

FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU

Predmet: Buka u životnoj sredini

Datum: 16. 01. 2015. g.

2. KOLOKVIJUM

		Br. poena
1. Vreme reverberacije prostorije:		
• Definisati vreme reverberacije	0.5	1
• Sabinov i Ajringov obrazac za određivanje vremena reverberacije prostorije	0.5	
2. Akustička obrada prostorija:		
• Efekti koji se postižu akustičkom obradom	1	
• Smanjenje nivoa buke izraženo odnosom apsorpcije prostorije pre i posle akustičke obrade	1	3
• Smanjenje nivoa buke izraženo odnosom vremena reverberacije prostorije pre i posle akustičke obrade	1	
3. Zvučna izolacija između dve prostorije:		
• Pojam	0.5	
• Putevi prenošenja zvučne energije	1	3
• Izvesti izraz koji povezuju zvučnu izolaciju između dve prostorije i izolacionu moć pregradnog zida površine S_{12} .	1.5	
4. Izolaciona moć pregrade:		
• Definisati zakon mase	1	1
5. Smanjenje nivoa buke barijerama		
• Princip smanjenja nivoa buke primenom barijera	1	
• Negativni efekat postavljanja barijera	0.5	3
• Uticaj visine, širine i debljine barijere na smanjenje nivoa buke	1.5	
6. Merodavni nivo buke		
• Pojam	0.25	1
• Izraz za izračunavanje merodavnog nivoa	0.75	

12	
-----------	--

- | | Br. poena | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------------------|--------|----------|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|
| 1. Akustičkom obradom prostorije je njena apsorpciona površina povećana sa 20 m ² na 40 m ² . Izračunati postignuto smanjenje nivoa zvuka u prostoriji. | 1.0 | | | | | | | | | | | | |
| 2. Izračunati vreme reverberacije prostorije zapremine 2 000 m ³ čije su karakteristike graničnih površina date u tabeli: | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Granična površina</td> <td style="padding: 5px;">zidovi</td> <td style="padding: 5px;">tavanica</td> <td style="padding: 5px;">pod</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Površina, S [m²]</td> <td style="padding: 5px;">280</td> <td style="padding: 5px;">100</td> <td style="padding: 5px;">100</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Koeficijent apsorpcije, α</td> <td style="padding: 5px;">0.5</td> <td style="padding: 5px;">0.4</td> <td style="padding: 5px;">0.2</td> </tr> </table> | | Granična površina | zidovi | tavanica | pod | Površina, S [m ²] | 280 | 100 | 100 | Koeficijent apsorpcije, α | 0.5 | 0.4 | 0.2 |
| Granična površina | zidovi | tavanica | pod | | | | | | | | | | |
| Površina, S [m ²] | 280 | 100 | 100 | | | | | | | | | | |
| Koeficijent apsorpcije, α | 0.5 | 0.4 | 0.2 | | | | | | | | | | |
| 3. Ako je vreme reverberacije prostorije 6 s, izračunati za koliko dB opadne nivo buke u prostoriji nakon 4 s od prestanka rada izvora buke. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4. Pregrada ukupne površine 10 m ² se sastoji od zida od opeke izolacione moći 50 dB i vrata površine 2 m ² i izolacione moći 20 dB. Izračunati izolacionu moć pregrade. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5. Ako izolaciona moć pregrade u području zakona mase za ton frekvencije 125 Hz iznosi 48 dB, izračunati izolacionu moć za frekvenciju 250 Hz. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 6. Ako se akustički centar izvora nalazi na visini 0.5 m, a prijemnik na visini 2 m, odrediti aproksimativno slabljenje barijere visine 5 m. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 7. Odrediti merodavni nivo buke za noćni period merenja za izrazito tonalnu i impulsnu buku, ako trajanje buke iznosi 4 sata, a izmereni ekvivalentni nivo buke 80 dB. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |

13	
-----------	--

Prezime i ime studenta: _____

Broj indeksa: _____

25	
-----------	--

Napomene: Student je položio kolokvijum ukoliko od ukupno 25 poena osvoji najmanje 10 poena i to najmanje 5 poena na pitanjima i najmanje 5 poena na zadacima.

