

## PONUKA VZDELÁVACÍCH PROGRAMOV NA ROK 2025

### A. Všeobecná metrológia a legislatíva

|       |                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A.1   | Manažérstvo merania a zabezpečenie metrológie vo firme pre firemného metrológa (ISO 9001: 2015) |
| A.2   | Metrológ v laboratóriu (ISO/IEC 17025; STN EN ISO 10012: 2004)                                  |
| A.3   | Metrologická legislatíva a všeobecná metrológia                                                 |
| A.4.1 | Školenie pre overovačov záznamových zariadení v cestnej doprave – metrologická legislatíva      |
| A.4.2 | Školenie montážnikov záznamových zariadení v cestnej doprave – metrologická legislatíva         |
| A.5   | Spotrebiteľské balenie výrobkov                                                                 |

### B. Oblasť systému manažérstva kvality

|     |                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| B.1 | Kontrola systému manažérstva kvality podľa normy ISO 9001 pre interných audítorov |
| B.2 | Činnosť manažéra kvality v organizácii (ISO 9001: 2015)                           |
| B.3 | Interný audítor podľa noriem ISO 9001:2015 a ISO 14001:2015                       |
| B.4 | Výklad normy ISO 9001: 2015                                                       |
| B.5 | Aplikácia požiadaviek normy ISO 19011: 2018 v praxi                               |
| B.6 | Interný audítor systémov manažérstva BOZP podľa normy ISO 45001:2018              |

### C. Oblasť akreditácie

|       |                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C.1   | Činnosť interných audítorov v akreditovaných skúšobných a kalibračných laboratóriách (ISO/IEC 17025: 2017, STN EN ISO 19011: 2019) |
| C.2   | Činnosť manažéra kvality v akreditovaných skúšobných a kalibračných laboratóriách (ISO/IEC 17025: 2017)                            |
| C.3   | Nadstavbový kurz pre interných audítorov podľa ISO/IEC 17025:2017, ISO 19011: 2019                                                 |
| C.4   | Nadstavbový kurz pre manažérov kvality v zmysle požiadaviek ISO/IEC 17025: 2017                                                    |
| C.5   | Činnosť interných audítorov u poskytovateľov skúšania spôsobilosti (podľa normy ISO/IEC 17043: 2023)                               |
| C.6.1 | Činnosť interných audítorov v medicínskych laboratóriách (podľa normy ISO 15189: 2022)                                             |
| C.6.2 | Činnosť manažéra kvality v medicínskych laboratóriách (podľa normy ISO 15189: 2022)                                                |
| C.6.3 | Výklad normy ISO 15189: 2022                                                                                                       |
| C.7   | Správna laboratórna prax                                                                                                           |

