



## Weiterbildung in Metrologie 2022

*Das Eidgenössische Institut für Metrologie (METAS) bietet Grundlagenkurse wie auch themenspezifische Vertiefungskurse der Metrologie an.*

Eine Übersicht über das aktuelle Kursprogramm befindet sich auf der Rückseite. Ausführlichere Informationen finden Sie auf der Internetseite des METAS ([www.metas.ch/kurs](http://www.metas.ch/kurs)). Dort sind weitere Informationen enthalten zu Kursen, welche zurzeit nicht ausgeschrieben sind, bei genügender Nachfrage jedoch ebenfalls angeboten werden.

### **Schulung auch vor Ort**

Das METAS bietet seine Kurse auch vor Ort an. Für Schulungen vor Ort zu grundlegenden Aspekten der Metrologie ist ein spezifischer zweitägiger Kurs mit Elementen der Kurse «Grundlagen der Messunsicherheit» und «Messunsicherheit und Konformitätsbewertung» entwickelt worden.

# Weiterbildungskurse Metrologie 2022

## Grundlagen der Metrologie

Der Kurs gibt eine Einführung in die Metrologie und vermittelt Grundlagenwissen zur Umsetzung der wichtigsten technischen Normenforderungen der ISO 17025. Er bildet die Grundlage für die fachspezifischen Metrologiekurse am METAS.

**Datum:** 2023 Datum folgt

## Principes de base en métrologie

Le cours dispense une introduction à la métrologie et aux connaissances fondamentales pour la mise en oeuvre des exigences techniques de la norme ISO 17025. Ce cours fournit la base nécessaire aux cours spécifiques de métrologie de METAS.

**Date :** Prochain cours en 2023, date à suivre

## Weg-Zeit-Analyse von Videoaufnahmen

Im Kurs wird anhand von Praxis-Beispielen die Weg-Zeit-Analyse zur Bestimmung der gefahrenen Geschwindigkeit von in Videoaufnahmen sichtbaren Fahrzeugen behandelt. Es werden verschiedene mögliche Fehlerquellen diskutiert und die Berücksichtigung der Messunsicherheit wird behandelt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten die von der Kursleitung verwendeten Software-Tools und haben die Gelegenheit diese im Selbststudium zwischen den Sessionen auf Übungsbeispiele anzuwenden.

**Daten:** 2023 Datum folgt

## Messunsicherheit und Konformitätsbewertung

Der Kurs ermöglicht den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die Konformität eines Produktes oder eines Messresultates zuverlässig zu beurteilen, unter anderem mittels Abschätzung der Konformitätswahrscheinlichkeit, Festlegung von Annahmintervallen und Durchführung von Risikoanalysen.

**Datum:** 22.–23. November 2022

## Grundlagen der Messunsicherheit

Der Kurs ermöglicht den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, ihren Messprozess selbstständig zu analysieren und eine fundierte und normenkonforme Messunsicherheitsbilanz zu erstellen. Die Theorie wird anhand eines physikalischen Experiments in die Praxis umgesetzt.

**Daten:** 5.–6. September 2022

## Principes de base en incertitude de mesure

Les participants sont capables d'analyser de manière indépendante leur processus de mesure et de réaliser un bilan d'incertitude de mesure correct et conforme aux normes. La théorie est mise en pratique au travers d'une expérience physique.

**Date :** 30 novembre – 1er décembre 2022

## Calcolare la velocità media percorsa sulle registrazioni video

Il corso utilizza esempi pratici per trattare l'analisi dei tempi di percorrenza per determinare la velocità di marcia di veicoli visibili nelle registrazioni video. Vengono discusse varie possibili fonti di errore e viene trattata la considerazione dell'incertezza di misura. I partecipanti ricevono gli strumenti software utilizzati dall'istruttore del corso e hanno l'opportunità di applicarli ad esempi pratici in auto-apprendimento tra le sessioni.

**Date:** 9 settembre 2022 (online)

16 settembre 2022 (online)

23 settembre 2022 (presso il METAS)

## VNA Tools training course

VNA Tools is a free software developed by METAS for measurements with the Vector Network Analyzer (VNA). The software facilitates the tasks of evaluating measurement uncertainty in compliance with the ISO-GUM and justifying metrological traceability. The software is available for download at [www.metas.ch/vnatools](http://www.metas.ch/vnatools). The three day course provides a practical and hands-on lesson with this superior and versatile software.

**Date:** November 1 to 3, 2022

(VNA expert day on November 4, 2022)

May 09 to 11, 2023

(VNA expert day on May 12, 2023)

November 7 to 9, 2023

(VNA expert day on November 10, 2023)

## VNA Tools training course (held in Austin TX, USA)

VNA Tools is a free software developed by METAS for measurements with the Vector Network Analyzer (VNA). The software facilitates the tasks of evaluating measurement uncertainty in compliance with the ISO-GUM and justifying metrological traceability. The software is available for download at [www.metas.ch/vnatools](http://www.metas.ch/vnatools). The three day course provides a practical and hands-on lesson with this superior and versatile software.

**Date:** October 18 to 20, 2022

**Weitere Informationen und Hinweise zur Anmeldung finden Sie auf unserer Internetseite ([www.metas.ch/kurs](http://www.metas.ch/kurs)). Für zusätzliche Informationen zum Kursangebot wenden Sie sich an: [sekretariat@metas.ch](mailto:sekretariat@metas.ch) oder 058 387 01 11**

### METAS-Seminare

Im METAS finden in regelmässigen Abständen Seminare mit Vorträgen zu Themen aus dem Umfeld der Metrologie statt. Diese Seminare finden in der Regel um 10.00 Uhr an einem Mittwoch im Konferenzraum des METAS (HB 30, 1. Stock) statt. Die Vorträge werden auf Deutsch, Französisch oder Englisch gehalten (jeweils in der Sprache des Vortragstitels).

Interessenten sind herzlich zu diesen Seminaren eingeladen. Für den Besuch ist eine Anmeldung nicht nötig. Informationen zu den METAS-Seminaren finden sich ebenfalls auf unserer Internetseite ([www.metas.ch/seminar](http://www.metas.ch/seminar)).