



Seminare 2023

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

 **Metrohm**
Deutschland

Liebe Anwenderinnen und Anwender,

ist Ihnen schon etwas aufgefallen? Nein? Das macht nichts. Wir haben darauf verzichtet, Ihnen die Seminarbroschüre in gedruckter Form zuzusenden. Wir verzichten darauf auch in Zukunft und leisten so einen weiteren Beitrag zur Reduktion des Papierverbrauchs.

Um Nachhaltigkeit geht es auch inhaltlich in der vorliegenden Seminarbroschüre. Denn schöpfen Sie das Potential und die Funktionalität Ihrer Metrohm-Geräte und -Software heute schon optimal aus?

Mit unserer Seminarbroschüre 2023 möchten wir uns an alle Anwendende und Führungspersonen wenden, die heute schon an morgen denken, die strategisch planen und die die Leistungsfähigkeit des Laborbetriebs langfristig ausbauen wollen. Qualifizierte Mitarbeiter sind motivierte Mitarbeiter, motivierte Mitarbeiter steigern die Effizienz in ihrem Arbeitsbereich und bringen ihr Unternehmen voran.

Besuchen Sie uns im Schulungszentrum in Filderstadt, in unseren Seminarräumen in Essen, bei einem Online-Seminar oder wir kommen für eine Inhouse-Schulung direkt zu Ihnen.

Unabhängig ob Labor- oder Prozessanalytik, wenn es um Titration, Ionenchromatographie, Elektrochemie oder Spektroskopie geht, finden wir gemeinsam mit Ihnen den Kurs mit dem größtmöglichen Nutzen für Sie.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Stöbern und ein erfolgreiches Jahr 2023.



A handwritten signature in blue ink, reading 'Achim Dettenrieder'.

Achim Dettenrieder - Seminarleitung

Seminarteam

Seminare	
Achim Dettenrieder	Seminarleitung achim.dettenrieder@metrohm.de
Marion Holzer	Seminarorganisation seminar@metrohm.de
Titration	
Birgit Faas	Produktmanagerin Karl-Fischer-Titration birgit.faas@metrohm.de
Eric van der Heijden	Produktmanager Software eric.vanderheijden@metrohm.de
Rolf Hansemann	Produktspezialist rolf.hansemann@metrohm.de
Sebastian Grimm	Produktspezialist sebastian.grimm@metrohm.de
Daniel Hahn	Produktspezialist daniel.hahn@metrohm.de
Ionenchromatographie	
Thomas Kolb	Abteilungsleitung thomas.kolb@metrohm.de
Heidi Streiner	Produktspezialistin heidi.streiner@metrohm.de
Andreas Walter	Produktspezialist andreas.walter@metrohm.de
Markus Knepper	Technischer Vertrieb NRW markus.knepper@metrohm.de
Elektrochemie	
Sandro Haug	Abteilungsleitung sandro.haug@metrohm.de
Frank Mögenburg	Produktspezialist frank.moegenburg@metrohm.de
Thomas Zubiks	Produktspezialist thomas.zubiks@metrohm.de
Spektroskopie	
Sara Seiffert	Produktspezialistin sara.seiffert@metrohm.de
Sören Hummel	Produktspezialist soeren.hummel@metrohm.de
Prozessanalytik	
Sabrina Hakelberg	Produktmanagerin sabrina.hakelberg@metrohm.de
Tanja Bosch	Produktspezialistin tanja.bosch@metrohm.de
Verena Hasert	Produktspezialistin verena.hasert@metrohm.de
Uwe Riedel	After Sale / Support uwe.riedel@metrohm.de

Inhaltsverzeichnis

Metrohm Seminare	Seite
- OMNIS Software- und Anwenderkurs	7
- OMNIS Software- und Anwenderkurs - Berlin	8
- tiamo ™ Softwarekurs	9
- tiamo ™ Softwarekurs - Berlin / Essen	10
- tiamo ™ Softwarekurs für Systemverantwortliche - Berlin / Filderstadt	11
- Grundlagen der Titration	12
- pH-Messung - Grundlagen, Anforderungen, Einflussgrößen	13
- Anwender- und Softwarekurs zum Karl-Fischer-Ofenwechsler	16
- Bestimmung des Wassergehaltes nach der Karl-Fischer-Methode	18
- MagIC Net Softwarekurs	20
- MagIC Net Softwarekurs - Berlin / Essen	21
- MagIC Net Seminar	22
- Anwenderforum Ionenchromatographie	23
- Anwenderkurs Ionenchromatographie	24
- Anwenderkurs Ionenchromatographie - Berlin / Essen	25
- Additivbestimmung in galvanischen Bädern mit Hilfe der CVS-Analytik	27
- Anwenderkurs Troubleshooting in der Voltammetrie	28
- Elektrochemische Messmethoden Theorie und Durchführung	29
- Elektrochemische Messmethoden für Korrosionsuntersuchungen	30
- Grundlagen Impedanzspektroskopie	31
- Vision Softwarekurs	33
- Einführung in die NIR- und Raman-Spektroskopie	34
- Anwenderkurs für 2060 TI	36
- Prozessanalytik - Vollautomatisierte Kontrolle industrieller Prozesse	37
- Inline-Spektroskopie zur modernen Prozessführung	38
- Messen, Ausstellungen, Fachtagungen	40
- Workshops	41
- Inhouse-Seminare	42
- Allgemeine Informationen	43
- Hygieneschutzkonzept	46

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
		14.					04.			10.	07.	
					23.							
		28.				27.					21.	
				25.						24.		
				28.							24.	
			22.						13.			
			21.						12.			
										17.		
			23.						14.			
		07.									07.	
					08.					16.		
				20.								
			28.							24.		
		14.									14.	
					11.					19.		
			02.									
									20.			
											22.	
			14.							24.		
					10.					10.		
										17.		
				18.					19.			
			14.								07.	
		01.							27.			
		02.							28.			

Titration



OMNIS Software- und Anwenderkurs

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Kennenlernen und Anwenden der umfangreichen Möglichkeiten der OMNIS – Analysenplattform. Sicheres Konfigurieren von Titratoren und Probenwechslern. Erstellen neuer Methodenabläufe und Optimierung bereits vorhandener eigener Anwendungen durch praktische Übungen an den Gerätesystemen. Allen Teilnehmenden steht für die praktischen Übungen ein eigener PC zur Verfügung.

INHALT

- Kennenlernen der OMNIS-Hardware
- Konfiguration des OMNIS-Systems
- Anwenderverwaltung und Zugriffsrechtevergabe
- Definition und Verwaltung von Geräten, Funktionseinheiten und Arbeitssystemen
- Definition und Verwaltung von Methoden und Arbeitsvorschriften
- Optimierungsmöglichkeiten bei bestehenden OMNIS-Methoden
- Kennenlernen des grafischen Methodeneditors und der möglichen Befehle von OMNIS
- Erstellen einfacher bis komplexer Berechnungsformeln mit dem Formel-Editor
- Erstellen von Kalibrier-, Mess-, Titrations- und Automationsmethoden unterschiedlicher Komplexität
- Kennenlernen des Probe-/ Teilprobekonzepts
- Titration in der Routine mit Einzelbestimmungen
- Serienbestimmungen und Paralleltitrations am Probenwechsler
- Datensicherungskonzept
- Möglichkeiten bezüglich FDA- / GxP-Richtlinien

ZIELGRUPPE

Anwendende und Systemverantwortliche von OMNIS-Titrationssystemen. Praktische Erfahrungen wurden idealerweise bereits gemacht, sind aber nicht Voraussetzung. Grundlagenwissen zur Titrationstechnik und PC-Grundkenntnisse sollten vorhanden sein.

