

Leitfaden zum Personenzertifizierungsprogramm **KI-Spezialist (TÜV®)**

Inhalt

1.	Allgemein	
2.	Anwendungsbereich	
3.	Eingangsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Prüfung und zur Zertifikatserteilung	
4.	Prüfungsgegenstand und Prüfungshilfsmittel	
5.	Prüfungsübersicht	
6.	Schriftliche Präsenzprüfung	
7.	Schriftliche Online-Prüfung	
8.	Gesamtbewertung	
9.	Zertifizierungsentscheidung und Zertifikatserteilung	
10.	Rezertifizierung von Personenzertifikaten	
11.	Anforderungen an die Rezertifizierung	
12.	Mitgeltende Unterlagen	
13.	Anlage 1: Themen des Lehrgangs und Prüfungsmodalitäten der schriftlichen Prüfung KI-Spezialist (TÜV®)	

Herausgeber und Eigentümer:

TÜV NORD CERT GmbH

Zertifizierungsstelle für Personen

Am TÜV 1

45307 Essen

E-Mail: TNCERT-PZ@tuev-nord.de / perscert@tuev-nord.de

Rev. 00

Status: freigegeben/released, BM 27.12.2024

Gültig ab: 01.01.2025

Guideline for the Certification Scheme of Persons **AI-Specialist (TÜV®)**

Content

2	1.	General information	2
2	2.	Scope	2
	3.	Pre requisites for participation in the examination and issuing of the certificate	3
3			
4	4.	Subject of examination and aids permitted for an exam	4
5	5.	Overview of Examination	5
6	6.	Written face-to-face examination	6
7	7.	Written live-online examination	7
7	8.	Overall evaluation	7
8	9.	Certification and issuance of Certificate	8
9	10.	Recertification of certifications of persons	9
9	11.	Requirements for recertification	9
10	12.	Applicable documents	10
	13.	Annex 1: Topics of the course and examination modalities of the written examination AI-Specialist (TÜV®)	15
11			

Publisher and owner:

TÜV NORD CERT GmbH

Certification body of persons

Am TÜV 1

45307 Essen

E-mail: TNCERT-PZ@tuev-nord.de / perscert@tuev-nord.de

Rev. 00

Status: freigegeben/released, BM 27.12.2024

Valid from: 01/01/2025

Leitfaden zum Personenzertifizierungsprogramm **KI-Spezialist (TÜV®)**

1. Allgemein

Unternehmen, die Künstliche Intelligenz (KI) einsetzen wollen, stehen vor der Herausforderung, die komplexen Regelungen der KI-Verordnung (KI-VO) und anderer EU-Rechtsakte wie z.B. DSGVO, Data Act (DA), Digital Services Act (DSA) und Data Governance Act (DGA) einzuhalten. KI-Spezialistinnen und -Spezialisten sind entscheidend, um KI-Vorhaben zum Nutzen des Unternehmens rechtskonform zu planen und umzusetzen sowie Bußgelder und Schadensersatzforderungen zu vermeiden. KI-Spezialistinnen bzw. KI-Spezialisten kennen die Chancen und Risiken von KI und im Unternehmenskontext können diese anwenden. Sie kennen praxisnahe Lösungen zur Einhaltung von aktuellen Vorschriften und haben fundiertes Wissen über KI-Anforderungen und deren praktische Anwendung. Mit ihrer erworbenen Kompetenz tragen KI-Spezialisten und Spezialistinnen dazu bei, dass Projekte gemäß den technischen und rechtlichen Anforderungen aus der KI-Verordnung und anderer Digitalakte erfolgreich konzipiert, eingeführt, durchgeführt und dokumentiert werden. Sie begleiten den Einsatz von KI-Systemen im weiteren Lebenszyklus.

2. Anwendungsbereich

Dieser Leitfaden gilt für alle Zertifizierungsverfahren zum Erlangen des Personenzertifikats KI-Spezialist (TÜV®) im Rahmen von anerkannten Lehrgängen. Die Lehrgänge können sowohl als Präsenzschulung, Blended Learning als auch Online anerkannt sein.