|                                                                  |                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C.8                                                              | Správna výrobná prax                                                                                                  |
| C.9                                                              | ISO/IEC 17025: 2017 – procesy v laboratóriu a prvé praktické skúsenosti                                               |
| C.10                                                             | Riziká ako podporný proces pre riadenie systému manažérstva kvality v akreditovanom laboratóriu (ISO/IEC 17025: 2017) |
| C.11                                                             | Riziká ako podporný proces pre riadenie systému manažérstva kvality v medicínske laboratóriách                        |
| <b>D. Metrológia veličín</b>                                     |                                                                                                                       |
| <b>D.1 Veličiny – dĺžka, uhol</b>                                |                                                                                                                       |
| D.1.1                                                            | Metrológia dĺžky                                                                                                      |
| D.1.2                                                            | Rovinný uhol a odchýlky tvaru                                                                                         |
| D.1.3                                                            | Montáž a oprava taxametrov                                                                                            |
| D.1.4                                                            | Cestný rýchlomer                                                                                                      |
| <b>D.2 Veličiny – hmotnosť, tlak, viskozita, hustota a objem</b> |                                                                                                                       |
| D.2.1                                                            | Metrológia hmotnosti. Modul č. 1 – Meranie hmotnosti v praxi                                                          |
| D.2.1                                                            | Metrológia hmotnosti. Modul č. 2 – Kalibrácia váh                                                                     |
| D.2.1                                                            | Metrológia hmotnosti. Modul č. 3 – Kalibrácia závaží                                                                  |
| D.2.2                                                            | Metrológia tlaku a postupy kalibrácie meradiel tlaku                                                                  |
| D.2.3                                                            | Monitorovanie tlaku krvi a teploty pacienta                                                                           |
| D.2.4                                                            | Moment sily                                                                                                           |
| D.2.5                                                            | Kalibrácia objemu odmerného skla                                                                                      |
| D.2.6                                                            | Metrológia viskozity                                                                                                  |
| D.2.7                                                            | Meranie hmotnosti a zaťaženia náprav cestných vozidiel                                                                |
| D.2.8                                                            | Metrológia hmotnosti pre registrované osoby opravecov váh                                                             |
| D.2.9                                                            | Praktická kalibrácia číslicových tlakomerov                                                                           |
| D.2.10                                                           | Praktická kalibrácia prevodníkov tlaku, HART komunikácia, prúdový výstup                                              |
| D.2.11                                                           | Práca s piestovým tlakomerom a jeho vyhodnotenie                                                                      |
| D.2.12                                                           | Praktická kalibrácia deformačných tlakomerov a tlakomerov na meranie tlaku v pneumatikách motorových vozidiel         |
| D.2.12                                                           | Vibračné hustomery na kvapaliny a plyny                                                                               |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D.3 Veličiny prietoku</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| D.3.1                                             | Kalibrácia meračov pretečeného množstva vody                                                                                                                                                                                                                |
| D.3.2                                             | Montáž meračov pretečeného množstva vody a meračov tepla                                                                                                                                                                                                    |
| D.3.3                                             | Montáž meračov pretečeného množstva vody                                                                                                                                                                                                                    |
| D.3.4                                             | Montáž meračov pretečeného množstva vody s voľnou hladinou                                                                                                                                                                                                  |
| D.3.5                                             | Úradné meranie spotreby paliva motorových vozidiel a mechanizmov                                                                                                                                                                                            |
| D.3.6                                             | Sprístupňovanie meradiel na trhu podľa nariadenia vlády 145/2016 Z. z. v znení nariadenia vlády SR č. 328/2019 Z. z. (základné požiadavky a osobitné požiadavky pre vodomery (MI-001) a merače tepla (MI004) – snímač prietoku, postupy posudzovania zhody) |
| D.3.7                                             | Sprístupňovanie meradiel na trhu podľa nariadenia vlády 145/2016 Z. z. v znení nariadenia vlády SR č. 328/2019 Z. z. (základné požiadavky a osobitné požiadavky pre plynomery (MI-002), postupy posudzovania zhody)                                         |
| D.3.8                                             | Montáž plynomerov                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.3.9                                             | Základy metrologie prietoku a pretečeného objemu technických kvapalín                                                                                                                                                                                       |
| <b>D.4 Elektrické veličiny, čas a frekvencia</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| D.4.1                                             | Metrológia elektrického odporu, prúdu a napätia                                                                                                                                                                                                             |
| D.4.2                                             | Overovanie elektromerov a meracích transformátorov napätia a prúdu                                                                                                                                                                                          |
| D.4.3                                             | Montáž elektromerov a meracích transformátorov napätia a prúdu                                                                                                                                                                                              |
| D.4.4                                             | Tónový audiometer                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>D.5 Veličiny ionizujúceho žiarenia</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| D.5.1                                             | Metrológia a meranie ionizujúceho žiarenia. Modul č.1 Metrológia a meranie ionizujúceho žiarenia v jadrove energetických zariadeniach                                                                                                                       |
| D.5.1                                             | Metrológia a meranie ionizujúceho žiarenia. Modul č.2 Metrológia a meranie ionizujúceho žiarenia - medicínske aplikácie                                                                                                                                     |
| D.5.1                                             | Metrológia a meranie ionizujúceho žiarenia. Modul č.3 Metrológia a meranie ionizujúceho žiarenia – ochrana zdravia a životného prostredia                                                                                                                   |
| D.5.2                                             | Meradlá a zostavy na meranie veličín rádioaktívnej premeny a dozimetrických veličín                                                                                                                                                                         |
| <b>D.6 Chemické a fyzikálno-chemické veličiny</b> |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| D.6.1                                             | Metrologické zabezpečenie elektrolytickej konduktivity a pH                                                                                                                                                                                                 |
| D.6.2                                             | Metrologické zabezpečenie meradiel v chemických laboratóriách                                                                                                                                                                                               |
