

---

# Kurskatalog

# Comelio



# Inhaltsverzeichnis

<b>a. Standorte</b> .....	<b>3</b>
<b>1. UML</b> .....	<b>6</b>
i. Design und Analyse.....	<b>6</b>
ii. Notation und Konzepte.....	<b>8</b>
iii. OCUP Zertifizierung (Advanced).....	<b>10</b>
iv. OCUP Zertifizierung (Fundamental).....	<b>12</b>
v. OCUP Zertifizierung (Intermediate).....	<b>14</b>
vi. UML mit Altova UModel.....	<b>16</b>
vii. UML mit Enterprise Architect.....	<b>18</b>
<b>b. Impressum</b> .....	<b>20</b>

## a. Standorte



Unsere Seminare finden an verschiedenen Standorten in der DACH-Region statt.

### Öffentliche Seminare:

Unsere Seminare können Sie an unseren Standorten in Deutschland in Berlin, Dresden, Hamburg, München, Düsseldorf, Frankfurt und Stuttgart buchen. Nicht alle öffentlichen Seminare finden an allen Standorten statt. Doch gibt es die Möglichkeit, für Ihre Gruppe unsere Seminarzentren für ein individuelles Training zu verwenden.

In Österreich bieten wir Seminare in Wien und in der Schweiz in Zürich an.

### Inhouse Seminare:

Wir sind regional flexibel und kommen auch gerne direkt zu Ihnen oder organisieren ein für Sie angepasstes Seminar in einem Tagungszentrum in Ihrer Stadt.

## Vereinigte Staaten (USA)

Chicago	Tel: Fax:
Miami	Tel: +1.305.395.7962 Fax: +1.305.395.7964
New York	Tel: +1.212.380.1181 Fax: +1.305.395.7964

## Indien

Chennai	Tel: +91.44.420.13545 Fax: +91.44.420.13551
Mumbai	Tel: Fax:

## Deutschland



Goethestraße 34  
13086 Berlin

Tel: +49.30.8145622.00



Dresden

Fax: +49.30.8145622.10

Hotel Elbflorenz  
Rosenstraße 36  
D-01067 Dresden

Ibis Hotel Königstein  
Prager Straße 9  
01069 Dresden

Tel:  
Fax:



Düsseldorf

Regus Business Centre  
Stadttor 1  
D-40219 Düsseldorf

Ecos Office Centre  
Münsterstraße 248  
40470 Düsseldorf

Tel: +49.211.6355642.00  
Fax: +49.211.6355642.09

Therme Erding  
Thermenallee 1-5  
85435 Erding

Erding

Tel:  
Fax:



Frankfurt

Ecos Office Centre  
Mainzer Landstraße 27-31  
60329 Frankfurt

Tel: +49.69.1732068.30  
Fax: +49.69.1732068.39

Wüpper Management Consulting GmbH  
Zimmerstraße 1  
22085 Hamburg



Hamburg

Tel: +49.40.2093499.60  
Fax: +49.40.2093499.69

c/o SSM Rhein-Ruhr GmbH  
Keltenring 2  
82041 München

Comelio GmbH c/o SSM Rhein-Ruhr  
GmbH Keltenring 2-4  
82041 München



München

Tel: +49.89.3815686.00  
Fax: +49.89.3815686.09

Tel:  
Fax:

Münster

Ecos Office Centre  
Liebknechtstraße 33  
70565 Stuttgart

Regus Business Center  
Königstraße 10C  
70173 Stuttgart

Akademie der Diözese  
Rottenburg-Stuttgart  
Tagungszentrum  
Hohenheim Paracelsusstraße  
91  
70599 Stuttgart



Stuttgart

Tel: +49.711.4605127.50  
Fax: +49.711.4605127.59

Tropical Islands  
Tropical-Islands-Allee 1  
15910 Tropical Islands

Tropical Islands

Tel:  
Fax:

## Österreich



Wien

Regus Business Centre  
Mariahilfer Straße 123  
1060 Wien

Tel: +43.720.2097.97  
Fax: +43.720.2097.98

## Schweiz



Zürich

Regus Business Centre  
Badenerstrasse 549  
CH-8048 Zürich

Tel: +41.43508.5805  
Fax:

## Niederlande

Amsterdam

Tel:  
Fax:

## Schweden

Stockholm

Tel:  
Fax:

## Norwegen

Oslo

Tel:  
Fax:

# 1. UML



## (i) Design und Analyse



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010486
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Programmierer, Softwarearchitekten, Manager
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.450,00 EUR	1.550,00 EUR	1.550,00 EUR
30-31 Jul 17-18 Sep 05-06 Nov 24-25 Dez	06-07 Aug 24-25 Sep 12-13 Nov 31 Dez - 01 Jan	27-28 Aug 15-16 Okt 03-04 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.550,00 EUR	1.550,00 EUR	1.500,00 EUR
03-04 Sep 22-23 Okt 10-11 Dez	13-14 Aug 01-02 Okt 19-20 Nov	10-11 Sep 29-30 Okt 17-18 Dez
Münster	Stuttgart	Wien
1.500,00 EUR	1.500,00 EUR	1.650,00 EUR
03-04 Sep 22-23 Okt 10-11 Dez	20-21 Aug 08-09 Okt 26-27 Nov	03-04 Sep 22-23 Okt 10-11 Dez
		Zürich
		1.950,00 CHF
		27-28 Aug 15-16 Okt 03-04 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Die UML bietet die Möglichkeit, eine Software bzw. ein vollständiges IT-System aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Dieses Seminar zeigt Ihnen, wie Sie die UML einsetzen können, um a) ein System grob mit Anwendungsfällen zu beschreiben, b) das genaue und detaillierte Systemverhalten mit weiteren UML-Verhaltensdiagrammen zu definieren, c) Datenstrukturen mit UML-Strukturdiagrammen festzulegen und d) die System-Architektur zu skizzieren. Sie sehen, welche UML-Diagramme und Techniken sie nutzen können, um eine vollständige Planung und Analyse eines IT-Systems durchzuführen.



## **A. Modellierung des Systemverhaltens mit Anwendungsfällen**

Vorteile und Einsatzbereiche von Use Cases – Anwendungserzählungen – Umfang – Stakeholder und Akteure – Zielebenen und ihre Hierarchie – Nach- und Vorbedingungen, Trigger, Invarianten – Szenarien – Use-Case-Formate – Use Cases im Gesamtprozess eines Projektes

## **B. Modellierung des Systemverhaltens mit UML-Verhaltensdiagrammen**

UML-Anwendungsfalldiagramm: Systemgrenze, Akteur, Anwendungsfall, Assoziation, Generalisierung, Include- / Extend-Beziehung – UML-Aktivitätsdiagramm: Metamodell, Aktion, Kontrollfluss, Objektknoten, Signal, Aktivität, Entscheidung, Verbindung, Gabelung, Vereinigung, Bedingung, Unterbrechung

## **C. Modellierung der Datenstrukturen mit UML-Strukturdiagrammen**

UML-Klassen- und Objektdiagramm - Klasse, Attribute, Operationen – Beziehungen zwischen Daten – Sammlungen von Klassen durch Aggregation und Komposition - Vererbung durch Generalisierung und Spezialisierung – Überleitung des UML-Modells zu XML Schema und relationalen Datenstrukturen

## **D. Modellierung von Aktion und Interaktion mit UML-Verhaltensdiagrammen**

UML-Aktivitätsdiagramm: Aktion, Kontrollfluss, Objektknoten, Signal, Aktivität, Entscheidung, Verbindung, Gabelung, Vereinigung, Bedingung, Unterbrechung, Expansion – UML-Sequenzdiagramm: Lebenslinie, Nachricht, Interaktionsrahmen, Kombinierte Fragmente