Guideline for the Certification Scheme for persons **AI-Specialist (TÜV®)**

1. General information

Companies that want to use artificial intelligence (AI) are faced with the challenge of complying with the complex regulations of the AI Regulation (AI Regulation) and other EU legal acts such as the GDPR, Data Act (DA), Digital Services Act (DSA) and Data Governance Act (DGA). AI specialists are crucial in order to plan and implement AI projects in a legally compliant manner for the benefit of the company and to avoid fines and claims for damages. AI specialists know the opportunities and risks of AI and can apply them in the corporate context. They are familiar with practical solutions for complying with current regulations and have in-depth knowledge of AI requirements and their practical application. With their acquired expertise, AI specialists help to ensure that projects are successfully designed, introduced, implemented and documented in accordance with the technical and legal requirements of the AI Regulation and other digital acts. They accompany the use of AI systems in the further life cycle.

2. Scope

This guideline applies to all certifications for obtaining the personal certificate AI-Specialist (TÜV®) within the scope of recognized training courses. The courses can be recognized as face-to-face training, blended learning or live-online training.

3. Eingangsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Prüfung und zur Zertifikatserteilung

	Ausbildung / ersatzweise Berufserfahrung für fehlende Ausbildung	Schulung im Zertifizierungsgebiet
KI-Spezialist- (TÜV)	Abgeschlossene Berufsausbildung / gleichwertig ersatzweise 5 Jahre Berufserfahrung	fachbezogener Lehrgang mit mind. 36 UE*. und erfolgreichem Abschluss

Hinweise zur Tabelle:

- *1 UE entspricht einer Unterrichtseinheit von 45 Minuten.
- „Erfolgreicher Abschluss“ bedeutet das Bestehen der zum Lehrgang bzw. zur Zertifizierung gehörenden Abschlussprüfung gemäß diesem Personenzertifizierungsprogramm.
- Die Erfüllung der Anforderungen muss durch objektive Nachweise bestätigt werden.
Berufserfahrung und/oder praktische Erfahrung kann innerhalb von 18 Monaten nach bestandener Prüfung zur Zertifikatserteilung nachgereicht werden.

3. Pre requisites for participation in the examination and issuing of the certificate

	training / alternatively work experience for lack of education	Training in area of certification
AI-Specialist (TÜV)	completed professional training / equivalent alternatively 5 years of work experience	specialized training with at least 36 TU* and successful completion

Notes on the table:

- *1 TU corresponds to a teaching unit of 45 minutes.
- “Successful completion” means passing the final examination associated with the course or certification in accordance with this certification scheme.
- The fulfilment of the requirements must be confirmed by objective evidence.
Work experience and/or Practical experience can be submitted within 18 months of passing the examination to obtain the certificate.

4. Prüfungsgegenstand und Prüfungshilfsmittel

Die Präsenzprüfungen nach Präsenzlehrgängen finden in der Regel am letzten Lehrgangstag oder am Tag nach dem letzten Lehrgangstag am Ort des Lehrgangs statt.

Für Online-Prüfungen werden entsprechende separate Termine angeboten.

Aktuelle technische Voraussetzungen finden sich unter folgendem Link:

<https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/bildung/unternehmensangebote/personenzertifizierung/pruefungsinformationen-online/>

Einige Tage vor der Prüfung bekommen die Kandidatinnen und Kandidaten eine E-Mail mit den Zugangsvoraussetzungen, Links, Installationsanleitungen, der geltenden Prüfungsordnung für Online-Prüfungen und speziellen Informationen zur jeweiligen Prüfung. Darüber hinaus werden mit der Mail die notwendigen Passwörter zur Prüfung mitgeteilt.

Es sind keine Unterlagen als Hilfsmittel zugelassen.

Bei Bedarf sind Taschenrechner erlaubt, andere elektronische Hilfsmittel sind nicht zulässig.

4. Subject of examination and aids permitted for an exam

The face-to-face examination following face-to-face training usually take place on the last day of the course or on the day after the last day of the course at the location of the course.

Live-online examinations are offered with individual dates and timings.