Korišćenje literature i mobilnih telefona nije dozvoljeno.

Rezultati kolokvijuma će biti objavljeni 26. 01. 2015. god.

FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU

Predmet: Buka u životnoj sredini

Datum: 13. 03. 2015. g.

2. KOLOKVIJUM

		Br. poena
1. Vreme reverberacije prostorije:		
• Definisati vreme reverberacije	0.5	1
• Sabinov i Ajringov obrazac za određivanje vremena reverberacije prostorije	0.5	
2. Akustička obrada prostorija:		
• Efekti koji se postižu akustičkom obradom	1	
• Smanjenje nivoa buke izraženo odnosom apsorpcije prostorije pre i posle akustičke obrade	1	3
• Smanjenje nivoa buke izraženo odnosom vremena reverberacije prostorije pre i posle akustičke obrade	1	
3. Zvučna izolacija između dve prostorije:		
• Pojam	0.5	
• Putevi prenošenja zvučne energije	1	3
• Izvesti izraz koji povezuju zvučnu izolaciju između dve prostorije i izolacionu moć pregradnog zida površine S_{12} .	1.5	
4. Izolaciona moć pregrade:		
• Definisati zakon mase	1	1
5. Smanjenje nivoa buke barijerama		
• Princip smanjenja nivoa buke primenom barijera	1	
• Negativni efekat postavljanja barijera	0.5	3
• Uticaj visine, širine i debljine barijere na smanjenje nivoa buke	1.5	
6. Merodavni nivo buke		
• Pojam	0.25	1
• Izraz za izračunavanje merodavnog nivoa	0.75	

12	
-----------	--

1. Akustičkom obradom prostorije je njena apsorpciona površina povećana sa 20 m^2 na 40 m^2 . Izračunati postignuto smanjenje nivoa zvuka u prostoriji. **1.0**
2. Izračunati vreme reverberacije prostorije zapremine $2\,000 \text{ m}^3$ čije su karakteristike graničnih površina date u tabeli: **2.0**

Granična površina:	zidovi	tavanica	pod
Površina, $S [\text{m}^2]$:	280	100	100
Koeficijent apsorpcije, α	0.5	0.4	0.2

3. Ako je vreme reverberacije prostorije 6 s, izračunati za koliko dB opadne nivo buke u prostoriji nakon 4 s od prestanka rada izvora buke. **2.0**
4. Pregrada ukupne površine 10 m^2 se sastoji od zida od opeke izolacione moći 50 dB i vrata površine 2 m^2 i izolacione moći 20 dB. Izračunati izolacionu moć pregrade. **2.0**
5. Ako izolaciona moć pregrade u području zakona mase za ton frekvencije 125 Hz iznosi 48 dB, izračunati izolacionu moć za frekvenciju 250 Hz. **2.0**
6. Ako se akustički centar izvora nalazi na visini 0.5 m, a prijemnik na visini 2 m, odrediti aproksimativno slabljenje barijere visine 5 m. **2.0**
7. Odrediti merodavni nivo buke za noćni period merenja za izrazito tonalnu i impulsnu buku, ako trajanje buke iznosi 4 sata, a izmereni ekvivalentni nivo buke 80 dB. **2.0**

13

Prezime i ime studenta: _____

Broj indeksa: _____

25

Napomene: Student je položio kolokvijum ukoliko od ukupno 25 poena osvoji najmanje 10 poena i to najmanje 5 poena na pitanjima i najmanje 5 poena na zadacima.

Korišćenje literature i mobilnih telefona nije dozvoljeno.

Rezultati kolokvijuma će biti objavljeni 20. 03. 2015. god.

FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU

Predmet: Buka u životnoj sredini

Datum: 16. 01. 2016. g.