## **E. Modellierung von System-Architektur**

Möglichkeiten in der UML zur Modellierung von System-Architektur mit UML-Kompositionsstrukturdiagramm, dem UML-Komponentendiagramm und dem UML-Verteilungsdiagramm – Modellierung der System-Architektur mit MS Visio-Elementen – Modellierung von System-Aufbau und Beziehungen zwischen Datenbank, Servern und Software-Komponenten



## (ii) Notation und Konzepte



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1045090
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Programmierer, Softwarearchitekten, Manager
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.250,00 EUR	1.400,00 EUR	1.400,00 EUR
10-12 Aug 28-30 Sep 16-18 Nov	31 Aug - 02 Sep 26-28 Okt 14-16 Dez	17-19 Aug 05-07 Okt 23-25 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
1.400,00 EUR	1.400,00 EUR	1.350,00 EUR
03-05 Aug 21-23 Sep 09-11 Nov 28-30 Dez	24-26 Aug 12-14 Okt 30 Nov - 02 Dez	07-09 Sep 02-04 Nov 21-23 Dez
Münster	Stuttgart	Wien
1.350,00 EUR	1.350,00 EUR	1.550,00 EUR
14-16 Sep 02-04 Nov 21-23 Dez	27-29 Jul 14-16 Sep 07-09 Dez	17-19 Aug 05-07 Okt 23-25 Nov
		Zürich
		1.800,00 CHF
		31 Aug - 02 Sep 19-21 Okt 07-09 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Die Unified Modeling Language, kurz UML (zu deutsch "Vereinheitlichte Modellierungssprache"), ist eine von der Object Management Group (OMG) entwickelte und standardisierte Sprache für die Modellierung von Software und anderen Systemen. Sie ist auch über ISO standardisiert. Im Sinne einer Sprache definiert UML dabei Bezeichner für die meisten für die Modellierung wichtigen Begriffe und legt mögliche Beziehungen zwischen diesen Begriffen fest. UML definiert weiter graphische Notationen für diese Begriffe und für Modelle von statischen Strukturen und von dynamischen Abläufen, die man mit diesen Begriffen formulieren kann. Für die Softwareentwicklung stellt die objektorientierten Analyse und Planung einen grundlegenden Schritt dar, wobei Sie in diesem Seminar die Notation der Unified Modeling Language (UML) lernen. Nach diesem Seminar sind Sie in der Lage, mit Hilfe der graphischen Notation von UML Software zu planen und zu entwickeln.





## **A. UML-Strukturdiagramme: Klassen-/Objektdiagramm und Paketdiagramm**

(0.75 Tage) Klassen-/Objektdiagramm: UML-Metamodell, Notationselemente, Klasse, Attribute, Operationen, Assoziationen, Assoziationsklasse, Aggregation, Komposition, Abhängigkeiten, Generalisierung / Spezialisierung, Stereotypen, Abstrakte Klasse, Template, Schnittstellen - Paketdiagramm: UML-Metamodell, Paket / Paket-Import / Paket-Merge

## **B. UML-Strukturdiagramme: Kompositionsstruktur-, Komponenten-, Verteilungsdiagramm**

(0.5 Tage) Kompositionsstrukturdiagramm: UML-Metamodell, Part, Port und Konnektor, Kollaboration / Kollaborationsausprägung - Komponentendiagramm: UML-Metamodell, Komponenten, Konnektor, Artefakte - Verteilungsdiagramm: Metamodell, Knoten, Kommunikationspfad

## **C. UML-Verhaltensdiagramme: Anwendungsfall- und Aktivitätsdiagramm**

(0.5 Tage) Anwendungsfalldiagramm: UML-Metamodell, Systemgrenze, Akteur, Anwendungsfall, Assoziation, Generalisierung, Include- / Extend-Beziehung - Aktivitätsdiagramm: Metamodell, Aktion, Kontrollfluss, Objektknoten, Signal, Aktivität, Entscheidung, Verbindung, Gabelung, Vereinigung, Bedingung, Unterbrechung, Expansion