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine

14.02. - 16.02.2023

04.07. - 06.07.2023

10.10. - 12.10.2023

07.11. - 09.11.2023

3-tägige Veranstaltung

9.00 bis 16.30 Uhr /

3. Tag bis 16.00 Uhr

Referenten



Achim Dettenrieder
Seminarleitung



Sebastian Grimm
Produktspezialist
Titration

Teilnehmerzahl
max. 12 Personen

Gebühren

€ 2.320,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und
Abendveranstaltung

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Veranstaltungsort
Berlin

Termine

23.05. - 25.05.2023

3-tägige Veranstaltung

9.00 bis 16.30 Uhr /

3. Tag bis 16.00 Uhr

Referenten



Achim Dettenrieder

Seminarleitung



Sebastian Grimm

Produktspezialist

Titration

Teilnehmerzahl

max. 12 Personen

Gebühren

€ 2.320,--

inkl. Seminarunterlagen

als Vorab-Download,

Mittagessen und

Abendveranstaltung

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor

Seminarbeginn

OMNIS Software- und Anwenderkurs

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Kennenlernen und Anwenden der umfangreichen Möglichkeiten der OMNIS – Analysenplattform. Sicheres Konfigurieren von Titratoren und Probenwechslern. Erstellen neuer Methodenabläufe und Optimierung bereits vorhandener eigener Anwendungen durch praktische Übungen an den Gerätesystemen. Allen Teilnehmenden steht für die praktischen Übungen ein eigener PC zur Verfügung.

INHALT

- Kennenlernen der OMNIS-Hardware
- Konfiguration des OMNIS-Systems
- Anwenderverwaltung und Zugriffsrechtevergabe
- Definition und Verwaltung von Geräten, Funktionseinheiten und Arbeitssystemen
- Definition und Verwaltung von Methoden und Arbeitsvorschriften
- Optimierungsmöglichkeiten bei bestehenden OMNIS-Methoden
- Kennenlernen des grafischen Methodeneditors und der möglichen Befehle von OMNIS
- Erstellen einfacher bis komplexer Berechnungsformeln mit dem Formel-Editor
- Erstellen von Kalibrier-, Mess-, Titrations- und Automationsmethoden unterschiedlicher Komplexität
- Kennenlernen des Probe-/ Teilprobekonzepts
- Titration in der Routine mit Einzelbestimmungen
- Serienbestimmungen und Paralleltitrationen am Probenwechsler
- Datensicherungskonzept
- Möglichkeiten bezüglich FDA- / GxP-Richtlinien

ZIELGRUPPE

Anwendende und Systemverantwortliche von OMNIS-Titrationssystemen. Praktische Erfahrungen wurden idealerweise bereits gemacht, sind aber nicht Voraussetzung. Grundlagenwissen zur Titrationstechnik und PC-Grundkenntnisse sollten vorhanden sein.

tiamo™ Softwarekurs

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Vertiefung der **tiamo™**-Grundkenntnisse. Kennenlernen und Anwenden der umfangreichen Möglichkeiten von **tiamo™**. Möglichkeiten zur Vereinfachung der Routinebedienung. Sicheres Erstellen neuer Methodenabläufe und Optimierung bereits vorhandener eigener Anwendungen durch praktische Übungen an den Gerätesystemen. Allen Teilnehmenden steht für die praktischen Übungen ein eigener PC zur Verfügung.

INHALT

- Konfiguration des **tiamo™**-Systems
- Anwenderverwaltung und Zugriffsrechtevergabe
- Kennenlernen des grafischen Methodeneditors und der möglichen Befehle von **tiamo™**
- Grundlagen des **tiamo™**-Spurkonzepts
- Optimierungsmöglichkeiten bei bestehenden **tiamo™**-Methoden
- Erstellen von Kalibrier-, Mess-, Titrations- und Automationsmethoden unterschiedlicher Komplexität
- Erstellen einfacher bis komplexer Berechnungsformeln mit dem Formel-Editor
- Verwaltung von Methoden und Methodengruppen
- Titration in der Routine mit Einzelbestimmungen oder Serienbestimmungen am Probenwechsler
- Paralleltitration
- Möglichkeiten der **tiamo™**-Datenbank z.B. Suchen, Filtern, Nachbearbeiten und Exportieren von Datensätzen
- Erstellen von Vorlagen für den Resultatreport
- Datensicherungskonzept
- Möglichkeiten bezüglich FDA- / GxP-Richtlinien

ZIELGRUPPE

Anwendende und Systemverantwortliche von **tiamo™** gesteuerten Titrationssystemen. Praktische Erfahrungen mit **tiamo™** wurden bereits gemacht. Grundlagenwissen zur Titrationstechnik und PC-Grundkenntnisse sollten vorhanden sein.

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine

28.02. - 02.03.2023

27.06. - 29.06.2023

21.11. - 23.11.2023

3-tägige Veranstaltung

9.00 bis 16.30 Uhr /

3. Tag bis 16.00 Uhr

Referenten



Achim Dettenrieder
Seminarleitung



Daniel Hahn
Produktspezialist
Titration

Teilnehmerzahl
max. 12 Personen

Gebühren

€ 2.320,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und
Abendveranstaltung

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Veranstaltungsort
Berlin / Essen

Termine

25.04. - 27.04.2023

(Berlin)

24.10. - 26.10.2023

(Essen)

3-tägige Veranstaltung

9.00 bis 16.30 Uhr /

3. Tag bis 16.00 Uhr

Referenten



Achim Dettenrieder
Seminarleitung

Weitere Referenten aus den Regionen

Teilnehmerzahl

max. 12 Personen

Gebühren

€ 2.320,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und ein
Abendessen

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

tiamo™ Softwarekurs

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Vertiefung der **tiamo™**-Grundkenntnisse. Kennenlernen und Anwenden der umfangreichen Möglichkeiten von **tiamo™**. Möglichkeiten zur Vereinfachung der Routinebedienung. Sicheres Erstellen neuer Methodenabläufe und Optimierung bereits vorhandener eigener Anwendungen durch praktische Übungen an den Gerätesystemen. Allen Teilnehmenden steht für die praktischen Übungen ein eigener PC zur Verfügung.

INHALT

- Konfiguration des **tiamo™**-Systems
- Anwenderverwaltung und Zugriffsrechtevergabe
- Kennenlernen des grafischen Methodeneditors und der möglichen Befehle von **tiamo™**
- Grundlagen des **tiamo™**-Spurkonzepts
- Optimierungsmöglichkeiten bei bestehenden **tiamo™**-Methoden
- Erstellen von Kalibrier-, Mess-, Titrations- und Automationsmethoden unterschiedlicher Komplexität
- Erstellen einfacher bis komplexer Berechnungsformeln mit dem Formel-Editor
- Verwaltung von Methoden und Methodengruppen
- Titration in der Routine mit Einzelbestimmungen oder Serienbestimmungen am Probenwechsler
- Paralleltitration
- Möglichkeiten der **tiamo™**-Datenbank z.B. Suchen, Filtern, Nachbearbeiten und Exportieren von Datensätzen
- Erstellen von Vorlagen für den Resultatreport
- Datensicherungskonzept
- Möglichkeiten bezüglich FDA- / GxP-Richtlinien

ZIELGRUPPE

Anwendende und Systemverantwortliche von **tiamo™** gesteuerten Titrationssystemen. Praktische Erfahrungen mit **tiamo™** wurden bereits gemacht. Grundlagenwissen zur Titrationstechnik und PC-Grundkenntnisse sollten vorhanden sein.

tiamo™ Softwarekurs für Systemverantwortliche

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Vertieftes Kennenlernen des Aufbaus von **tiamo™**, der Datenbankstrukturen, der unterschiedlichen Backup-Möglichkeiten und verschiedener Hilfsprogramme. Allen Teilnehmenden steht für die praktischen Übungen ein eigener PC zur Verfügung.

INHALT

- Aufbau eines **tiamo™**-Systems
- Unterschiede zwischen lokaler und Client/Server-Installation
- Struktur der **tiamo™**-Datenbanken
- Umgang mit den **tiamo™**-Hilfsprogrammen
- Die Kommandozeile: Programme Ping und IP-Config
- Austausch der Steuerhardware innerhalb eines Client/Server-Systems
- Exportieren und Importieren von Konfigurationsdaten
- Sichern und Wiederherstellen der Konfigurationsdatenbank
- Sichern und Wiederherstellen von Bestimmungsdaten
- Datenmanagement mit **tiamo™**
- Datenimport und -export (Office, LIMS, ...)
- Exportieren und Importieren von Methoden und Reportvorlagen

ZIELGRUPPE

Geübte Anwendende und Systemverantwortliche von **tiamo™** gesteuerten Titrationssystemen. Praktische Erfahrungen mit **tiamo™** wurden bereits gemacht. Grundlagenwissen zur Titrationstechnik und vertiefte PC-Kenntnisse sollten vorhanden sein.