2. KOLOKVIJUM

	Br. poena	
1. Vreme reverberacije prostorije:		
• Definisati vreme reverberacije	0.5	1
• Sabinov i Ajringov obrazac za određivanje vremena reverberacije prostorije	0.5	
2. Akustička obrada prostorija:		
• Efekti koji se postižu akustičkom obradom	1	3
• Smanjenje nivoa buke izraženo odnosom apsorpcije prostorije pre i posle akustičke obrade	1	
• Smanjenje nivoa buke izraženo odnosom vremena reverberacije prostorije pre i posle akustičke obrade	1	
3. Zvučna izolacija između dve prostorije:		
• Pojam	0.5	3
• Putevi prenošenja zvučne energije	1	
• Izvesti izraz koji povezuje zvučnu izolaciju između dve prostorije i izolacionu moć pregradnog zida površine S_{12} .	1.5	
4. Izolaciona moć pregrade:		
• Definisati zakon mase	1	1
5. Smanjenje nivoa buke barijerama:		
• Princip smanjenja nivoa buke primenom barijera	1	3
• Negativni efekat postavljanja barijera	0.5	
• Uticaj visine, širine i debljine barijere na smanjenje nivoa buke	1.5	
6. Merodavni nivo buke:		
• Pojam	0.25	1
• Izraz za izračunavanje merodavnog nivoa	0.75	

12	
----	--

- | | Br. poena | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------------------|--------|----------|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|
| 1. Akustičkom obradom prostorije je njena apsorpciona površina povećana sa 20 m ² na 40 m ² . Izračunati postignuto smanjenje nivoa zvuka u prostoriji. | 1.0 | | | | | | | | | | | | |
| 2. Izračunati vreme reverberacije prostorije zapremine 2 000 m ³ čije su karakteristike graničnih površina date u tabeli: | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Granična površina</th> <th style="text-align: center;">zidovi</th> <th style="text-align: center;">tavanica</th> <th style="text-align: center;">pod</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Površina, S [m²]</td> <td style="text-align: center;">280</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td>Koeficijent apsorpcije, α</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> </tbody> </table> | | Granična površina | zidovi | tavanica | pod | Površina, S [m ²] | 280 | 100 | 100 | Koeficijent apsorpcije, α | 0.5 | 0.4 | 0.2 |
| Granična površina | zidovi | tavanica | pod | | | | | | | | | | |
| Površina, S [m ²] | 280 | 100 | 100 | | | | | | | | | | |
| Koeficijent apsorpcije, α | 0.5 | 0.4 | 0.2 | | | | | | | | | | |
| 3. Ako je vreme reverberacije prostorije 6 s, izračunati za koliko dB opadne nivo buke u prostoriji nakon 4 s od prestanka rada izvora buke. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4. Pregrada ukupne površine 10 m ² se sastoji od zida od opeke izolacione moći 50 dB i vrata površine 2 m ² i izolacione moći 20 dB. Izračunati izolacionu moć pregrade. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5. Ako izolaciona moć pregrade u području zakona mase za ton frekvencije 125 Hz iznosi 48 dB, izračunati izolacionu moć za frekvenciju 250 Hz. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 6. Ako se akustički centar izvora nalazi na visini 0.5 m, a prijemnik na visini 2 m, odrediti aproksimativno slabljenje barijere visine 5 m. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 7. Odrediti merodavni nivo buke za noćni period merenja za izrazito tonalnu i impulsnu buku, ako trajanje buke iznosi 4 sata, a izmereni ekvivalentni nivo buke 80 dB. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |

13	
-----------	--

Prezime i ime studenta: _____

Broj indeksa: _____

25	
-----------	--

Napomene: Student je položio kolokvijum ukoliko od ukupno 25 poena osvoji najmanje 10 poena i to najmanje 5 poena na pitanjima i najmanje 5 poena na zadacima.

Korišćenje literature i mobilnih telefona nije dozvoljeno.

Rezultati kolokvijuma će biti objavljeni 26. 01. 2016. god.

FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU

Predmet: Buka u životnoj sredini

Datum: 15. 03. 2016. g.