## **D. UML-Verhaltensdiagramme: Zustandsdiagramm**

(0.25 Tage) UML-Metamodell, Zustand, Event und Transition, Start- / Endzustand, Entscheidung, Region, Generalisierung

## **E. UML- Verhaltensdiagramme: Sequenz- und Kommunikationsdiagramm**

(0.5 Tage) Sequenzdiagramm: UML-Metamodell, Lebenslinie, Nachricht, Interaktionsrahmen, Kombinierte Fragmente - Kommunikationsdiagramm: Interaktionsrahmen, Lebenslinie, Nachricht - Interaktionsübersichtsdiagramm: UML-Metamodell, Interaktionsrahmen, Interaktion, Interaktionsreferenz, Kontrollfluss, Kontrollknoten

## **F. UML- Verhaltensdiagramme: Timing- und Interaktionsübersichtsdiagramm**

(0.25 Tage) Timingdiagramm: UML-Metamodell, Interaktionsrahmen, Lebenslinie, Zustandsverlaufslinie, Wertverlaufslinie - Interaktionsdiagramm: Metamodell, Lebenslinie, Nachricht, Interaktionsrahmen, Kombinierte Fragmente

## **G. UML im Einsatz**

(0.25 Tage) Der Unterschied zwischen Metamodell, UML-Software und täglicher Praxis – Einsatzbereiche der UML: Design, Analyse und Dokumentation – Bewertung der Diagrammart und Auswahl geeigneter UML-Techniken



### (iii) OCUP Zertifizierung (Advanced)



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1015683
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	1 Tag
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Programmierer, Softwarearchitekten, Manager
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
900,00 EUR	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
14-14 Aug 25-25 Sep 06-06 Nov 18-18 Dez	31-31 Jul 11-11 Sep 23-23 Okt 11-11 Dez	21-21 Aug 02-02 Okt 13-13 Nov 25-25 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.000,00 EUR	1.000,00 EUR	950,00 EUR
28-28 Aug 09-09 Okt 20-20 Nov	04-04 Sep 16-16 Okt 27-27 Nov	24-24 Jul 18-18 Sep 30-30 Okt
Münster	Stuttgart	Wien
950,00 EUR	950,00 EUR	1.100,00 EUR
31-31 Jul 11-11 Sep 30-30 Okt 18-18 Dez	07-07 Aug 04-04 Dez	31-31 Jul 11-11 Sep 23-23 Okt 11-11 Dez
		Zürich
		1.250,00 CHF
		31-31 Jul 11-11 Sep 23-23 Okt 11-11 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Dieses Seminar bereitet Sie auf das Zertifikat "OMG-Certified UML Professional Advanced" vor. Es stellt weniger den Einsatz der UML in konkreten Software-Projekten vor, sondern konzentriert sich ausschließlich auf den Standard und seine theoretischen und für die Prüfung relevanten Fundamente.



#### Kursinhalte

##### A. Komponentenstrukturen

Strukturierte Klassifizierer - Konnektoren - Kompositionsstrukturen - Strukturierte Klassen - Trigger - Aufrufe

## **B. Komponentendiagramme**

Componenten (ohne Packaging) - Connectoren (für Komponenten) - Realisierung (für Komponenten)

## **C. Aktionsmodelle**

Aufrufen von Aktionen - Ausführen von Aktionen - Objekt Aktionen - Strukturierte Eigenschaften - Link Identifikation - Read Link Aktionen - Write Link Aktionen - Variable Aktionen

## **D. Interaktionsdiagramme**

Kombinierte Fragmente - Brücken / Tore - Interaktions-Vorkommnisse

## **E. Zustandsdiagramme**

Status und End-Status - Pseudostatus und Endstatus - Transition - Verbindungspunktreferenz - Zustands