Veranstaltungsort
Berlin / Filderstadt

Termine

28.04.2023 (Berlin)

24.11.2023 (Filderstadt)

9.00 bis 15.00 Uhr

Referenten



Eric van der Heijden
Produktmanager
Software

Teilnehmerzahl
max. 12 Personen

Gebühren

€ 695,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download
und Mittagessen

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Veranstaltungsort
Nürnberg /
Altwarmbüchen

Termine
22.03.2023 (Nürnberg)
13.09.2023 (Altwarmb.)
9.00 bis 16.00 Uhr

Referenten



Achim Dettenrieder
Seminarleitung

Weitere Referenten aus den Regionen

Teilnehmerzahl
max. 40 Personen

Gebühren
€ 265,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download
und Mittagessen

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Grundlagen der Titration

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

In dieser eintägigen Vortragsveranstaltung werden die wichtigsten Grundlagen der potentiometrischen und thermometrischen Titration vermittelt. Außerdem erhalten Sie Tipps und Tricks zur Fehlervermeidung bei der Titration und zur richtigen Handhabung und Pflege von Dosier- und Wechseleinheiten. Beispielhafte Titrationskurven und Titrationsparameter aus praktischen Anwendungen, sowie typische Fehler und deren Vermeidung und Behebung werden im Rahmen der Vorträge ausführlich besprochen. Während des Seminars und auch in den Pausen haben Sie genügend Gelegenheit, Ihre Fragen mit den Experten zu diskutieren.

INHALT

- Grundlagen der potentiometrischen Titration
- Kurzer Überblick über die thermometrische Titration
- Typische Laboranwendungen
- Einflussfaktoren bei der Titration
- Handhabung von Dosier- und Wechseleinheiten
- Prüfmittelüberwachung
- Überprüfung und Pflege von Elektroden

ZIELGRUPPE

Anwendende von potentiometrischen und thermometrischen Titrationssystemen.

pH-Messung – Grundlagen, Anforderungen, Einflussgrößen

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Der pH-Wert ist eine der wichtigsten und auch eine der am häufigsten gemessenen Größen in der analytischen Chemie. Ein pH-Messgerät wird immer dann benötigt, wenn der Messwert exakt bestimmt werden muss. Ein entsprechendes pH-Meter steht in praktisch jedem Labor zur Verfügung. Der gemessene pH-Wert kann am pH-Meter direkt abgelesen und bei modernen Geräten auch in Übereinstimmung mit den GLP-Anforderungen archiviert werden. Aber wie wird sichergestellt, dass der pH-Wert auch korrekt gemessen wird? Wir geben Antworten auf diese und andere Fragen und bieten Ihnen zahlreiche zusätzliche nützliche Tipps rund um die Messung des pH-Wertes.

INHALT

- Grundlagen der pH-Messung
- Anforderungen an das pH-Meter und die Elektrode
- Einfluss der Kalibrierung auf den Messwert
- Weitere Einflussgrößen auf die Messgenauigkeit
- Reinigung, Pflege und Lagerung der pH-Elektrode

ZIELGRUPPE

Anwendende von pH-Metern und potentiometrischen Titrationssystemen.

Veranstaltungsort
Nürnberg /
Altwarmbüchen

Termine
21.03.2023 (Nürnberg)
12.09.2023 (Altwarmb.)
9.00 bis 16.00 Uhr

Referenten



Achim Dettenrieder
Seminarleitung



Sebastian Grimm
Produktspezialist
Titration

Teilnehmerzahl
max. 30 Personen

Gebühren
€ 265,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download
und Mittagessen

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Feedback von Teilnehmern

"Gutes Eingehen auf Rückfragen und Schwerpunkte der Teilnehmer"

"Entspannte und lockere Atmosphäre, sehr kompetente Referenten"

"Zeit für die Möglichkeit zum Austausch mit den anderen Teilnehmern"

"Die Mischung aus Theorie und Praxis ist sehr ausgewogen"

"Konstruktive Diskussion bei Fragestellungen"

Karl-Fischer-Titration



Anwender- und Softwarekurs zum KF-Ofenwechsler 874

TAG 1:

tiamo™ - SOFTWAREKURS

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Vertiefung der **tiamo™**-Grundkenntnisse bezogen auf den Umgang mit dem KF Oven Sample Processor 874. Es wird geräte- und anwendungsspezifisch auf die Steuerungssoftware **tiamo™** eingegangen.

INHALT

tiamo™ -Softwarekurs

- Erstellen und Ablauf von Probenserien im **tiamo™**-Arbeitsplatz
- Kennenlernen des grafischen Methodeneditors und der relevanten Befehle von **tiamo™**
- Optimierungsmöglichkeiten bei bestehenden **tiamo™**-Methoden
- Möglichkeiten der **tiamo™**-Datenbank

ZIELGRUPPE

Systemverantwortliche und Anwendende des KF-Ofenwechslers 874. Grundlagenwissen zur Karl-Fischer-Titrationstechnik ist vorhanden. Erste eigene Erfahrungen im Umgang mit **tiamo™** wurden bereits gemacht.

TEILNEHMERZAHL

max. 12 Personen

TAG 2:

VORTRAGSTEIL KARL-FISCHER-TITRATION

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

An diesem Tag werden die allgemeinen Grundlagen der KF-Titration und gerätetechnische Aspekte, speziell der Gasextraktionstechnik mit dem KF-Ofenwechsler, behandelt. Es wird die Vorgehensweise zur Erarbeitung neuer Analysenmethoden für neue Proben erläutert. An einem System wird anschaulich Troubleshooting durchgeführt und Aufgaben bzw. Erfahrungen aus der Praxis mit den Betreuern und den anderen Seminarteilnehmern diskutiert.

INHALT

Vortragsteil Karl-Fischer-Titration

- Grundlagen der Karl-Fischer-Titration und Ofentechnik
- Wartung und Troubleshooting
- Vorgehensweise bei unbekannten Proben
- Tipps und Tricks

ZIELGRUPPE

Systemverantwortliche und Anwendende des KF-Ofenwechslers 874. Grundlagenwissen zur Karl-Fischer-Titrationstechnik ist vorhanden.

TEILNEHMERZAHL

max. 24 Personen

TAG 3:

OMNIS - SOFTWAREKURS

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Vertiefung der OMNIS-Grundkenntnisse bezogen auf den Umgang mit dem KF Oven Sample Processor 874. Es wird geräte- und anwendungsspezifisch auf die Steuerungssoftware OMNIS eingegangen.

INHALT

OMNIS - Softwarekurs

- Konfiguration des OMNIS-Systems
- Definition und Verwaltung von Arbeitssystemen und Arbeitsvorschriften
- Möglichkeiten der OMNIS-Probenliste
- Kennenlernen des grafischen Methodeneditors und der relevanten Befehle von OMNIS
- Optimierungsmöglichkeiten bei bestehenden OMNIS-Methoden
- Möglichkeiten bezüglich FDA-/ GxP-Richtlinien

ZIELGRUPPE

Systemverantwortliche und Anwendende des KF-Ofenwechslers 874. Grundlagenwissen zur Karl-Fischer-Titrationstechnik ist vorhanden. Erste eigene Erfahrungen im Umgang mit OMNIS wurden bereits gemacht.

TEILNEHMERZAHL

max. 12 Personen

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine

17.10. - 19.10.2023

Kombinierbare Veranstaltung

9.00 bis 16.30 Uhr (*tiamo*™)

8.30 bis 16.30 Uhr (KF)

8.30 bis 16.30 Uhr (OMNIS)

Referenten



Birgit Faas

Produktmanagerin

Karl-Fischer-Titration



Sebastian Grimm

Produktspezialist

Titration

Folgende Optionen stehen Ihnen zur Verfügung:

A: Kombi Tag 1 / 2

B: Kombi Tag 2 / 3

C: Kombi Tag 1 / 2 / 3

Gebühren

A oder B: € 1.620,--

C: € 2.320,--

inkl. Seminarunterlagen als Vorab-Download, Mittag- und Abendessen (Tag 3 ohne Abendessen)

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor Seminarbeginn

Veranstaltungsort
Nürnberg /
Altwarmbüchen

Termine

23.03.2023 (Nürnberg)
14.09.2023 (Altwarmb.)
09.00 bis 16.30 Uhr

Referenten



Achim Dettenrieder
Seminarleitung



Thomas Wendt
Honeywell
Leiter Hydranal Center
of Excellence

Teilnehmerzahl
max. 40 Personen

Gebühren
€ 265,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download
und Mittagessen

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Bestimmung des Wassergehaltes nach der Karl-Fischer-Methode

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

In dieser eintägigen Vortragsveranstaltung werden Informationen zu Aufbau und Funktionsweise von Reagenzien und Titratoren zur Wasserbestimmung nach Karl Fischer gegeben. Darüber hinaus erhalten Sie wichtige Hinweise zur Auswahl des richtigen Titriermittels, Lösungsmittels, der Titrationsart und Bestimmungstechnik für Ihr Analysenproblem. Während des Seminars und auch in den Pausen haben Sie genügend Gelegenheit, Ihre Fragen mit den Experten zu diskutieren.