| D.6.3                                             | Overovanie a kalibrácia procesných plynových chromatografů                                                                                                                                                                                                  |
| D.6.4                                             | Využitie certifikovaných referenčných materiálov v laboratórnej praxi                                                                                                                                                                                       |
| D.6.5                                             | Analýzátory dychu                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D.6.6                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kalibrácia meradiel vlhkosti vzduchu so zameraním na vyhodnocovanie nameraných údajov                                                                       |
| D.6.7                                                                                                                                                                                                                                                                  | Analyzátory výfukových plynov motorových vozidiel so zážihovým motorom                                                                                      |
| D.6.8                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vlhkomery obilnín a olejní                                                                                                                                  |
| <b>D.7 Veličiny termometrie, fotometrie a rádiometrie</b>                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                             |
| D.7.1                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metrológia teploty a postupy kalibrácie, moduly: Sklené teplomery; odporové snímače teploty; termoelektrické snímače teploty; pyrometre a termovízne kamery |
| D.7.2                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metrológia teploty pre sklené teplomery a postupy kalibrácie                                                                                                |
| D.7.3                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kalibrácia bezkontaktných meradiel teploty                                                                                                                  |
| D.7.4                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rádiometria                                                                                                                                                 |
| D.7.5                                                                                                                                                                                                                                                                  | Meranie osvetlenia a autorizácia osôb na výkon overenia luxmetrov                                                                                           |
| D.7.6                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kombinované snímače teploty pre jadrové elektrárne typu VVER440                                                                                             |
| D.7.7                                                                                                                                                                                                                                                                  | Proces realizácie a vyhodnotenia merania teploty pomocou kontaktných a bezkontaktných snímačov teploty                                                      |
| D.7.8                                                                                                                                                                                                                                                                  | Overovanie meračov tepla                                                                                                                                    |
| D.7.9                                                                                                                                                                                                                                                                  | Teplota, určené meradlo                                                                                                                                     |
| D.7.10                                                                                                                                                                                                                                                                 | Merače tepla                                                                                                                                                |
| <b>D.8 Školenie na predĺženie platnosti dokladu o spôsobilosti v oblasti metrológie zástupcu Registrovanej osoby v zmysle ustanovenia ods. 6 § 29 zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon 157/2018 Z. z.“)</b> |                                                                                                                                                             |
| <b>E. Spracovanie výsledkov merania</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |
| E.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                  | Neistoty – základný kurz                                                                                                                                    |
| E.1.2                                                                                                                                                                                                                                                                  | Spracovanie výsledkov – nadstavbový kurz                                                                                                                    |
| E.2.1                                                                                                                                                                                                                                                                  | Neistoty v laboratórnej praxi po veličinách: dĺžka a uhol                                                                                                   |
| E.2.2                                                                                                                                                                                                                                                                  | Neistoty v laboratórnej praxi po veličinách: hmotnosť, viskozita, hustota, objem                                                                            |
| E.2.3                                                                                                                                                                                                                                                                  | Neistoty v laboratórnej praxi po veličinách: tlak a vákuum                                                                                                  |
| E.2.4                                                                                                                                                                                                                                                                  | Neistoty v laboratórnej praxi po veličinách: elektrické veličiny - prúd, napätie, odpor                                                                     |
| E.2.5                                                                                                                                                                                                                                                                  | Neistoty v laboratórnej praxi po veličinách: prietok- kvapaliny, plyny                                                                                      |
| E.2.6                                                                                                                                                                                                                                                                  | Neistoty v laboratórnej praxi po veličinách: chémia - Výpočet a vyjadrovanie neistôt pri meraniach                                                          |
| E.2.7                                                                                                                                                                                                                                                                  | Neistoty v laboratórnej praxi po veličinách: teplota                                                                                                        |
| E.2.8                                                                                                                                                                                                                                                                  | Neistoty v laboratórnej praxi po veličinách: fotometria                                                                                                     |

**F. Akreditácia laboratórií, certifikačných a inšpekčných orgánov**

|     |                                                                                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.1 | Aplikácia normy ISO/IEC 17021 v praxi                                                                                                                                                                          |
| F.2 | Výklad normy STN EN ISO/IEC 17020: 2012 z pohľadu príslušných smerníc ILAC, výklad STN EN ISO 19011:2019 a akreditačných požiadaviek SNAS pre manažment, inšpektorov a interných audítorov inšpekčných orgánov |
| F.3 | Aplikácia normy STN EN ISO/IEC 17024: 2013 v praxi                                                                                                                                                             |
| F.4 | Porovnávacie merania - Požiadavky normy ISO/IEC 17043: 2023                                                                                                                                                    |
| F.5 | Aplikácia normy STN EN ISO/IEC 17065: 2013 v činnosti certifikačných orgánov                                                                                                                                   |