Current technical requirements can be found under the following link:

<https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/bildung/unternehmensangebote/personenzertifizierung/pruefungsinformationen-online/>

A few days before the examination, candidates receive an e-mail with access requirements, links, installation instructions, the applicable examination regulations for live online exams, and specific information about the respective examination. In addition, the mail includes the necessary passwords for the examination for the candidates.

No documents are permitted as auxiliary means.

If required, calculators are allowed, other electronic means are not permitted.

5. Prüfungsübersicht

Prüfung KI-Spezialist (TÜV)	schriftlich:
Dauer:	75 min.
Anzahl der Prüfungsaufgaben gesamt:	35
MC-Aufgaben:	30
Offene Aufgaben:	5
Höchstpunktzahl:	40
Mindestpunktzahl:	24 (60 %)

Details s. Anlagen

5. Overview of Examination

Examination for area of AI-Specialist (TÜV)	written
Duration:	75 min.
Total number of examination questions:	35
MC questions:	30
Open questions:	5
Maximum score:	40
Minimum score:	24 (60 %)

Details see attachment

6. Schriftliche Präsenzprüfung

Die Prüfungsaufgaben werden in einem separaten Aufgabenheft vorgelegt. Die Lösungen zu jeder Prüfungsaufgabe werden auf den Seiten des Einzelberichts eingetragen. Nur die Antworten auf dem Einzelbericht werden gewertet.

Die MC-Aufgaben sind im Singular formuliert, sodass ein Rückschluss auf die Anzahl der richtigen Lösungen nicht möglich ist. Es muss unter mehreren vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten durch Ankreuzen jede richtige Lösung ausgewählt werden. Es können eine, mehrere oder alle Auswahlmöglichkeiten richtig sein. Für jede richtig beantwortete MC-Aufgabe gibt es einen Punkt. Eine Aufgabe ist richtig gelöst, wenn die Kreuze an den richtigen Stellen der Tabelle gesetzt sind. Gar nicht oder nicht vollständig richtig gelöste Aufgaben erhalten null Punkte. Es gibt keine Bruchteile von Punkten.

Bei den offenen Aufgaben formuliert der Kandidat die Antworten in freier, knapper Form und schreibt diese jeweils in das Feld im Einzelbericht. Für jede vollständig und richtig beantwortete Aufgabe gibt es zwei Punkte. Eine teilweise richtige Lösung erhält Teilpunkte im Verhältnis zur richtigen Gesamtlösung. Hierbei ist eine Punktstückelung von halben ($\frac{1}{2}$) Punkten möglich.

6. Written face-to-face examination

The examination questions are presented in a separate question booklet. The candidate enters the solutions to each examination question on the pages of the individual report. Only the answers on the individual report will be scored.

The MC questions are formulated in the singular, so it is not possible to infer the number of correct answers. Each correct solution must be selected from several given options by ticking the appropriate box. One, several or all options can be correct. One point is awarded for each correctly answered MC question. A question is solved correctly if the markings are placed correctly in the table. Questions that are not solved at all or not solved completely receive zero points. There are no fractional points.

In case of open questions, the candidate formulates the answers in a free, concise form and writes them in the respective field in the individual report. Two points are awarded for each question that is answered completely and correctly. A partially correct solution receives partial points in proportion to the correct overall solution. A point division of half ($\frac{1}{2}$) points is possible here.

7. Schriftliche Online-Prüfung

Die Prüfungsaufgaben erscheinen einzeln auf dem Bildschirm. Die Lösungen zu jeder Prüfungsaufgabe werden direkt zur Aufgabe eingetragen.

Die MC-Aufgaben sind im Singular formuliert, sodass ein Rückschluss auf die Anzahl der richtigen Lösungen nicht möglich ist. Es muss unter mehreren vorgegebenen Lösungen durch Anklicken jede richtige markiert werden. Es sind immer eine, mehrere oder alle richtigen Lösungen zu kennzeichnen. Für jede richtig beantwortete MC-Aufgabe gibt es einen Punkt. Eine Aufgabe ist richtig gelöst, wenn die Markierungen an den richtigen Stellen gesetzt sind. Gar nicht oder nicht vollständig richtig gelöste Aufgaben erhalten null Punkte. Es gibt keine Bruchteile von Punkten. Die Aufgaben werden automatisch gewertet.

