



KALIBRAČNÉ ZDRUŽENIE SR
Karloveská 3263/63 , P.O.BOX 048, 841 04 Bratislava

organizuje odborný kurz

MERANIE DĹŽKY
A KALIBRÁCIA MERADIEL DĹŽKY
(Škola dĺžky)

spojený s praktickými cvičeniami
a
možným získaním certifikátu o odbornej spôsobilosti účastníka
v dňoch 9. – 10. septembra 2020

Hotel MAGNÓLIA
Piešťany

Vážení priatelia,

Výbor KZ SR pozýva všetkých svojich členov, začínajúcich i pokročilých metroológov, pracovníkov metrologických stredísk, technických kontrol, pracovníkov firemných útvarov riadenia kvality, vedúcich KL a pracovníkov, ktorí vykonávajú meranie dĺžky a kalibráciu meradiel dĺžky na kurz, zameraný na poskytnutie odborného prehľadu teórie základov merania, praktického merania a spracovania a využívania nameraných výsledkov v oblasti merania a kalibrácie špecifikovanej účastníkom. Prednášať budú naši poprední odborníci z priemyselnej metrologickej praxe.

V praktickej časti školenia lektori predvedú výkony meraní a kalibrácie pre vybrané štyri druhy meradiel dĺžky ako aj spracovanie výsledkov nameraných hodnôt, vrátane určenia neistoty merania pri meraní.

Účastníci majú zabezpečenú exkurziu v kalibračnom laboratóriu TSÚ Piešťany.

Účastníci kurzu majú možnosť po ukončení seminára preukázať spôsobilosť k výkonu merania a kalibrácie (v oblasti vymedzenej účastníkom) kontrolným testom a pred skúšobnou komisiou.

Po úspešnom absolvovaní písomnej a ústnej skúšky obdržia certifikát o odbornej spôsobilosti, z kurzu.

Odborní garanti:	Ing. Peter Urban	
	Tel. 0905 422 450 gmurban@gmail.com	
	Ing. Rastislav Vojtek, PhD.	KONTROLTECH Dubnica n/Váhom
	Tel. 0905 362 283 vojtek@kontroltech.sk	
Organizačný garant:	Ing. Miloš Jakab	predseda KZ SR
	Tel.: 0905 241 389	
	e-mail: predseda@kzsр.sk alebo kzsр@kzsр.sk	

Lektorský zbor:

Ing. Peter Urban
Ing. Rastislav Vojtek, PhD.
Ing. Miloš Jakab
Ing. Bartolomej Antóny

Martin
Kontroltech Dubnica nad Váhom
Ing. Miloš Jakab - AURUM Košice

Program „školy dĺžky“

Streda 9.09.2020

	08,30-09,00	Príchod, prezentácia, otvorenie kurzu
1	09,00-09,45	(1) Úvod do metrológie a výklad k zákonu o metrológii č. 157/2018 Z.z..
2	09,45-11,15	(2) Fyzikálne základy merania dĺžky a geometrických veličín
	11,15-11,30	Prestávka
3	11,30-13,00	(3) Rozbor vplyvov na meranie dĺžky a stanovenie neistôt merania a kalibrácie
	13,00-14,00	Obedová prestávka, ubytovanie
4	14,00-15,30	(4-5) Odborný výklad postupu merania a kalibrácie dvoch druhov meradiel dĺžky vybraných účastníkmi kurzu
	15,30-15,45	Prestávka
5	15,45-17,15	(5-6) Odborný výklad postupu merania a kalibrácie ďalších dvoch druhov meradiel dĺžky vybraných účastníkmi kurzu
	17,15-18,00	Diskusia k predneseným prednáškam, za účasti prednášajúcich

Štvrtok 10.09.2020

7	08,00-08,45	Všeobecné požiadavky na vybavenie a prostredie laboratórií dĺžky
8	08,45-10,00	Praktické ukážky merania a cvičenia účastníkov pre vybrané štyri druhy meradiel dĺžky.
9	10,00-13,00	Exkurzia v kalibračnom laboratóriu v TSÚ Piešťany

	13,00-14,00	Obedová prestávka
10	14,00-14,30	Zhrnutie obsahu prednášok z kurzu a diskusia k odprednášaným témam a vykonaným meraniam, za účasti prednášajúcich
	14,30-16,30	Komisionálne skúšky účastníkov. Účastník sa zúčastní vypracovania písomného testu - v stanovenom časovom limite z oblastí prednesenej a v zborníku uvedenej teórie, a praktického merania a kalibrácie meradiel dĺžky. Následne absolvuje doplňujúcu ústnu skúšku. Každý účastník kurzu obdrží osvedčenie o absolvovaní školenia a po úspešne vykonanej skúške obdrží certifikát o odbornej spôsobilosti vykonávať meranie a kalibráciu vybraných druhov meradiel dĺžky. Certifikát o odbornej spôsobilosti vydaný na tomto kurze nenahrádza osvedčenie o metrologickej spôsobilosti v zmysle zákona o metrológii č. 157/2018 Z.z.

