



Predmet :
Ročník: 2.- inžinierske štúdium
Rozsah výučby: 2 – 1 - 0
Zabezpečuje : Katedra cestného staviteľstva

Rekonštrukcia a údržba cestných komunikácií, RUCK
Semester: 3. (zimný)
Odbor: IKDS – cestné staviteľstvo
Zostavila: doc. Ing. Eva Remišová, PhD.

ČASOVÝ A OBSAHOVÝ PLÁN VÝUČBY

1. PLÁN PREDNÁŠOK

Por.č. Náplň

**1 - 2 Základné pojmy, úlohy a rozdelenie údržby
Kalové zákryty (mikrokoberce, asfaltové kaly)**

Rozdelenie a účel, podmienky použitia vo vozovke, kvalitatívne požiadavky na kamenivo a spojivo používané pre kalové zákryty, postup návrhu kalovej zmesi (zmes kameniva, množstvo spojiva) a požiadavky na výsledné parametre zmesi, technologický postup zhotovenia (príprava podkladu, klimatické podmienky, výroba, rozprestieranie, konsolidácia zmesi, zhutňovanie hotovej úpravy), kontrola kvality (preukazné, kontrolné a preberacie skúšky) pri zhotovovaní

3 - 4 Recyklážne technológie

Recyklácia v obalovacích súpravách za horúca (vstupy, postup návrhu recyklovanej zmesi, voľba nového kameniva a spojiva, určenie teploty nového kameniva)
technologické postupy spracovania na cestnej komunikácii za studena (predpoklady pre použitie technológie, používané spojivá, technologický postup a mechanizmy, výhody)
technologické postupy spracovania na cestnej komunikácii za horúca (druhy postupov s ich charakterizovaním, podklady pre voľbu spôsobu recyklácie, technologické postupy Repave, Remix, Remix plus, mechanizačná zostava pri realizácii, výhody a nevýhody recyklácií na mieste za horúca)

5 – 6 Postreky a nátery

Účel a rozdelenie, podmienky použitia vo vozovke, kritéria výberu druhu náteru, požiadavky na kamenivo pre nátery, spojivá pre postreky a nátery – rozdelenie, požiadavky na ich kvalitatívne vlastnosti, technologický postup zhotovenia postreku a náteru (príprava podkladu, klimatické podmienky, dávkovanie spojiva a kameniva, mechanizmy pre jednotlivé technologické etapy), kontrola kvality (počiatočné skúšky typu, kontrolné a preberacie skúšky)

7 – 8 Bežná údržba asfaltových vozoviek

Opravy výtlkov - technologické postupy, materiály a mechanizmy používané pri jednotlivých technológiách
technologické postupy opravy jednotlivých trhlín, princípy a technologické postupy celoplošných opráv trhlín
zásady pri vyplňaní rýh po prekopávkach

9 – 11 Zimná údržba

Základné pojmy, závady v zjazdnosti, organizácia zimnej služby, dispečerská a spravodajská služba, harmonogram prípravy na zimnú službu
operačný plán zimnej služby, štandardy zimnej údržby
technológie zimnej údržby pozemných komunikácií (zdrsňovanie poľadovice a snehových vrstiev inertnými materiálmi, odstraňovanie chemickými materiálmi, technológia vlhčenej soli, odstraňovanie snehu mechanicky)
chemické posypové materiály a ich účinnosť, vplyv zimnej údržby na životné prostredie, alternatívne posypové materiály
zimná údržba bez posypových materiálov (protinámrazové kryty), stacionárne metódy zimnej údržby, meteorológia a informačné systémy v zimnej službe

12 – 13 Rekonštrukcia cestných komunikácií

Podklady pre návrh rekonštrukcie (dopravno-prevádzkové kritériá, stavebno-technický stav)
Rekonštrukcia zemného telesa a vozovky (sanácie podložia, podkladové a asfaltové vrstvy)

2. PLÁN CVIČENÍ

Por.č.	Účasť	Náplň
1.		Informácie o náplni cvičení, organizácii práce na cvičeniach, študijnej literatúre, podmienkach pre udelenie zápočtu
2.	povinné	Vysvetlenie postupu vypracovania zadania č.1 (Emulzné kalové zákryty a emulzné mikrokoberce)
3.	povinné	Vypracovanie zadania č.1
4.	povinné	Vysvetlenie postupu vypracovania zadania č.2 (Návrh recyklovanej asfaltovej zmesi)
Odobzдание vypracovaného zadania č.1		
5.	konzultačné	Vypracovanie zadania č.2
6.	povinné	Vysvetlenie postupu vypracovania zadania č.3 (Návrh plánu cyklickej súvislej stavebnej údržby vozovky v prevádzke na základe jej aktuálneho technického stavu podľa prioritného programu)
Odobzдание vypracovaného zadania č.2		
7.	konzultačné	Vypracovanie zadania č.3
8.	povinné	Vysvetlenie postupu vypracovania zadania č.4 (Návrh plánu cyklickej súvislej stavebnej údržby vozovky v prevádzke na základe jej aktuálneho technického stavu podľa optimalizačného programu)
Odobzдание vypracovaného zadania č.3		
9.	povinné	Vypracovanie prvej časti zadania č.4
10.	konzultačné	Vypracovanie druhej časti zadania č.4
11.	povinné	Odobzдание vypracovaného zadania č.4
Prezentácia spracovaných zadaní 1 a 2		
12.	povinné	Prezentácia spracovaných zadaní 3 a 4
13.	povinné	Hodnotenie cvičení

3. POŽIADAVKY NA CVIČENIA A HODNOTENIE CVIČENÍ

Študentovi bude uznané splnenie povinností určených v časovom a obsahovom pláne vtedy, ak sa zúčastní všetkých povinných cvičení, odovzdá správne vypracované zadania a pri prezentácii si obháji spôsob ich spracovania. Povinnosti týkajúce sa cvičení musí študent(ka) splniť najneskôr do konca druhého týždňa skúšobného obdobia zimného semestra.