Bei den offenen Aufgaben formuliert der Kandidat die Antworten in freier, knapper Form und schreibt diese jeweils in das Feld unter der Aufgabenstellung. Für jede vollständig und richtig beantwortete Aufgabe gibt es zwei Punkte. Eine teilweise richtige Lösung erhält Teilpunkte im Verhältnis zur richtigen Gesamtlösung. Hierbei ist eine Punktstückelung von halben ($\frac{1}{2}$) Punkten möglich. Die Aufgaben werden im Anschluss an die Prüfung durch einen Prüfer bewertet.

8. Gesamtbewertung

Die Prüfung KI-Spezialist (TÜV) ist bestanden, wenn die schriftliche Prüfung bestanden ist.

Es erfolgt keine Mitteilung über Einzelergebnisse oder Punktzahlen.

Maßgeblich für die Bewertung sind bei nachträglichen Korrekturen, die erreichten 60 %, nicht die auf- oder abgerundete Punktzahl.

7. Written live-online examination

The examination questions appear individually on the screen. The candidate enters solutions to each examination question directly in the question.

The MC questions are formulated in the singular, so it is not possible to infer the number of correct answers. Each correct solution is selected from several given options by ticking the appropriate box. One, several or all correct options must always be marked. One point is awarded for each correctly answered MC question. A question is solved correctly if the marking are placed correctly in the table. Questions that are not solved at all or not solved completely receive zero points. There are no fractional points. The tasks are evaluated automatically.

For the open questions, the candidate formulates the answers in a free, concise form and writes them in the respective field below the question. Two points are awarded for each complete and correct answer. A partially correct solution receives partial points in proportion to the correct overall solution. A point division of half ($\frac{1}{2}$) points is possible here. The questions are evaluated by an examiner after the examination.

8. Overall evaluation

The examination area of AI-Specialist (TÜV®) is passed when the written has been passed.

There will be no notification about individual results or markings.

The 60 % achieved is decisive for the assessment, not the number of points rounded up or down.

9. Zertifizierungsentscheidung und Zertifikatserteilung

Bei bestandener Prüfung und Erfüllung der weiteren Anforderungen wird durch die TÜV NORD CERT ein Personenzertifikat ausgestellt.

Das Personenzertifikat enthält folgende Angaben:

- a) Personalien der zertifizierten Person (Titel, Vorname, Name, Geburtsdatum, Geburtsort, ggf. mit Länderangabe)
- b) Bezeichnung der Qualifikation
- c) Prüfungsinhalte
- d) Unterschrift der Fachleitung Personenzertifizierung
- e) Ausstellungsdatum
- f) Gültigkeit
- g) Datum der Erstzertifizierung (bei Rezertifizierung)

Jedes Personenzertifikat erhält eine eindeutige Nummer:

44-01-10503015-tt.mm.jjjj- DE02-32157 (Beispiel)

Die Nummer setzt sich wie folgt zusammen:

44	TÜV NORD CERT GmbH-Personenzertifizierung
01	01 Personenzertifikat
10503015	Kurzkennzeichnung des Zertifizierungsgebietes
tt.mm.jjjj	Tag des Ablaufdatums für Personenzertifikate
DE02	Kennzahl des Prüfungszentrums
32157	Prüfungszentrumsspezifische Kandidatenidentifikationsnummer

Das Personenzertifikat darf nur in der zur Verfügung gestellten Form verwendet werden. Es darf nicht nur teil- oder auszugsweise benutzt werden. Änderungen des Personenzertifikats dürfen nicht vorgenommen werden. Das Personenzertifikat darf nicht irreführend verwendet werden.

9. Certification and issuance of Certificate

The candidate will be issued a certificate of persons by TÜV NORD CERT when the examination is passed and the other requirements are met.