Praktická časť pozostáva z:

Odborného výkladu a ukážky postupu prípravy a výkonu merania s jednotlivými meradlami a ich kalibrácie, vrátane vyhodnotenia nameraných výsledkov výpočtu neistoty kalibrácie v maximálnom počte 4 druhov z ďalej uvedených druhov meradiel dĺžky, z ktorých si vyberú účastníci (podľa počtu nahlasených meradiel)

Každý účastník školenia si donesie kalkulačku.

Záujemca o účasť na kurze vyznačí v nižšie uvedenej tabuľke programu v pravej časti tabuľky krížikom záujem o účasť na zaškolení aj vyskúšaní pre konkrétne druhy meradiel v maximálnom množstve (počte) 6 druhov meradiel. Praktické školenie bude vychádzať zo vzorových kalibračných postupov spracovaných KZ SR. Záujemca prípadne doplní o ďalšie druhy meradiel dĺžky, ktoré budú do programu kurzu zaradené len v prípade záujmu väčšiny prihlásených účastníkov.

Záujemca o účasť na kurze vopred na prihláške uvedie, či sa zúčastní lebo nezúčastní kurzu, ak ním označené druhy meradiel nebudú vybrané ako predmet kurzu.

Druhy meradiel dĺžky		Záujem o	
		zaškolenie	skúšku
1	Posuvné meradlá do 500 mm		
2	Mikrometre do 200 mm		
3	Číselníkové odchýlkomery (okrem páčkových)		
4	Pasametre a mikropasametre		
5	Zvinovacie metre		
6	Medzné hladké kalibre		
7	Mikrometrické odpichy do 500 mm		
8	Škáromery		
9	Uholníky		
10	Uhlomery		

Účastníci seminára majú možnosť objednať si učebné texty (zborník) ako aj nimi vybrané, ďalej uvedené vzorové kalibračné postupy KZ SR pre jednotlivé druhy meradiel dĺžky.

So záväznou prihláškou zašlite taktiež zoznam objednaných z nižšie uvedených kalibračných postupov a Váš záujem o školenie resp. aj skúšku na vybrané druhy dĺžkových meradiel

Cena 1 ks kalibračného postupu pre člena KZ SR je 6,65 Eur + DPH

Cena 1 ks kalibračného postupu pre nečlena KZ SR je 13,30 Eur + DPH

Zoznam súvisiacich kalibračných postupov:

- | | |
|---|----------------------|
| 1./ Kalibračný postup pre posuvné meradlá
<i>Spracovateľ: - Ing. Peter Urban</i> | rok schválenia: 2009 |
| 2./ Kalibračný postup pre mikrometre
<i>Spracovateľ: Ing. Peter Urban</i> | rok schválenia: 2009 |
| 3./ Kalibračný postup pre nastavné, porovnávacie a medzné krúžky
<i>Spracovateľ: Ing. Peter Urban</i> | rok schválenia: 1999 |
| 4./ Kalibračný postup pre dvojdotykové dutinomery
<i>Spracovateľ: Ing. Peter Urban</i> | rok schválenia: 1999 |
| 5./ Kalibračný postup pre číselníkové odchýlkomery
<i>Spracovateľ: Ing. Miloš Jakab</i> | rok schválenia: 2014 |
| 6./ Kalibračný postup pre páčkové číselníkové odchýlkomery
<i>Spracovateľ: Ing. Peter Urban</i> | rok schválenia: 1999 |
| 7./ Kalibračný postup pre koncové mierky
<i>Spracovateľ: Ing. Peter Urban</i> | rok schválenia: 2003 |
| 8./ Kalibračný postup pre pasametre a mikropasametre
<i>Spracovateľ: Ing. Peter Urban</i> | rok schválenia: 2003 |
| 9./ Kalibračný postup pre mikrometrické odpichy skladacie
<i>Spracovateľ: Ing. Miloš Jakab</i> | rok schválenia: 1998 |
| 10./ Kalibračný postup pre mikrometrické hĺbkomery
<i>Spracovateľ: - Ing. Marián Sopko</i> | rok schválenia: 1998 |
| 11./ Kalibračný postup pre mikrometrické dutinomery
<i>Spracovateľ: - Jozef Falatko</i> | rok schválenia: 1998 |
| 12./ Kalibračný postup pre libely
<i>Spracovateľ: - Ing. Bartolomej Antóny</i> | rok schválenia: 1998 |
| 13./ Kalibračný postup pre etalóny drsnosti
<i>Spracovateľ: RNDr. Anna Nemečková</i> | rok schválenia: 1998 |
| 14./ Kalibračný postup pre škáromery
<i>Spracovateľ: - Ing. Bartolomej Antóny</i> | rok schválenia: 1998 |
| 15./ KP pre trojdotykové dutinomery
<i>Spracovateľ: Ing. Peter Urban</i> | rok schválenia: 2000 |