2. KOLOKVIJUM

	Br. poena	
1. Vreme reverberacije prostorije:		
• Definisati vreme reverberacije	0.5	1
• Sabinov i Ajringov obrazac za određivanje vremena reverberacije prostorije	0.5	
2. Akustička obrada prostorija:		
• Efekti koji se postižu akustičkom obradom	1	
• Smanjenje nivoa buke izraženo odnosom apsorpcije prostorije pre i posle akustičke obrade	1	3
• Smanjenje nivoa buke izraženo odnosom vremena reverberacije prostorije pre i posle akustičke obrade	1	
3. Zvučna izolacija između dve prostorije:		
• Pojam	0.5	
• Putevi prenošenja zvučne energije	1	3
• Izvesti izraz koji povezuje zvučnu izolaciju između dve prostorije i izolacionu moć pregradnog zida površine S_{12} .	1.5	
4. Izolaciona moć pregrade:		
• Definisati zakon mase	1	1
5. Smanjenje nivoa buke barijerama:		
• Princip smanjenja nivoa buke primenom barijera	1	
• Negativni efekat postavljanja barijera	0.5	3
• Uticaj visine, širine i debljine barijere na smanjenje nivoa buke	1.5	
6. Merodavni nivo buke:		
• Pojam	0.25	1
• Izraz za izračunavanje merodavnog nivoa	0.75	

12	
-----------	--

- | | Br. poena | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------------------|--------|----------|-----|-------------------------------|-----|-----|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|
| 1. Akustičkom obradom prostorije je njena apsorpciona površina povećana sa 20 m ² na 40 m ² . Izračunati postignuto smanjenje nivoa zvuka u prostoriji. | 1.0 | | | | | | | | | | | | |
| 2. Izračunati vreme reverberacije prostorije zapremine 2 000 m ³ čije su karakteristike graničnih površina date u tabeli: | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Granična površina</td> <td style="padding: 5px;">zidovi</td> <td style="padding: 5px;">tavanica</td> <td style="padding: 5px;">pod</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Površina, S [m²]</td> <td style="padding: 5px;">280</td> <td style="padding: 5px;">100</td> <td style="padding: 5px;">100</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Koeficijent apsorpcije, α</td> <td style="padding: 5px;">0.5</td> <td style="padding: 5px;">0.4</td> <td style="padding: 5px;">0.2</td> </tr> </table> | | Granična površina | zidovi | tavanica | pod | Površina, S [m ²] | 280 | 100 | 100 | Koeficijent apsorpcije, α | 0.5 | 0.4 | 0.2 |
| Granična površina | zidovi | tavanica | pod | | | | | | | | | | |
| Površina, S [m ²] | 280 | 100 | 100 | | | | | | | | | | |
| Koeficijent apsorpcije, α | 0.5 | 0.4 | 0.2 | | | | | | | | | | |
| 3. Ako je vreme reverberacije prostorije 6 s, izračunati za koliko dB opadne nivo buke u prostoriji nakon 4 s od prestanka rada izvora buke. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4. Pregrada ukupne površine 10 m ² se sastoji od zida od opeke izolacione moći 50 dB i vrata površine 2 m ² i izolacione moći 20 dB. Izračunati izolacionu moć pregrade. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5. Ako izolaciona moć pregrade u području zakona mase za ton frekvencije 125 Hz iznosi 48 dB, izračunati izolacionu moć za frekvenciju 250 Hz. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 6. Ako se akustički centar izvora nalazi na visini 0.5 m, a prijemnik na visini 2 m, odrediti aproksimativno slabljenje barijere visine 5 m. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 7. Odrediti merodavni nivo buke za noćni period merenja za izrazito tonalnu i impulsnu buku, ako trajanje buke iznosi 4 sata, a izmereni ekvivalentni nivo buke 80 dB. | 2.0 | | | | | | | | | | | | |

13	
-----------	--

Prezime i ime studenta: _____

Broj indeksa: _____

25	
-----------	--

Napomene: Student je položio kolokvijum ukoliko od ukupno 25 poena osvoji najmanje 10 poena i to najmanje 5 poena na pitanjima i najmanje 5 poena na zadacima.

Korišćenje literature i mobilnih telefona nije dozvoljeno.

Rezultati kolokvijuma će biti objavljeni 31. 03. 2016. god.