## **F. Einsatzdiagramme**

Artefakte - Knoten

## **G. Profile**

Profile Extension - Stereotypen und Metaklassen - Profile Anwendungen

## **H. Glossar**

Grundlegende Begriffe, die für die Prüfung wichtig sind



## (iv) OCUP Zertifizierung (Fundamental)



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1015681
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	1 Tag
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Programmierer, Softwarearchitekten, Manager
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
900,00 EUR	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
28-28 Aug 09-09 Okt 20-20 Nov	31-31 Jul 11-11 Sep 23-23 Okt 04-04 Dez	07-07 Aug 18-18 Sep 30-30 Okt 11-11 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.000,00 EUR	1.000,00 EUR	950,00 EUR
24-24 Jul 25-25 Sep 06-06 Nov 18-18 Dez	14-14 Aug 02-02 Okt 13-13 Nov 25-25 Dez	21-21 Aug 16-16 Okt 27-27 Nov
Münster	Stuttgart	Wien
950,00 EUR	950,00 EUR	1.100,00 EUR
31-31 Jul 11-11 Sep 23-23 Okt 04-04 Dez	04-04 Sep	24-24 Jul 04-04 Sep 16-16 Okt 27-27 Nov
		Zürich
		1.250,00 CHF
		24-24 Jul 04-04 Sep 16-16 Okt 27-27 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Dieses Seminar bereitet Sie auf das Zertifikat "OMG-Certified UML Professional Fundamental" vor. Es stellt weniger den Einsatz der UML in konkreten Software-Projekten vor, sondern konzentriert sich ausschließlich auf den Standard und seine theoretischen und für die Prüfung relevanten Fundamente.



### Kursinhalte

#### A. Allgemeines Grundwissen

Primitive Datentypen - Diagramme - Stereotypen (Basiswissen) - Allgemeine Verhaltensweisen

## **B. Klassendiagramme**

Wurzel Modell - Pakete und Namespaces - Multiplizierer - Ausdrücke - Constraints - Instanzen - Classifizierer - Eigenschaften - Operationen - Klassen - Datentypen - Vererbung - Abhängigkeiten - Abstrakte Klassen - Usage - Permission - Interfaces - Implementierung

## **C. Aktivitätsdiagramme**

Knoten (Basiswissen) - Kontrollfluss (Basiswissen) - Aktionen (Basiswissen) - Kontrollstrukturen

## **D. Interaktionsdiagramme**

Lebenslinie - Interaktion - Nachrichten

## **E. Use Case Diagramme**

Use Case (Der Geschäftsvorfall) - Der Akteur - Extend and Include - Classifizierer (von Geschäftsvorfällen)

## **F. Glossar**

Grundlegende Begriffe, die für die Prüfung relevant sind



## (v) OCUP Zertifizierung (Intermediate)



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1015682
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	1 Tag
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Programmierer, Softwarearchitekten, Manager
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
900,00 EUR	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
07-07 Aug 18-18 Sep 30-30 Okt 11-11 Dez	31-31 Jul 11-11 Sep 23-23 Okt 18-18 Dez	14-14 Aug 25-25 Sep 06-06 Nov 25-25 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.000,00 EUR	1.000,00 EUR	950,00 EUR
24-24 Jul 02-02 Okt 13-13 Nov	21-21 Aug 09-09 Okt 20-20 Nov	28-28 Aug 16-16 Okt 04-04 Dez
Münster	Stuttgart	Wien
950,00 EUR	950,00 EUR	1.100,00 EUR
31-31 Jul 11-11 Sep 30-30 Okt 11-11 Dez	04-04 Sep 27-27 Nov	24-24 Jul 04-04 Sep 23-23 Okt 04-04 Dez
		Zürich
		1.250,00 CHF
		31-31 Jul 11-11 Sep 23-23 Okt 04-04 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Dieses Seminar bereitet Sie auf das Zertifikat "OMG-Certified UML Professional Intermediate" vor. Es stellt weniger den Einsatz der UML in konkreten Software-Projekten vor, sondern konzentriert sich ausschließlich auf den Standard und seine theoretischen und für die Prüfung relevanten Fundamente.