Za prácu na cvičeniach je pridelených 20 bodov, ktoré sa započítavajú do celkového hodnotenia predmetu (pripočítavajú sa k bodom získaným na skúške).

Za komplexne, správne a v termíne odovzdané časti zadania získa študent:

- obhajoba riešenia zadaní pri prezentácii (max. 4 bodov)
- správnosť vypracovania zadaní (max. 12 bodov)
- dodržanie termínu odovzdania a grafická úprava vypracovaného zadania (max. 4 body)

4. SKÚŠKA

Na skúšku je pridelených 80 bodov.

Študent(ka) sa môže prihlásiť na skúšku iba vtedy, ak získa z cvičení najmenej 10 bodov.

5. ODPORÚČANÁ LITERATÚRA

- Kaun, M., Luxemburk, F.: Pozemní komunikace 3, ČVUT, Praha, 2002
- Kudrna, J.: Technologie stavby a údržby PK, VUT FAST, 2003
- Remišová, E.: Technológie údržby asfaltových vozoviek, ŽU v Žiline, 2009

Aktuálne platné technické normy a predpisy:

- TP 8/2013 Prehliadky, údržba a oprava cestných komunikácií. Diaľnice, rýchlostné cesty a cesty, MDVaRR SR 2013
- TP 9/2013 Vykonávanie údržby diaľnic a rýchlostných ciest, MDVaRR SR 2013
- TP 6/2013 Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest, 2013
- TP 03/2011 Asfaltový koberec veľmi tenký, MDPT SR, 2011
- TP 4/2011 Recyklácia asfaltových zmesí za horúca v obalovacích súpravách, MDPaT SR, 2011
- TP 5/2011 Recyklácia asfaltových zmesí na mieste za horúca pre vozovky s dopravným zaťažením triedy I až VI, MDPaT SR 2005
- TP 7/2011 Opätovné spracovanie vrstiev netuhých vozoviek za studena na mieste, MDPaT SR, 2011
- TP 8/2011 Katalóg technológií na opravy základných typov porúch vozoviek, MDPaT SR, 2011
- TP 08/2010 Používanie posypových materiálov na báze chloridu horečnatého na pozemných komunikáciách, MDPaT SR, 2010
- TP 09/2010 Používanie posypových materiálov na báze chloridu sodného na pozemných komunikáciách, MDPaT SR, 2010
- TP 13/2006 Vykonávanie a vyhodnocovanie podrobných vizuálnych prehliadok asfaltových vozoviek, MDPT SR Bratislava, marec 2006
- TP 02/2002 Katalóg porúch asfaltových vozoviek, MDPT SR Bratislava, 2002
- TP 10/2013 Katalóg porúch vozoviek s cementobetónovým krytom, 2013
- TP 07/2002 VIDEOCAR - metodika rýchlych vizuálnych prehliadok, MDPT SR, 2002
- TP 16/2011 Metodika merania a vyhodnocovania stavu povrchu vozovky pomocou zariadenia LineScan, 2011
- STN 73 6129 Stavba vozoviek. Postreky, nátery a membrány, SÚTN Bratislava 2009
- STN EN 12271 Nátery. Požiadavky, SÚTN Bratislava 2007
- STN EN 12273 Kalové zákryty. Požiadavky, SÚTN Bratislava 2008
- STN EN 13108-2 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 2: Asfaltový koberec veľmi tenký, SÚTN Bratislava 2007
- STN EN 13108-8 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 8: R-materiál, SUTN Bratislava
- Zmierňovanie šmykľavosti vozovky spôsobenej poľadovicou/šmykľavosti utlačenej vrstvy snehu na vozovke, <http://www.ssc.sk/sk/Udrzba-a-opravy/Oddelenie-udrzby.ssc>
- Odstraňovanie poľadovice, utlačenej snehovej vrstvy a snehovej vrstvy, <http://www.ssc.sk/sk/Udrzba-a-opravy/Oddelenie-udrzby.ssc>
- Odstraňovanie snehu z povrchu vozoviek pozemných komunikácií - mechanicky, <http://www.ssc.sk/sk/Udrzba-a-opravy/Oddelenie-udrzby.ssc>
- Používanie posypových materiálov s navlhčovaním, <http://www.ssc.sk/sk/Udrzba-a-opravy/Oddelenie-udrzby.ssc>
- Zásady pre výkon posypu a pluhovania pozemných komunikácií, <http://www.ssc.sk/sk/Udrzba-a-opravy/Oddelenie-udrzby.ssc>
- Technicko - organizačné opatrenia pre zabezpečenie zimnej služby na cestách a diaľniciach SR, SSC Bratislava 1996
- Smernica pre technicko-organizačné zabezpečenie zimnej služby Slovenskej správy ciest v zimnom období, SSC Bratislava 2005

V Žiline, 14.9.2015