INHALT

- Grundlagen der Wasserbestimmung nach Karl Fischer
- Grundlagen der Gerätetechnik
- Neuentwicklungen im Bereich Reagenzien und Geräte
- Anpassung der KF-Titration an problematische Proben
- Tipps & Tricks für die tägliche Laborarbeit

ZIELGRUPPE

Anwendende von Karl-Fischer-Titrationssystemen zur Bestimmung des Wassergehaltes.

Ionenchromatographie



Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine

07.02. - 09.02.2023

07.11. - 09.11.2023

3-tägige Veranstaltung

9.00 bis 16.30 Uhr /

3. Tag bis 16.00 Uhr

Referenten



Heidi Streiner

Produktspezialistin
Ionenchromatographie

Andreas Walter

Produktspezialist
Ionenchromatographie

Teilnehmerzahl

max. 12 Personen

Gebühren

€ 2.320,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und
Abendveranstaltung

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

MagIC Net Softwarekurs

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Sie haben schon erste Erfahrungen mit MagIC Net gemacht? Das 3-tägige Seminar ermöglicht Ihnen, Ihre Grundkenntnisse systematisch zu erweitern. In Vorträgen und praktischen Übungen werden Ihnen die umfangreichen Möglichkeiten der Datenerfassung und des Datenmanagements in MagIC Net erläutert. Sie erlernen das sichere Auswerten von Bestimmungen, das Erstellen und Optimieren von einfachen Methoden und erfahren mehr über die Organisation von Datenbanken, Datensicherheit und GMP-gerechtes Arbeiten. Allen Teilnehmenden steht ein eigener PC zur Verfügung.

INHALT

In Vorträgen und praktischen Übungen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Grundlagen der Steuer- und Datenbanksoftware MagIC Net
- Durchführen von Einzel- und Serienbestimmungen
- Anzeigen, Verwalten und Nachbearbeiten von Bestimmungen in der MagIC Net Datenbank
- Einsatz von Such- und Filterwerkzeugen
- Erstellen und Optimieren von Kalibrierungen
- Konfiguration von methodenübergreifenden Einstellungen (Geräte, Säulen, Eluenten, ...)
- Einsatz von Überwachungsfunktionen
- Erstellen von Berechnungsformeln
- Erstellen, Optimieren und Verwalten von Methoden
- Verwendung und Erstellung von Reportvorlagen
- Reportausgabe auf Drucker, PDF und E-Mail
- Anwenderverwaltung
- Sicherheitseinstellungen

ZIELGRUPPE

Anwendende und Systemverantwortliche von MagIC Net gesteuerten Ionenchromatographie-Systemen. Praktische Erfahrungen mit MagIC Net wurden bereits gemacht. Grundlagenwissen zur Ionenchromatographie und PC-Grundkenntnisse sollten vorhanden sein.

MagIC Net Softwarekurs

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Sie haben schon erste Erfahrungen mit MagIC Net gemacht? Das 3-tägige Seminar ermöglicht Ihnen, Ihre Grundkenntnisse systematisch zu erweitern. In Vorträgen und praktischen Übungen werden Ihnen die umfangreichen Möglichkeiten der Datenerfassung und des Datenmanagements in MagIC Net erläutert. Sie erlernen das sichere Auswerten von Bestimmungen, das Erstellen und Optimieren von einfachen Methoden und erfahren mehr über die Organisation von Datenbanken, Datensicherheit und GMP-gerechtes Arbeiten. Allen Teilnehmenden steht ein eigener PC zur Verfügung.

INHALT

In Vorträgen und praktischen Übungen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Grundlagen der Steuer- und Datenbanksoftware MagIC Net
- Durchführen von Einzel- und Serienbestimmungen
- Anzeigen, Verwalten und Nachbearbeiten von Bestimmungen in der MagIC Net Datenbank
- Einsatz von Such- und Filterwerkzeugen
- Erstellen und Optimieren von Kalibrierungen
- Konfiguration von methodenübergreifenden Einstellungen (Geräte, Säulen, Eluenten, ...)
- Einsatz von Überwachungsfunktionen
- Erstellen von Berechnungsformeln
- Erstellen, Optimieren und Verwalten von Methoden
- Verwendung und Erstellung von Reportvorlagen
- Reportausgabe auf Drucker, PDF und E-Mail
- Anwenderverwaltung
- Sicherheitseinstellungen

ZIELGRUPPE

Anwendende und Systemverantwortliche von MagIC Net gesteuerten Ionenchromatographie-Systemen. Praktische Erfahrungen mit MagIC Net wurden bereits gemacht. Grundlagenwissen zur Ionenchromatographie und PC-Grundkenntnisse sollten vorhanden sein.

Veranstaltungsort
Berlin / Essen

Termine
08.05. - 10.05.2023
(Berlin)

16.10. - 18.10.2023
(Essen)
3-tägige Veranstaltung
9.00 bis 16.30 Uhr
1. Tag ab 10.00 Uhr /
3. Tag bis 16.00 Uhr

Referenten



Heidi Streiner
Produktspezialistin
Ionenchromatographie

Weitere Referenten aus den Regionen

Teilnehmerzahl
max. 10 Personen

Gebühren
€ 2.320,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und ein
Abendessen

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Veranstaltungsort
ONLINE

Termine

20.04.2023

10.00 bis 16.00 Uhr

Referenten



Heidi Streiner

Produktspezialistin
Ionenchromatographie

Andreas Walter

Produktspezialist
Ionenchromatographie

Gebühren

€ 220,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download

Anmeldeschluss

Einen Tag vor
Seminarbeginn

MagIC Net Seminar - Online

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Eintägige Veranstaltung zur Vertiefung der MagIC Net Grundkenntnisse. Sie lernen Details der umfangreichen Möglichkeiten von MagIC Net kennen. Lösungen für die am häufigsten auftretenden Fragestellungen in den verschiedenen Programmteilen werden vorgestellt, sowie Tipps und Tricks zur Vereinfachung der Bedienung von MagIC Net und Vermeidung von typischen „Stolperfallen“.

INHALT

In Vorträgen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Einzel- und Serienbestimmung
- Liveänderungen während der Datenerfassung
- Automatische Zuordnung von Bestimmungen zu Batches
- Arbeiten mit der Timer-Funktion
- Einsatz von Filtern und Batches
- Nachberechnen von Datensätzen
- Sichern und Wiederherstellen von Datenbanken
- Möglichkeiten der Detailübersicht
- Arbeiten mit benutzerdefinierten Resultaten
- Methodenerstellung, Zeitprogramme
- Methodenverwaltung
- Eigenschaften der Geräte und Säulen
- Anwenderverwaltung
- Sichern/Wiederherstellen der Konfiguration
- Funktionen der angeschlossenen Geräte

ZIELGRUPPE

Erfahrene, aktive Anwendende von MagIC Net gesteuerten IC-Systemen mit Grundlagenwissen zur Ionenchromatographie.

Anwenderforum Ionenchromatographie

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Während dieser eintägigen Vortragsveranstaltung mit Gastreferenten und Metrohm-Experten steht der Erfahrungsaustausch von Anwendenden der Ionenchromatographie im Vordergrund. Während des Seminars und auch in den Pausen haben Sie genügend Gelegenheit, Ihre Fragen mit den Produktspezialisten zu diskutieren. Ein aktuelles IC-System mit verschiedenen Inline-Probenvorbereitungstechniken ist zur Ansicht vorhanden.

