}{2}$ v $\frac{1}{2}$ cvik, aby studenti v praxi vyu $\frac{1}{2}$ ili znalosti a v $\frac{1}{2}$ domosti, kter $\frac{1}{2}$ z $\frac{1}{2}$ skali v teoretick $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ st $\frac{1}{2}$.

Obsahov $\frac{1}{2}$ up $\frac{1}{2}$ mesn $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$

OV RVP - Odborn $\frac{1}{2}$ vzd $\frac{1}{2}$ l $\frac{1}{2}$ v $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ ve vztahu k RVP

P $\frac{1}{2}$ tm $\frac{1}{2}$ lohy

- [doplnovacka-zadani_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.docx](#)
- [doplnovacka-reseni_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.docx](#)
- [pisemna-cast-zadani_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.docx](#)
- [pisemna-cast-reseni_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.docx](#)
- [ustni-cast_Bourani-svislych-konstrukci-a-zrizovani-novych-otvoru.docx](#)

Materi $\frac{1}{2}$ l vznikl v r $\frac{1}{2}$ mc $\frac{1}{2}$ projektu Modernizace odborn $\frac{1}{2}$ ho vzd $\frac{1}{2}$ l $\frac{1}{2}$ v $\frac{1}{2}$ n $\frac{1}{2}$ (MOV), kter $\frac{1}{2}$ byl spolufinancov $\frac{1}{2}$ n z Evropsk $\frac{1}{2}$ ch struktur $\frac{1}{2}$ ln $\frac{1}{2}$ ch a investic $\frac{1}{2}$ ch fond $\frac{1}{2}$ a jeho $\frac{1}{2}$ realizaci zaj $\frac{1}{2}$ l $\frac{1}{2}$ koval N $\frac{1}{2}$ rodn $\frac{1}{2}$ pedagogick $\frac{1}{2}$ institut $\frac{1}{2}$ esk $\frac{1}{2}$ republiky. Autorem materi $\frac{1}{2}$ lu a v $\frac{1}{2}$ ech jeho $\frac{1}{2}$ st $\frac{1}{2}$, nen $\frac{1}{2}$ -li uvedeno jinak, je Iva Halbichov $\frac{1}{2}$. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) $\frac{1}{2}$ €" Uve $\frac{1}{2}$ te p $\frac{1}{2}$ vod $\frac{1}{2}$ €" Zachovejte licenci 4.0 Mezin $\frac{1}{2}$ rodn $\frac{1}{2}$.