The certificate of person contains the following information:

- a) Personal information of the candidate (title, first name, last name, date of birth, place of birth, if necessary with country specification)
- b) Designation of the qualification
- c) Contents of the examination
- d) Signature of the person in charge for certification of persons
- e) Date of issue
- f) Validity
- g) Date of initial certification (in case of recertification)

Each certificate of person is assigned a unique number:

44-01-10503015-dd.mm.yyyy- DE02-32157 (example)

The number is composed as follows:

44	TÜV NORD CERT GmbH-Certification of Persons
01	01 certification of person
10503015	Product number
dd.mm.yyyy	expiration date for certification of persons
DE02	Code of the examination center
32157	Specific examination center candidate identification number

The certificate of person may only be used in the form issued. It may not be used only in part or in extracts. Changes to the certificate of person may not be made. The certificate of person may not be used in a mis-leading manner.

10. Rezertifizierung von Personenzertifikaten

Das jeweilige Personenzertifikat ist 3 Jahre gültig.

Die Gültigkeit eines in der Erstzertifizierung erlangten Zertifikats beginnt mit dem Tag der positiven Zertifizierungsentscheidung und gilt bis 3 Jahre nach erfolgreicher Prüfung minus 1 Tag.

11. Anforderungen an die Rezertifizierung

Bei Ablauf der Gültigkeit des Personenzertifikats kann auf Antrag der zertifizierten Person eine Rezertifizierung erfolgen.

Hierzu muss die zertifizierte Person der Zertifizierungsstelle für Personen folgendes nachweisen:

	Nachweis der Praktischen Tätigkeit	Schulung im Zertifizierungsgebiet
KI-Spezialist (TÜV)	im zurückliegenden Zeitraum min. 2 Jahre im zertifizierten Bereich	mindestens eine 1-tägige Schulung (8 UE), in der Neuerungen zu KI behandelt wurden

	Verification of practical activity	Training in the certification area
AI-Specialist (TÜV)	In the past period at least 2 years in the certified area	At least one 1-day training (8 TU) covering innovations in the AI field

Die Erfüllung der Anforderungen muss durch objektive Nachweise bestätigt werden.

Bei Unklarheiten ist die Zertifizierungsstelle für Personen berechtigt, weitere Nachweise anzufordern und/oder die zertifizierte Person zu einem Gespräch einzuladen.

10. Recertification of certifications of persons

The respective certificate of person is valid for 3 years.

The validity of a certificate acquired during the initial certification begins on the day of the positive certification decision and is valid for 3 years after the successful examination minus 1 day.

11. Requirements for recertification

When a certificate of person expires, it can be recertified upon request of the certificate holder.

For this purpose, the certificate holder must prove the following to the certification body of persons:

The fulfilment of the requirements must be confirmed by objective evidences.

In case of ambiguities, the certification body of persons is entitled to request further evidence and/or to invite the certificate holder to an interview.

TÜV NORD CERT – Personal certification

Nicht absolvierte Schulungen können bis 12 Monate nach Ablauf der Gültigkeit nachgeholt werden.

12. Mitgeltende Unterlagen

Allgemeine Prüfungsordnung (TÜV®)

Gebührenordnung für Prüfungen (TÜV®)

Zertifizierungsantrag

Training courses that have not been completed can be made up for up to 12 months after the expiry date of the certificate of persons.

12. Applicable documents

General examination regulation (TÜV®)

Fee schedule for examinations (TÜV®)

Certification application

13. Anlage 1: Themen des Lehrgangs und Prüfungsmodalitäten der schriftlichen Prüfung
KI-Spezialist (TÜV®)

	Anzahl der UE*	Anzahl der Aufgaben MC*/o*
Themenbereich und Lerninhalte		
<p>Einführung, Überblick, Historie (E)</p> <p>Einführung in Künstliche Intelligenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historie • Begrifflichkeiten: „Künstlich“ und „Intelligenz“ • Definition und Grundkonzepte • Europäische Definition (KI-Verordnung) • Anwendungs- und Einsatzgebiete • Überblick über technische und rechtliche Grundlagen <p>Rechtliche Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Europäische Digital- und Datenstrategie (DSA, DMA, DGA, DA, NIS-2-RL) • Überblick über relevante Gesetze und Verordnungen zur KI (z.B. DSGVO, KI-Verordnung, KI-Haftungsrichtlinie, Maschinenverordnung) <p>Rolle eines KI-Spezialisten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition und rechtlich-unternehmerische Grundlagen • KI als Team-/Board-Aufgabe <p>Regulierung und Compliance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Branchenspezifische Anforderungen • Zertifizierungen und Audits • „Blick über den Tellerrand“ - int. Aktivitäten und Recht bei KI 	<p>8 UE</p>	<p>8 MC/1 o</p>