### Kursinhalte

#### A. Allgemeines Grundwissen

Primitive Datentypen - Diagramme - Stereotypen (Basiswissen) - Allgemeine Verhaltensweisen

## **B. Klassendiagramme**

Pakete und Namespaces - Multiplizierer - Ausdrücke - Constraints - Instanzen - Klassifizierer - Eigenschaften - Operationen - Klassen - Datentypen - Vererbung - Abhängigkeiten - Abstrakte Klassen - Usage - Permission - Interfaces - Implementierung

## **C. Aktivitätsdiagramme**

Knoten (Basiswissen) - Kontrollfluss (Basiswissen) - Aktionen (Basiswissen) - Kontrollstrukturen

## **D. Interaktionsdiagramme**

Lebenslinie - Interaktion - Nachrichten

## **E. Use Case Diagramme**

Use Case (Der Geschäftsvorfall) - Der Akteur - Extend and Include - Classifizierer (von Geschäftsvorfällen)

## **F. Glossar**

Grundlegende Begriffe, die für die Prüfung relevant sind



## (vi) UML mit Altova UModel



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2024710
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Programmierer, Softwarearchitekten, Manager
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.250,00 EUR	1.400,00 EUR	1.400,00 EUR
31 Aug - 02 Sep 19-21 Okt 07-09 Dez	03-05 Aug 21-23 Sep 09-11 Nov 28-30 Dez	10-12 Aug 28-30 Sep 16-18 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
1.400,00 EUR	1.400,00 EUR	1.350,00 EUR
17-19 Aug 05-07 Okt 23-25 Nov	24-26 Aug 12-14 Okt 30 Nov - 02 Dez	07-09 Sep 26-28 Okt 14-16 Dez
Münster	Stuttgart	Wien
1.350,00 EUR	1.350,00 EUR	1.550,00 EUR
03-05 Aug 21-23 Sep 09-11 Nov 28-30 Dez	14-16 Sep 02-04 Nov 21-23 Dez	10-12 Aug 28-30 Sep 16-18 Nov
		Zürich
		1.800,00 CHF
		10-12 Aug 28-30 Sep 16-18 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Die Unified Modeling Language, kurz UML (zu deutsch "Vereinheitlichte Modellierungssprache"), ist eine von der Object Management Group (OMG) entwickelte und standardisierte Sprache für die Modellierung von Software und anderen Systemen. Sie ist auch über ISO standardisiert. Im Sinne einer Sprache definiert UML dabei Bezeichner für die meisten für die Modellierung wichtigen Begriffe und legt mögliche Beziehungen zwischen diesen Begriffen fest. UML definiert weiter graphische Notationen für diese Begriffe und für Modelle von statischen Strukturen und von dynamischen Abläufen, die man mit diesen Begriffen formulieren kann. Für die Softwareentwicklung stellt die objektorientierten Analyse und Planung einen grundlegenden Schritt dar, wobei Sie in diesem Seminar die Notation der Unified Modeling Language (UML) lernen. Nach diesem Seminar sind Sie in der Lage, mit Hilfe der graphischen Notation von UML Software zu planen und zu entwickeln.





## **A. UML-Strukturdiagramme: Klassen-/Objektdiagramm und Paketdiagramm**

(0.75 Tage) Klassen-/Objektdiagramm: UML-Metamodell, Notationselemente, Klasse, Attribute, Operationen, Assoziationen, Assoziationsklasse, Aggregation, Komposition, Abhängigkeiten, Generalisierung / Spezialisierung, Stereotypen, Abstrakte Klasse, Template, Schnittstellen - Paketdiagramm: UML-Metamodell, Paket / Paket-Import / Paket-Merge

## **B. UML-Strukturdiagramme: Kompositionsstruktur-, Komponenten-, Verteilungsdiagramm**

(0.5 Tage) Kompositionsstrukturdiagramm: UML-Metamodell, Part, Port und Konnektor, Kollaboration / Kollaborationsausprägung - Komponentendiagramm: UML-Metamodell, Komponenten, Konnektor, Artefakte - Verteilungsdiagramm: Metamodell, Knoten, Kommunikationspfad