INHALT

In Vorträgen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Praxisorientierte Anwendungen durch wechselnde Gastvorträge
- Inline-Probenvorbereitungstechniken in der IC
- Klassische Detektionstechniken sowie Kopplungstechniken in der IC (Hyphenated Techniques)
- Aktuelle Anwendungen und Herausforderungen
- Tipps und Tricks und aktuelle Informationen zum Thema IC-Software
- Erfahrungsaustausch in Gruppen

ZIELGRUPPE

Anwendende der Ionenchromatographie

Veranstaltungsort
Münster / Leipzig

Termine

28.03.2023 (Münster)

24.10.2023 (Leipzig)

9.00 bis 16.00 Uhr

Referenten



Thomas Kolb

Abteilungsleitung
Ionenchromatographie

Zusätzliche Gastreferenten

Teilnehmerzahl
max. 30 Personen

Gebühren

€ 265,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download
und Mittagessen

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine

14.02. - 15.02.2023

14.11. - 15.11.2023

2-tägige Veranstaltung

1. Tag 9.00 bis 16.30 Uhr

2. Tag 8.30 bis 16.00 Uhr

Referenten



Heidi Streiner

Produktspezialistin
Ionenchromatographie

Andreas Walter

Produktspezialist
Ionenchromatographie

Teilnehmerzahl

max. 16 Personen

Gebühren

€ 1.195,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und
ein Abendessen

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Anwenderkurs Ionenchromatographie

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Der zweitägige Kurs behandelt die Grundlagen der Ionenchromatographie und macht Sie vertraut mit der Funktion und der Anwendung von Metrohm Ionenchromatographie-Systemen. Dabei wird besonders auf die Wartung und das Troubleshooting eingegangen. In kleinen Gruppen im praktischen Teil haben Sie die Gelegenheit, auch Ihre eigenen Fragestellungen zu besprechen.

INHALT

In Vorträgen und praktischen Übungen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Grundlagen der Ionenchromatographie
- Suppressionstechniken
- Detektionsmöglichkeiten
- Auswahl von Trennsäulen und Eluenten
- Probenvorbereitung
- Troubleshooting
- Wartung von IC-Systemen

Im praktischen Teil werden an verschiedenen Arbeitsstationen in kleinen Gruppen die typischen Aufgabenstellungen der Ionenchromatographie mit unseren Produktspezialisten behandelt.

ZIELGRUPPE

Anwendende von Metrohm IC-Systemen. Praktische Erfahrungen sollten vorhanden sein.

Anwenderkurs Ionenchromatographie

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Der zweitägige Kurs behandelt die Grundlagen der Ionenchromatographie und macht Sie vertraut mit der Funktion und der Anwendung von Metrohm Ionenchromatographie-Systemen. Dabei wird besonders auf die Wartung und das Troubleshooting eingegangen. In kleinen Gruppen im praktischen Teil haben Sie die Gelegenheit, auch Ihre eigenen Fragestellungen zu besprechen.

INHALT

In Vorträgen und praktischen Übungen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Grundlagen der Ionenchromatographie
- Suppressionstechniken
- Detektionsmöglichkeiten
- Auswahl von Trennsäulen und Eluenten
- Probenvorbereitung
- Troubleshooting
- Wartung von IC-Systemen

Im praktischen Teil werden an verschiedenen Arbeitsstationen in kleinen Gruppen die typischen Aufgabenstellungen der Ionenchromatographie mit unseren Produktspezialisten behandelt.

ZIELGRUPPE

Anwendende von Metrohm IC-Systemen. Praktische Erfahrungen sollten vorhanden sein.

Veranstaltungsort
Berlin / Essen

Termine
11.05. - 12.05.2023
(Berlin)
19.10. - 20.10.2023
(Essen)
2-tägige Veranstaltung
9.00 bis 16.30 Uhr /
2. Tag bis 14.30 Uhr

Referenten



Heidi Streiner
Produktspezialistin
Ionenchromatographie

Weitere Referenten aus den Regionen

Teilnehmerzahl
max. 16 Personen

Gebühren
€ 1.195,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download
und Mittagessen

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Elektrochemie



Additivbestimmung in galvanischen Bädern mit Hilfe der CVS-Analytik

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Eintägiger Kurs über die Additivbestimmung in galvanischen Bädern mit Hilfe der CVS-Analytik. Neben dem theoretischen Hintergrundwissen werden Handling und Wartung von Elektroden sowie das Troubleshooting bei Metrohm Professional CVS-Systemen besprochen. In kleinen Gruppen werden an verschiedenen Arbeitsstationen die typischen Vorgänge beim Troubleshooting mit unseren Applikationsspezialisten behandelt.

INHALT

In Vorträgen und praktischen Übungen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Theorie zur Cyclic-Voltammetric-Stripping (CVS) und Cyclic-Pulse-Voltammetric-Stripping (CPVS) Messtechnik
- Erklärung der Kalibriertechniken Modified-Linear-Approximation-Technique (MLAT), Dilution-Titration-Technique (DT) und Response-Curve-Technique (RC)
- Elektronischer Gerätetest
- Handling und Wartung von Referenzelektroden
- Handling und Prüfung von Scheibenelektroden
 - o Elektrochemische Prüfung
 - o Reinigung
- Best Practice und Troubleshooting
 - o Methodenoptimierung
 - o Anpassung elektrochemischer Methodenparameter
- Lagerung der Elektroden
- Handling und Wartung von Dosiereinheiten

ZIELGRUPPE

Anwendende von Metrohm Professional CVS-Systemen. Praktische Erfahrungen sollten vorhanden sein.

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine
02.03.2023
9.00 bis 16.00 Uhr

Referenten



Frank Mögenburg
Produktspezialist
Elektrochemie



Thomas Zubiks
Produktspezialist
Elektrochemie

Teilnehmerzahl
max. 16 Personen

Gebühren
€ 540,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download
und Mittagessen

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine
20.09.2023
8.30 bis 16.30 Uhr

Referenten



Frank Mögenburg
Produktspezialist
Elektrochemie



Thomas Zubiks
Produktspezialist
Elektrochemie

Teilnehmerzahl
max. 16 Personen

Gebühren
€ 540,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download und
Mittagessen

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Anwenderkurs Troubleshooting in der Voltammetrie

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Eintägiger Kurs über Handling und Wartung von Elektroden sowie Troubleshooting bei Metrohm Professional VA-Systemen. In kleinen Gruppen werden an verschiedenen Arbeitsstationen die typischen Vorgänge beim Troubleshooting mit unseren Applikationsspezialisten behandelt.

INHALT

- Theorie zur Polarographie/Voltammetrie
- Elektronischer Gerätetest
- Elektrodentest
- Handling und Wartung von Referenzelektroden
- Handling Multi Mode Elektrode pro
 - o Kapillarwechsel
 - o Nadelwechsel
 - o Reinigung
 - o Reinigung von Quecksilber
- Handling und Wartung von Gegenelektroden
- Wartung des Rührers
- Best Practice und Troubleshooting
 - o Methodenoptimierung
 - o Anpassung voltammetrischer Parameter
 - o Prüfung auf Linearität
- Lagerung der Elektroden
- Handling und Wartung von Dosiereinheiten

ZIELGRUPPE

Anwendende von Metrohm 884 Professional VA-Systemen. Praktische Erfahrungen sollten vorhanden sein.

Elektrochemische Messmethoden Theorie und Durchführung

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Durch Vorträge und Demonstrationsversuche sollen in diesem zweitägigen Seminar ausgewählte elektrochemische Messmethoden vorgestellt und diskutiert werden. Es werden dabei sowohl die notwendigen theoretischen Grundlagen vermittelt als auch Beispiele aus der Praxis, bis hin zum Troubleshooting, aufgezeigt.

INHALT

- Elektrochemische Grundlagen
 - o Elektrodenpotentiale
 - o Referenzelektroden
 - o Elektrochemische Doppelschicht
 - o Thermodynamik
 - o Kinetik
 - o Beispiele für verbreitete Methoden
- Messtechnik
 - o Funktionsweise eines Potentiostaten
 - o Elektrodenanordnungen
 - o Troubleshooting
- Grundlagen der Cyclovoltammetrie (Theorie, Messaufbau und praktische Beispiele)
- Grundlagen der Impedanzspektroskopie
- Theorie zur rotierenden Scheiben-Elektrode mit Anwendungsbeispielen
- Polarographie/Voltammetrie

ZIELGRUPPE

Das Seminar richtet sich an Personen, die elektrochemische Messmethoden neu anwenden oder vorhandenes Wissen vertiefen wollen.

