

B231-518NS1_3

_Místnost – světlo a zvuk.

MOODLE heslo: sp54

PRVNÍ CVIČENÍ 3-1:

V **první** části bude úvodní výklad o denní osvětlenosti a praktické měření za účasti studentů. Cca 0:30 minut.

Ve **druhé** části bude úvodní výklad o umělém osvětlení v místnosti s příkladem světla v zatemněné seminární místnosti. Čas 0:30 min.

V **třetí** části bude úvodní výklad o hluku v místnosti a praktické měření za účasti studentů, i při modelování akustického tlaku různě hlasitým hovorem. Cca 0:30 min.

Čtvrtou část budou moci studenti začít v seminární místnosti, vhodné pro dopolední hodiny, nebo doma, vhodné pro odpolední hodiny, s možností Odevzdání je možné pouze v MOODLE. Odevzdávat jinak, např. emailem nelze, musí být archivováno.

Podklady vč, měření označte:

Příjmení_Jméno_NS_I-3_P+M-(pořadí verze).pdf - max. 1,25 MB.

DRUHÉ CVIČENÍ 3-2:

Povinná nezbytná účast, bude i náhradní termín. Na místě rozpracování návrhů umělého osvětlení:

V **páté** části bude rozpracováno CELKOVÉ OSVĚTLENÍ včetně výkladu postupu. Cca 60 min.

V **šesté** části bude rozpracováno DOPLŇKOVÉ OSVĚTLENÍ včetně výkladu postupu. Cca 30 min.

Dopracované návrhy celkového a doplňkového UO označte:

Příjmení_Jméno_NS_I-3_C+D-(pořadí verze).pdf - max. 1,25 MB.

PODKLADY:

Podle vaší situace s bydlením zakreslíte místnost, se kterou máte největší zkušenost a můžete v ní do 2 týdnů změřit osvětlení a hluk. Místnosti mohou mít velikost:

VM – velká místnost od 30 m² do 50 m² i trochu více,

SM – střední místnost 15 m² do 29 m²,

MM – malá místnost 8 m² do 14 m².

Půdorys a řez **1 : 50**, kresba stěny, okna, dveře, celkové vnitřní kóty. Místnost bude vybavena nábytkem dle skutečnosti a zakreslením všech svítidel dle skutečnosti.

Vypočítáte poměr plochy oken k ploše místnosti.

Plocha místnosti i oken v m² na 1 desetinné místo, plocha oken k ploše místnosti v % i jako zlomek **1/n**.

Začátkem bude zakreslení půdorysu a řezu, v měřítku ale nemusí být zcela přesné cca 0,2 m, zejména u kreslení ve škole. Místnost bude vybavena nábytkem dle skutečnosti a zakreslením všech svítidel dle skutečnosti, pro výpočet celkového světelného toku použijete tabulku světél v návodu.

MĚŘENÍ:

Do půdorysu **VM** umístíte dva body:

- (1) uprostřed okna na parapetu,
- (2) u protější stěny, nejlépe co nejdál.

Do půdorysu **SM** a **MM** doplňte další bod:

- (3) za dveřmi cca 1,0 m nikoliv v ose dveří, min. 1,0 lépe 2,0 m i trochu více, od osy dveří. I v tomto bodě budete měřit.

Tuto část dokončíte lépe doma ale je možné i na koleji. V místě bodů změříte doma sami, na koleji, nebo v pronajatém bytě můžete spolupracovat:

- Hluk: i – v době největšího hluku na ulici, v okolí:
a/ při otevřeném okně,
b/ při zavřeném okně,
ii - v době nejmenšího hluku na ulici, v okolí:
b/ při zavřeném okně,
iii - hlasitost zvukového pozadí, televize apod. při vaší práci.

Denní osvětlenost: i – při jasné obloze,
iv - při polojasné obloze,
v - při zatažené obloze,

Umělé osvětlení:
vi - při plném rozsvícení místnosti,
vii - při svícení hlavního světla,
viii - při rozsvícení 1 místního světla nejdál od bodů 1 a 2.

Hodnoty zapíšete přehledně do tabulky přiložené k půdorysu a řezu, skenovaným na A3, nebo 2x A4.

JAK ZPRACOVAT A ODEVZDAT:

PRO PRÁCI NA PAPÍRU POTŘEBUJETE 2 x KOPII PŮDORYSU A ŘEZU S NÁBYTKEM NA A3, PŘÍPADNĚ 2 x 2 x A4:

3-1 - JEDNU PRO ZÁZNAM MĚŘENÍ Z VAŠÍ MÍSTNOSTI,

3-2 - DRUHOU PRO ŘEŠENÍ UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ,

ÚLOHY NENÍ VHODNÉ SPOJOVAT NA JEDEN PAPÍROVÝ FORMÁT A3. ÚLOHY ZPRACOVÁVEJTE POSTUPNĚ NEJPRVE MĚŘENÍ A PAK NA CVIČENÍ PRO UMĚLÉ OSVĚTLENÍ. OBA VÝKRESY LZE PŘI ELEKTRONICKÉM ODEVZDÁNÍ KOMBINOVAT DO JEDNOHO PDF SOUBORU.

Mimo čas cvičení a případných vypsání konzultací v hodinách cvičení v prosinci, lze pro menší komunikaci, konzultace, dotazy použít i TEAMS, zde jsou možné i video konzultace

	světelný tok žárovky	odpovídá cca klas. žárovce	odpovídá cca LED žárovce
	lm	W	W
	40	6	0,6
	70	10	1,0
malý zdroj	100	15	1,5
malý reflektor	200	25	3,0
slabá žárovka	400	40	5,0
střední žárovka	700	60	8,0
silná žárovka	1300	100	13,0

modelový zdroj:

noční a stolní lampa
 LED páska cca
 pracovní lampa
 nástěnná lampa
 závěsné svítidlo
 LED "zářivka" 600 mm
 LED "zářivka" 1200 mm
 LED "zářivka" 1500 mm
 stropní svítidlo
 centrální lustr 2+3x
 centrální lustr 3+5x

světelný tok:

400 lm
700 lm/m
700 lm
700 lm
700 lm
900 lm
1700 lm
2000 lm
1300 lm
3500 lm
5600 lm



světelnost jednotlivých svítidel

1 2 3 4 5
6 7 8 9 0

tvarově nezáměnné číslice