## **C. UML-Verhaltensdiagramme: Anwendungsfall- und Aktivitätsdiagramm**

(0.5 Tage) Anwendungsfalldiagramm: UML-Metamodell, Systemgrenze, Akteur, Anwendungsfall, Assoziation, Generalisierung, Include- / Extend-Beziehung - Aktivitätsdiagramm: Metamodell, Aktion, Kontrollfluss, Objektknoten, Signal, Aktivität, Entscheidung, Verbindung, Gabelung, Vereinigung, Bedingung, Unterbrechung, Expansion

## **D. UML-Verhaltensdiagramme: Zustandsdiagramm**

(0.25 Tage) UML-Metamodell, Zustand, Event und Transition, Start- / Endzustand, Entscheidung, Region, Generalisierung

## **E. UML- Verhaltensdiagramme: Sequenz- und Kommunikationsdiagramm**

(0.5 Tage) Sequenzdiagramm: UML-Metamodell, Lebenslinie, Nachricht, Interaktionsrahmen, Kombinierte Fragmente - Kommunikationsdiagramm: Interaktionsrahmen, Lebenslinie, Nachricht - Interaktionsübersichtsdiagramm: UML-Metamodell, Interaktionsrahmen, Interaktion, Interaktionsreferenz, Kontrollfluss, Kontrollknoten

## **F. UML- Verhaltensdiagramme: Timing- und Interaktionsübersichtsdiagramm**

(0.25 Tage) Timingdiagramm: UML-Metamodell, Interaktionsrahmen, Lebenslinie, Zustandsverlaufslinie, Wertverlaufslinie - Interaktionsdiagramm: Metamodell, Lebenslinie, Nachricht, Interaktionsrahmen, Kombinierte Fragmente

## **G. UML im Einsatz**

(0.25 Tage) Der Unterschied zwischen Metamodell, UML-Software und täglicher Praxis – Einsatzbereiche der UML: Design, Analyse und Dokumentation – Bewertung der Diagrammart und Auswahl geeigneter UML-Techniken



## (vii) UML mit Enterprise Architect



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2024711
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Programmierer, Softwarearchitekten, Manager
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.250,00 EUR	1.400,00 EUR	1.400,00 EUR
31 Aug - 02 Sep 19-21 Okt 07-09 Dez	10-12 Aug 28-30 Sep 16-18 Nov	03-05 Aug 05-07 Okt 23-25 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
1.400,00 EUR	1.400,00 EUR	1.350,00 EUR
17-19 Aug 12-14 Okt 30 Nov - 02 Dez	07-09 Sep 26-28 Okt 14-16 Dez	24-26 Aug 02-04 Nov 21-23 Dez
Münster	Stuttgart	Wien
1.350,00 EUR	1.350,00 EUR	1.550,00 EUR
10-12 Aug 28-30 Sep 16-18 Nov	14-16 Sep 09-11 Nov 28-30 Dez	10-12 Aug 28-30 Sep 16-18 Nov
		Zürich
		1.800,00 CHF
		10-12 Aug 28-30 Sep 16-18 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Die Unified Modeling Language, kurz UML (zu deutsch "Vereinheitlichte Modellierungssprache"), ist eine von der Object Management Group (OMG) entwickelte und standardisierte Sprache für die Modellierung von Software und anderen Systemen. Sie ist auch über ISO standardisiert. Im Sinne einer Sprache definiert UML dabei Bezeichner für die meisten für die Modellierung wichtigen Begriffe und legt mögliche Beziehungen zwischen diesen Begriffen fest. UML definiert weiter graphische Notationen für diese Begriffe und für Modelle von statischen Strukturen und von dynamischen Abläufen, die man mit diesen Begriffen formulieren kann. Für die Softwareentwicklung stellt die objektorientierten Analyse und Planung einen grundlegenden Schritt dar, wobei Sie in diesem Seminar die Notation der Unified Modeling Language (UML) lernen. Nach diesem Seminar sind Sie in der Lage, mit Hilfe der graphischen Notation von UML Software zu planen und zu entwickeln.