Grundbegriffe der Elektrochemie sollten bekannt sein.

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine
22.11. - 23.11.2023
2-tägige Veranstaltung
8.30 bis 16.30 Uhr

Referenten



Sandro Haug
Abteilungsleitung
Elektrochemie



Thomas Zubiks
Produktspezialist
Elektrochemie

Teilnehmerzahl
max. 16 Personen

Gebühren
€ 1.195,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und ein
Abendessen

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine

14.03. - 16.03.2023

24.10. - 26.10.2023

3-tägige Veranstaltung

8.30 bis 16.30 Uhr /

3. Tag bis 16.00 Uhr

Referenten



Sandro Haug

Abteilungsleitung
Elektrochemie



Thomas Zubiks

Produktspezialist
Elektrochemie

Teilnehmerzahl

max. 12 Personen

Gebühren

€ 1.620,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und
Abendveranstaltung

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Elektrochemische Messmethoden für Korrosionsuntersuchungen

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Der dreitägige Kurs vermittelt gezielt Fachwissen über gängige elektrochemische Messmethoden in der Korrosionsanalytik. Hierzu werden sowohl die theoretischen Grundlagen und Anwendungsbereiche als auch die praktische Durchführung thematisiert.

Das Fachwissen wird in Form von Vorträgen vermittelt. In den einzelnen Themenblöcken wird in Gruppen- und Demonstrationsversuchen das aus den Vorträgen erlangte Wissen direkt in die Praxis umgesetzt und vertieft.

Der Kurs beinhaltet Methoden zur Untersuchung homogener Korrosion, lokaler Korrosion und Kontaktkorrosion.

Die Messungen werden an unbeschichteten und passivierten Oberflächen durchgeführt.

INHALT

- Übersicht der Korrosionsarten und elektrochemischer Korrosionsuntersuchungsmethoden
- Elektrochemische Grundlagen der Korrosion
- Lineare Polarisationsmethoden
- Kontaktkorrosion
- Grundlagen der Passivierung
- Cyclische Polarisationsmethoden für lokale Korrosion
- Einführung in die elektrochemische Impedanzspektroskopie
- AC-Methoden zur Untersuchung von Beschichtungen
- Methoden zur zerstörungsfreien Korrosionsüberwachung
- Electrochemical Noise

ZIELGRUPPE

Das Seminar richtet sich an Anwendende aus Industrie und Forschung, die elektrochemische Korrosionsmessmethoden kennenlernen, vertiefen und anwenden wollen.

Grundkenntnisse der Elektrochemie sollten vorhanden sein.

Grundlagen Impedanzspektroskopie

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Die elektrochemische Impedanzspektroskopie erfreut sich heutzutage großer Beliebtheit, da sie eine zerstörungsfreie und aussagekräftige Messtechnik ist. Sie wird sehr umfassend bei der Charakterisierung von Materialien, Oberflächen oder elektrochemischen Vorgängen eingesetzt.

Typische Anwendungsbereiche sind:

- o Energiespeicherung und -konversion (Batterien, Brennstoffzellen, Solarzellen, Elektrolyse)
- o Sensoren
- o Elektrosynthese
- o Korrosionsforschung und Untersuchung von Beschichtungen

INHALT

Für die Anwendung der Messtechnik, Auswertung und Interpretation von Messdaten werden Grundkenntnisse benötigt, die im zweitägigen Kurs Schritt für Schritt vermittelt und in praktischen Versuchen angewendet und veranschaulicht werden.

- Grundlagen der elektrochemischen Impedanzspektroskopie
- Mess- und Gerätetechnik
- Darstellungsformen der Messdaten
- Durchführung und Auswertung von Messungen
- Beispiele aus der Praxis
- Best Practice und Troubleshooting
- Hands-On- und Demonstrationsexperimente

ZIELGRUPPE

Das Seminar richtet sich an Anwendende aus Industrie und Forschung, die elektrochemische Impedanzspektroskopie kennenlernen, vertiefen und anwenden wollen. Grundkenntnisse der Elektrochemie sollten vorhanden sein.

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine
10.05. - 11.05.2023
in Deutsch
10.10. - 11.10.2023
in Englisch
2-tägige Veranstaltung
8.30 bis 16.30 Uhr

Referenten



Sandro Haug
Abteilungsleitung
Elektrochemie



Thomas Zubiks
Produktspezialist
Elektrochemie

Teilnehmerzahl
max. 16 Personen

Gebühren
€ 1.195,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und ein
Abendessen

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Spektroskopie



Vision Softwarekurs

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Zweitägiger Kurs zur Vertiefung der Vision Grundkenntnisse. Kennenlernen und Anwenden der umfangreichen Möglichkeiten von Vision. Erstellen und Optimieren von Methoden. Jedem Kursteilnehmer steht ein eigener PC zur Verfügung.

INHALT

- Grundlagen der Chemometrie Software Vision
- Vorverarbeitungsmethoden: Funktion, Auswahlhilfen
- Probenauswahl
- Entwicklung von Auswertemethoden (Theorie mit Praxis)
 - o Qualitative Analyse
 - o Identifikation
 - o Quantitative Analyse
- Gerätesetup und Diagnose
 - o Kalibration von Geräten (Praxis)
 - o Performance Test: Zweck, Funktion, Durchführung
- Vision Air
 - o Arbeitsvorschriften erstellen
 - o Datenverwaltung

ZIELGRUPPE

Anwendende von Vision und Vision Air gesteuerten NIR-Spektroskopiesystemen von Metrohm im Labor. Praktische Erfahrungen mit Vision wurden bereits gemacht. Grundlagenwissen zur NIR-Spektroskopie und PC-Grundkenntnisse sollten vorhanden sein.

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine
17.10. - 18.10.2023
2-tägige Veranstaltung
8.30 bis 16.30 Uhr

Referenten



Sören Hummel
Produktspezialist
Spektroskopie

Teilnehmerzahl
max. 12 Personen

Gebühren
€ 1.620,--
inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und
Abendveranstaltung

Anmeldeschluss
Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Veranstaltungsort
ONLINE / Filderstadt

Termine

18.04.2023 / ONLINE

19.09.2023 / Filderstadt

9.00 bis 16.00 Uhr

Referenten



Sören Hummel

Produktspezialist
Spektroskopie



Sara Seiffert

Produktspezialistin
Spektroskopie

Teilnehmerzahl

max. 25 Personen

Gebühren

€ 220,-- / ONLINE

inkl. Seminarunterlagen

€ 265,-- / Präsenz

inkl. Seminarunterlagen

als Vorab-Download

und Mittagessen

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Einführung in die NIR- und Raman-Spektroskopie

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Die Nahinfrarot- und die Raman-Spektroskopie sind schnelle und einfache instrumentelle Analysenmethoden mit einer Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. In dieser eintägigen Vortragsveranstaltung werden die wichtigsten theoretischen Grundlagen der Nahinfrarot- und Raman-Spektroskopie vermittelt. Weiterhin geben wir Ihnen anhand von Anwendungsbeispielen einen Überblick über die verschiedenen Techniken.

INHALT

- Grundlagen zur Raman- und NIR-Spektroskopie
- Unterschiede Raman und NIR
- Erklärung von verschiedenen Messverfahren (unter anderem SERS, Mikroskopie)
- Anwendungsbeispiele

ZIELGRUPPE

Interessierte an der Raman- und NIR-Spektroskopie.
Keine Vorkenntnisse erforderlich.

Prozessanalytik



Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine

14.03. - 15.03.2023

07.11. - 08.11.2023

2-tägige Veranstaltung

9.00 bis 17.00 Uhr

Referenten



Uwe Riedel

Aftersale / Support
Prozessanalytik



Tanja Bosch

Produktspezialistin
Prozessanalytik

Teilnehmerzahl

max. 8 Personen

Gebühren

€ 1.195,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download,
Mittagessen und
Abendveranstaltung

Anmeldeschluss

01.03.2023

24.10.2023

Anwenderkurs für 2060TI Process Analyzer

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Während der zweitägigen Veranstaltung werden Ihnen der sichere Umgang mit der Bedienoberfläche, den Nassteilmodulen und den eingesetzten Analysenmethoden vermittelt. Im Rahmen des Praktikums erlernen Sie einfache Unterhaltstätigkeiten zwischen den Wartungsterminen. Die Arbeit an einem Analysenprogramm in Verbindung mit interaktivem Troubleshooting sichert Ihnen den Lernerfolg.