- 16./ **KP pre závitové krúžky**
Spracovateľ: Ing. Peter Urban rok schválenia: 2000
- 17./ **Kalibračný postup pre výškomery do 1000 mm**
Spracovateľ: Ing. Peter Urban rok schválenia: 2000
- 18./ **Kalibračný postup pre uholníky**
Spracovateľ: Ing. Bartolomej Antóny rok schválenia: 2000
- 19./ **Kalibračný postup pre kontrolné platne**
Spracovateľ: Jozef Klimo rok schválenia: 2001
- 20./ **Postup výpočtu neistôt pre digitálne číselníkové odchýlkomery**
Spracovateľ: Ing. Anton Fúsik, Ing. Rastislav Vojtek rok schválenia: 2004
- 21./ **Postup výpočtu neistôt pre digitálne strmeňové mikrometre**
Spracovateľ: Ing. Anton Fúsik, Ing. Rastislav Vojtek rok schválenia: 2004
- 22./ **Postup výpočtu neistôt pre lístkové škáromery**
Spracovateľ: Ing. Anton Fúsik, Ing. Rastislav Vojtek rok schválenia: 2004
- 23./ **Kalibračný postup pre stáčacie metre**
Spracovateľ: Jozef Klimo rok schválenia: 2007
- 24./ **Kalibračný postup pre hladké medzné kalibre**
Spracovateľ: Ing. Rastislav Vojtek rok schválenia: 2007
- 25./ **Kalibračný postup na kalibráciu kontrolných mierok k dotykovým profilometrom** *Spracovateľ: Ing. Rastislav Vojtek* rok schválenia: 2014
- 26./ **Kalibračný postup pre meracie pásma**
Spracovateľ: Ing. Peter Urban rok schválenia: 2016

ORGANIZAČNÉ POKYNY

Miesto konania: Hotel Magnólia
Nálepková 1
921 01 Piešťany

www.hotelmagnolia.sk

Parkovanie - 10 parkovacích miest na hotelovom parkovisku grátis podľa ľa obsadenosti

Ubytovanie: Hotel Magnólia. Ubytovanie v jednolôžkových alebo dvojlôžkových izbách Cena za ubytovanie je vrátane raňajok
Daň z ubytovania je 1,5 €

Stravovanie: V reštaurácii hotela Magnólia

Prihlášku a potvrdenie o úhrade poplatkov treba zaslať e-mailom, alebo na adresu:

Kalibračné združenie SR,
Karloveská 3263/63,
P.O.BOX 048,
841 04 Bratislava

IČO: 31 795 048
IČ DPH: SK 20 21 463 972

najneskôr do: 28. augusta 2020

**Poplatok za účasť uhradíte na konto Kalibračného združenia SR v UniCreditBank
č.ú. 1055578007/1111;
VS : 0920
IBAN: SK09 1111 0000 0010 5557 8007**

Informácia pre účastníka:

Na požiadanie zabezpečíme ubytovanie na noc 8. 9.2020

**Závazná prihláška na „školu dĺžky“
v dňoch 9. až 10. septembra 2020**

Adresa zamestnávateľa (názov, miesto, ulica PSČ):	
Meno, priezvisko, titul:	
Telefón:	
E-mail:	

Objednávame záväzne:

Stanovenie veľkosti účastníckeho poplatku:				cena pre členov KZ SR	cena pre nečlenov
	vložené	áno	-	190,-	250,-
	zborník	áno	nie	80,-	130,-
	poplatok za skúšku	áno	nie	45,-	50,-
	obed 9.09.2020	áno	nie	12,-	12,-
	večera 9.09.2020	áno	nie	12,-	12,-
	obed 10.09.2020	áno	nie	12,-	12,-
	Ubytovanie 2/2 izba/cena za jednu posteľ 8.09.2020	áno	nie	40,-	40,-
	Ubytovanie 1/1 izba/cena za jednu posteľ 8.09.2020	áno	nie	55,-	55,-
	Ubytovanie 2/2 izba/cena za jednu posteľ 9.09.2020	áno	nie	40,-	40,-
	Ubytovanie 1/1 izba/cena za jednu posteľ 9.09.2020	áno	nie	55,-	55,-
Cena objednaného spolu bez DPH				, -€	, -€
DPH 20%				, -€	, -€
Cena objednaného spolu s DPH 20%				, -€	, -€

Cena za účasť je stanovená dohodou, v zmysle zákona o cenách č.18/96 Z.z.
Pri neúčasti sa zaplatená čiastka nevracia a zasielame zaplatený zborník.
Daňový doklad o úhrade poplatku dostanú účastníci pri prezentácii

POTVRDENIE O ZAPLATENÍ

Dňa:		sme uhradili z nášho účtu	
v banke:		číslo účtu:	
v prospech účtu č. 1055578007 /1111, VS 0920, v UniCreditBank			
IBAN: SK09 1111 0000 0010 5557 8007			
Celkom:..... €			
Pečiatka organizácie:		Podpis účtovníka:	