## **A. UML-Strukturdiagramme: Klassen-/Objektdiagramm und Paketdiagramm**

(0.75 Tage) Klassen-/Objektdiagramm: UML-Metamodell, Notationselemente, Klasse, Attribute, Operationen, Assoziationen, Assoziationsklasse, Aggregation, Komposition, Abhängigkeiten, Generalisierung / Spezialisierung, Stereotypen, Abstrakte Klasse, Template, Schnittstellen - Paketdiagramm: UML-Metamodell, Paket / Paket-Import / Paket-Merge

## **B. UML-Strukturdiagramme: Kompositionsstruktur-, Komponenten-, Verteilungsdiagramm**

(0.5 Tage) Kompositionsstrukturdiagramm: UML-Metamodell, Part, Port und Konnektor, Kollaboration / Kollaborationsausprägung - Komponentendiagramm: UML-Metamodell, Komponenten, Konnektor, Artefakte - Verteilungsdiagramm: Metamodell, Knoten, Kommunikationspfad

## **C. UML-Verhaltensdiagramme: Anwendungsfall- und Aktivitätsdiagramm**

(0.5 Tage) Anwendungsfalldiagramm: UML-Metamodell, Systemgrenze, Akteur, Anwendungsfall, Assoziation, Generalisierung, Include- / Extend-Beziehung - Aktivitätsdiagramm: Metamodell, Aktion, Kontrollfluss, Objektknoten, Signal, Aktivität, Entscheidung, Verbindung, Gabelung, Vereinigung, Bedingung, Unterbrechung, Expansion

## **D. UML-Verhaltensdiagramme: Zustandsdiagramm**

(0.25 Tage) UML-Metamodell, Zustand, Event und Transition, Start- / Endzustand, Entscheidung, Region, Generalisierung

## **E. UML- Verhaltensdiagramme: Sequenz- und Kommunikationsdiagramm**

(0.5 Tage) Sequenzdiagramm: UML-Metamodell, Lebenslinie, Nachricht, Interaktionsrahmen, Kombinierte Fragmente - Kommunikationsdiagramm: Interaktionsrahmen, Lebenslinie, Nachricht - Interaktionsübersichtsdiagramm: UML-Metamodell, Interaktionsrahmen, Interaktion, Interaktionsreferenz, Kontrollfluss, Kontrollknoten

## **F. UML- Verhaltensdiagramme: Timing- und Interaktionsübersichtsdiagramm**

(0.25 Tage) Timingdiagramm: UML-Metamodell, Interaktionsrahmen, Lebenslinie, Zustandsverlaufslinie, Wertverlaufslinie - Interaktionsdiagramm: Metamodell, Lebenslinie, Nachricht, Interaktionsrahmen, Kombinierte Fragmente

## **G. UML im Einsatz**

(0.25 Tage) Der Unterschied zwischen Metamodell, UML-Software und täglicher Praxis – Einsatzbereiche der UML: Design, Analyse und Dokumentation – Bewertung der Diagrammart und Auswahl geeigneter UML-Techniken

## b. Impressum



Comelio GmbH  
Goethestr. 34  
13086 Berlin  
Germany

- Tel: +49.30.8145622.00
- Fax: +49.30.8145622.10

- [www.comelio.com](http://www.comelio.com) | [.de](http://www.comelio.com.de) | [.at](http://www.comelio.com.at) | [.ch](http://www.comelio.com.ch)
- [www.comelio-seminare.com](http://www.comelio-seminare.com)
- [info@comelio.com](mailto:info@comelio.com)
- <https://www.facebook.com/comeliogroup>
- <https://twitter.com/Comelio>