INHALT

In Vorträgen und bei praktischen Übungen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Geräteaufbau und Funktion der Module
- Grundlagen der eingesetzten Analysenmethoden wie z.B. Titration, Direktpotentiometrie oder Photometrie
- Grundlagen der Bedienung
- Anpassung eines Analysenprogramms an Betriebsbedingungen
- Einfache Wartungs- und Unterhaltstätigkeiten
- Sichern der Gerätekonfiguration (Backup und Restore)
- Erfahrungsaustausch mit anderen Anwendenden und unseren Spezialisten

ZIELGRUPPE

Anwendende und Systemverantwortliche von Metrohm Prozessanalysatoren. Praktische Erfahrungen mit den Geräten wurden bereits gesammelt.

Prozessanalytik – Vollautomatisierte Kontrolle industrieller Prozesse

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Qualität, Sicherheit und Prozesseffizienz werden kontinuierlich optimiert. Die Prozessanalytik, als Tool zur lückenlosen Prozessüberwachung, entwickelt sich stetig weiter. In dieser eintägigen Veranstaltung werden die Grundlagen der Prozessanalytik behandelt. Sie erhalten einen Überblick über verschiedene automatisierte Messtechniken, individuell angepasste Analysensysteme und Beispiele für die jeweiligen Prozesse.

INHALT

In Vorträgen und bei praktischen Übungen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Vom Labor in den Prozess – Wie geht das?
- Online-, Inline- und Atline-Prozessanalysatoren
- Prozessintegration – von der Probenahme bis zur Ergebnisausgabe
- Typische Anwendungsbeispiele aus der Industrie
- Touch & Feel - Process Analyzer
- Vorträge durch Gastreferent Michael Meissen, Swagelok Stuttgart/Karlsruhe
 - o Online-Probenahme für Flüssigkeiten
 - o Offline-Probenahme für Flüssigkeiten und Dampf

ZIELGRUPPE

Anwendende und Interessierte aus Industrie, Forschung und Lehreinrichtungen. Keine Vorkenntnisse erforderlich.

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine

01.02.2023

27.09.2023

9.00 bis 16.30 Uhr

Referenten



Tanja Bosch

Produktspezialistin
Prozessanalytik



Verena Hasert

Produktspezialistin
Prozessanalytik

Teilnehmerzahl

max. 16 Personen

Gebühren

€ 430,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download
und Mittagessen

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Veranstaltungsort
Filderstadt

Termine

02.02.2023

28.09.2023

9.00 bis 16.30 Uhr

Referenten



Sabrina Hakelberg

Produktmanagerin
Prozessanalytik



Verena Hasert

Produktspezialistin
Prozessanalytik

Teilnehmerzahl

max. 30 Personen

Gebühren

€ 430,--

inkl. Seminarunterlagen
als Vorab-Download
und Mittagessen

Anmeldeschluss

Sieben Tage vor
Seminarbeginn

Inline-Spektroskopie zur modernen Prozessführung

BESCHREIBUNG UND SEMINARZIELE

Eine optimale und sichere Prozessführung wird immer mehr durch eine ganzheitliche Betrachtung des Produktionsprozesses verwirklicht.

Die Spektroskopie ermöglicht ein Prozess-Monitoring ohne Probenvorbereitung und Probenentnahme. Relevante Prozessparameter lassen sich dadurch kontinuierlich in Sekundenbruchteilen analysieren und Abweichungen in Echtzeit erkennen. In dieser eintägigen Vortragsveranstaltung lernen Sie die wichtigsten Grundlagen der Nahinfrarot- und Ramanspektroskopie kennen. Gemeinsam diskutieren wir die Vorteile und den Nutzen der Spektroskopie im Prozess. Anhand praktischer Beispiele aus verschiedenen Industriezweigen zeigen wir Ihnen, wie eine optische Messung in die Prozessumgebung integriert wird.

INHALT

In Vorträgen werden folgende Inhalte vermittelt:

- Grundlagen der NIR-, IR- und Raman-Spektroskopie
- Bedeutung der NIR-Spektroskopie für die Prozessanalytik
- Richtige Probenvorbereitung
- Anforderungen für die Einführung in den industriellen Alltag
- Typische Anwendungsbeispiele aus der industriellen Praxis

ZIELGRUPPE

Anwendende spektroskopischer Methoden im Prozess und Interessierte. Keine Vorkenntnisse erforderlich.

Online-Angebote



BESUCHEN SIE UNSER WEBINAR CENTER

Anwendungsbeispiele, praktische Informationen zur Handhabung, Pflege und Fehlersuche und mehr.

Unsere Webinare bieten sehr nützliche Informationen zu verschiedenen Techniken und Branchen.

Welche Methode oder welches Thema interessiert Sie?

- Karl-Fischer-Titration
- Titration
- Ionenchromatographie
- NIR-Spektroskopie
- pH-Messungen
- Elektrochemie
- Raman-Spektroskopie

Wählen Sie einfach die Technik oder das Thema, an dem Sie interessiert sind in unserem **Webinar-Center**.

Messen, Ausstellungen und Fachtagungen

Messen / Ausstellungen / Fachtagungen	Termin	Veranstaltungsort
ENFORCE TAC	28.02.-01.03.2023	Nürnberg
LAB-SUPPLY Frankfurt	08.03.2023	Frankfurt a.M.
56. Jahrestreffen Deutscher Katalytiker	15.-17.03.2023	Weimar
LAB-SUPPLY Hamburg	29.03.2023	Hamburg
Cross-Border-Seminar on Electroanalytical Chemistry	04.-06.04.2023	Furth i. Wald
Europäischer Polizeikongress	03.-04.05.2023	Berlin
OilDoc Konferenz & Ausstellung	09.-11.05.2023	Rosenheim
Interschutz - Einsatzort Zukunft	14.-17.05.2023	Münster
Wasser 2023	15.-17.05.2023	Augsburg
Bunsen-Tagung: Physical Chemistry of the Energy Transition	05.-07.06.2023	Berlin
LAB-SUPPLY Berlin	13.06.2023	Berlin
HPLC	18.-22.06.2023	Düsseldorf
LAB-SUPPLY Hannover	06.09.2023	Hannover
ZVO Oberflächentage	13.09.2023	Berlin
LAB-SUPPLY Dresden	28.09.2023	Dresden
GDCh-Kurs 503	24.-25.10.2023	Frankfurt a.M.
Langenauer Wasserforum	13.-14.11.2023	Langenau
LAB-SUPPLY Leverkusen	15.11.2023	Leverkusen

Vorschau 2024

Messen / Ausstellungen / Fachtagungen	Termin	Veranstaltungsort
analytica 2024	09.-12.04.2024	München
ACHEMA	10.-14.06.2024	Frankfurt a.M.

Workshops

Workshops	Termin	Veranstaltungs- ort
PFAS/PFOS Analytik - Bestimmung von adsorbierbarem organisch gebundenem Fluor, Chlor, Brom, Iod (AOF, AOCl, AOBr, AOI) nach DIN 38409-59	03.05.2023	Filderstadt
OMNIS - Live erleben	15.06.2023	Burghausen
Einführung in die NIR- und Raman-Spektroskopie	11.10.2023	Altwarmbüchen
OMNIS - Live erleben	30.11.2023	Raum NRW



OMNIS ist das voll integrierte Titrationssystem für die Bedürfnisse heutiger Labore.

Ob Sie an einen komplett neuen Arbeitsplatz denken oder Ihre vorhandenen Metrohm-Geräte in die neue Plattform integrieren wollen - wir zeigen Ihnen die für Sie individuell beste Lösung.

Ansprechpartner



Achim Dettenrieder
Seminarleitung



Marion Holzer
Tel. +49 711 77088 219
seminar@metrohm.de

Inhouse-Seminare

NUTZEN SIE UNSER KNOW-HOW FÜR IHRE INHOUSE-SEMINARE

Gerne organisieren wir für Sie Inhouse-Seminare zu bereits im Metrohm-Seminarprogramm enthaltenen Themen oder erarbeiten gemeinsam mit Ihnen neue Kurskonzepte nach Ihren Vorstellungen.

INHOUSE-SEMINARE BIETEN IHNEN ZAHLREICHE VORTEILE:

- Inhalte entsprechen den ausgeschriebenen Seminaren und können zusätzlich auf firmenspezifische Anforderungen und Wünsche angepasst werden.
- Frage- und Problemstellungen Ihrer Mitarbeiter können gezielt behandelt werden
- Bei Kursen mit Praktikum: Übungen an realen Analysengeräten und Besprechung gerätespezifischer Frage- und Problemstellungen
- Hohe Qualität (genau wie bei den ausgeschriebenen Seminaren)
- Kostenersparnis (keine Reise- und Übernachtungskosten für Ihre Mitarbeiter)
- Zeitersparnis (An- und Abreise Ihrer Mitarbeiter nicht erforderlich)

Gerne stehen wir Ihnen für detaillierte Informationen persönlich zur Verfügung und unterbreiten Ihnen ein unverbindliches Angebot über die Durchführung eines Inhouse-Seminars.

Sprechen Sie uns an!

Ihr Metrohm-Team

Allgemeine Informationen

Detaillierte Informationen zu einzelnen Fortbildungskursen – zusätzlich zum vorliegenden Fortbildungsprogramm – sowie zu aktuellen neuen Fortbildungsangeboten finden Sie im Internet unter <http://seminar.metrohm.de>

Bitte beachten Sie, dass Informationen wie Programmablauf, Anfahrt etc. nach Verfügbarkeit ergänzt werden. Für weitere Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung!

ANMELDUNG

Gerne können Sie sich im Internet unter www.metrohm.com/de-de/unternehmen/events/ anmelden. In unserer Terminübersicht finden Sie alle aktuellen Seminare und jeweils einen Button für detaillierte Informationen sowie einen Link für Ihre Online-Anmeldung.

Alternativ können Sie uns auch formlos eine E-Mail an seminar@metrohm.de mit den Daten für Ihre Anmeldung senden. Die Anmeldung zu Fortbildungsveranstaltungen muss schriftlich erfolgen und wird nach Eingang und Bestätigung durch die Metrohm-Geschäftsstelle rechtsverbindlich. Online-Anmeldungen gelten ebenfalls als rechtsverbindlich.

Ein Teilnahmezertifikat wird Ihnen am Ende des Seminars ausgehändigt!



Marion Holzer

Tel. +49 711 77088 219

seminar@metrohm.de

Allgemeine Informationen

TEILNAHMEBEDINGUNGEN

Ersatzteilnehmer

Gerne akzeptiert die Deutsche METROHM einen Ersatzteilnehmer. Hierfür entstehen keine weiteren Kosten. Bitte teilen Sie uns den Ersatzteilnehmer schriftlich mit.

Stornierungen

Stornierungen werden nur in schriftlicher Form akzeptiert. Bitte beachten Sie die folgenden Stornobedingungen:

- Stornierungen bis Anmeldeschluss sind kostenfrei
- Bei Stornierungen nach Anmeldeschluss ist die Teilnahmegebühr in voller Höhe zu entrichten

Es gilt das jeweilige Datum des Posteingangs.

Kursabsage durch den Veranstalter

Bei einer Absage der Veranstaltung seitens der Deutschen METROHM sind Regressansprüche gegen den Veranstalter ausgeschlossen.

Eingangsbestätigung

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie von uns eine automatisierte Eingangsbestätigung mit der Information, ob ein Platz im gewünschten Kurs verfügbar ist.

Anmeldebestätigung

Spätestens drei Wochen vor Kursbeginn erhalten Sie die offizielle Anmeldebestätigung mit Hotelverzeichnis und Lageplan.

Eine Woche vor Kursbeginn erhalten Sie per E-Mail unseren Seminarlink zum kostenlosen Download der Vortragsunterlagen im PDF-Format.

Allen Seminarteilnehmern und Gästen in Filderstadt steht außerdem ein kostenfreier WLAN-Hotspot für den Internetzugang via Smart Phone, Tablet PC oder Notebook zur Verfügung.

Verpflegung während der Kurse in Filderstadt

Die Kurse in Filderstadt beinhalten eine Pausenverpflegung und ein Mittagessen. Die mehrtägigen Kurse beinhalten außerdem am ersten Tag des Kurses eine gemeinsame Abendveranstaltung.

Hotelübernachtung und Anreise sind nicht enthalten.

Rechnungsstellung

Die Rechnungsstellung erfolgt nach der Kursteilnahme. Wenn eine Bestellnummer Ihrerseits für die Bezahlung der Rechnung benötigt wird, bitten wir Sie, uns Ihre Bestellnummer anzugeben.

Alle Preise verstehen sich rein netto zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Sie haben weitere Fragen zur Seminarorganisation? Wenden Sie sich an Frau Holzer, sie erteilt Ihnen gerne Auskunft.

SO FINDEN SIE UNS

Anreise mit der Bahn

Vom Hauptbahnhof Stuttgart:

S-Bahn S2/S3 nach Echterdingen, weiter mit Bus 76 oder 77 nach Filders-
tadt-Plattenhardt Haltestelle „Waldstraße“. Von dort gelangen Sie in ca.
5 Minuten zur Deutschen Metrohm - siehe auch: www.vws.de/fahrplan

Anreise mit dem Flugzeug

Vom Flughafen Stuttgart: ca. 15 Minuten mit dem Taxi zur Deutschen Metrohm

Anreise mit dem Auto

Von der Autobahn A8, Abfahrt Stuttgart-Degerloch in Richtung Tübingen auf die B27. Dort die zweite Abfahrt „Leinfelden-Echterdingen-Stetten“ in Richtung Stetten nehmen. Der Sielminger Straße in Richtung Ortsmitte folgen, an der Ampel links Richtung „Plattenhardt“ abbiegen. Am Ortseingang Plattenhardt (Bushaltestelle Waldstraße) der Beschilderung „METROHM“ zu „In den Birken“ folgen.

Hygieneschutzkonzept für unsere Seminarteilnehmer*innen

So schützen wir die Gesundheit der Teilnehmer und Referenten in unseren Seminaren in Filderstadt:

- 1,5 m Mindestabstand zwischen den Teilnehmern.
- Empfehlung zum Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes, wenn der Abstand in Ausnahmefällen nicht eingehalten werden kann.
- Bei Bedarf stellen wir Ihnen einen Mund-Nasen-Schutz zur Verfügung.
- Teilnehmerzahl und Bestuhlung angepasst an die Raumgröße.
- Konsequente und regelmäßige Raum-Belüftung mit Frischluft.
- Desinfektionsmittel im Seminarraum vorhanden.
- Desinfektion der Schulungsgeräte und Laptops vor, während und nach dem Seminar.

Diese Regeln werden regelmäßig an die Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts und an die Corona-Verordnung der Landesregierung von Baden-Württemberg angepasst.

Für Seminare, die außerhalb von Baden-Württemberg stattfinden, gelten entsprechend die Regelungen der jeweiligen Landesregierung.

Bitte verzichten Sie auf die Teilnahme an einer Schulung bei Erkältungssymptomen.

**ALLE
INFORMATIONEN
FINDEN SIE
UNTER:
www.metrohm.de**

Impressum

Herausgeber:
Deutsche METROHM GmbH & Co. KG
In den Birken 3
70794 Filderstadt

Verantwortlicher:
Achim Dettenrieder | achim.dettenrieder@metrohm.de

Seminarorganisation:
Marion Holzer | seminar@metrohm.de

**Deutsche METROHM
GmbH & Co. KG**

In den Birken 3
70794 Filderstadt
Telefon: +49 711 77088 0
Telefax: +49 711 77088 55
info@metrohm.de
www.metrohm.de

**Deutsche METROHM
Prozessanalytik GmbH & Co. KG**

In den Birken 1
70794 Filderstadt
Telefon: +49 711 77088 900
Telefax: +49 711 77088 990
info-pa@metrohm.de
www.metrohm-prozessanalytik.de