<p>Recht (R)</p> <p>KI-Verordnung / EU AI ACT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stand der Entwicklung • Begrifflichkeiten, Definitionen • Anwendungsbereich, Geltungsbeginn • Regulatorische Aufsicht, Sanktionen • Risiken gem. KI-VO (Risikobasierter Ansatz) • Rollen und resultierende Pflichten beim Einsatz von KI • Praxistipp: EU AI Checker • Praxistipp: AI Act Risk Navigator (tuev-risk-navigator.ai) <p>Fallstudien und Best Practices</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche KI-Implementierungen in verschiedenen Branchen • Anwendungsszenarien • Lessons Learned und Pitfalls <p>Ethik in der KI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethische Grundsätze und Leitlinien • Fallbeispiele für ethische Herausforderungen <p>Bias und Fairness</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikation und Vermeidung von Bias • Techniken zur Sicherstellung der Fairness <p>Praktische Fragen auf Basis der KI Verordnung / EU AI ACT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konkretes Anwendungsbeispiel am Beispiel eines Promptes in Open AI (ChatGPT) • Frameworks (2 Beispiele) <p>Rechtsfragen außerhalb der KI-Verordnung / EU AI ACT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urheberrecht und andere Schutzrechte • Geschäftsgeheimnisse (eigene / fremde) und Geheimhaltungspflichten • Zurechnung von Ergebnissen (Bias, Halluzinationen) <p>Vertragsrecht und Lizenzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von KI-Software und -Daten • Lizenzmodelle und rechtliche Fallstricke • Verletzung der Nutzungsbedingungen von KI-Tools <p>Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und KI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenschutzprinzipien und ihre Relevanz für KI 	<p>16 UE</p>	<p>16 MC/2 o</p>
--	---------------------	-------------------------

TÜV NORD CERT – Personal certification

<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätze der Verarbeitung pb Daten • Datenschutz durch Technikgestaltung und durch Voreinstellungen • Phasen der Verarbeitung pb Daten • Rechtsgrundlage der Verarbeitung • Datenschutzrechtliche Rollen (Verantwortlichkeiten) • Rechte der betroffenen Personen, insbesondere • Kurzer Blick in: Datenschutz-Folgenabschätzung und Drittlandtransfer <p>Interne Prozesse und KI-Compliance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rollen und Verantwortlichkeiten im Unternehmen • Implementierung von KI-Governance-Strukturen • Richtlinie für den Einsatz von KI • Beschaffung und Bewertung geeigneter Tools • Datenbeschaffung, Datenqualität • (Ergänzung) Management-System / DSMS • TOM, Transparenz, Algorithmic Impact Assessment • Informationssicherheit, Cyber Security (NIS 2 Richtlinie, BSIG) • Informationsquellen (Europäische Kommission, DSK, BayLDA, LfDI BW, CNIL, Government of Canada, BSI) • Checkliste zum Einsatz LLM-basierter Chatbots (HbgBfDI) • Checkliste mit Prüfkriterien für die Entwicklung und den Einsatz von KI (BayLDA) • Vorgehen bei Einführung / Einsatz von MS Copilot 		
<p>Technik (T)</p> <p>Grundlagen der KI-Technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maschinelles Lernen und neuronale Netze • Datenverarbeitung und -analyse <p>Infrastruktur und Implementierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware- und Softwareanforderungen • Cloud-basierte vs. On-Premise-Lösungen <p>Datensicherheit und Schutzmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschlüsselung und Zugriffskontrollen • Sicherheitsrichtlinien und -protokolle <p>Modellentwicklung und -training</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenbeschaffung und -aufbereitung 	<p>8 UE</p>	<p>10 MC/2 o</p>

TÜV NORD CERT – Personal certification

<ul style="list-style-type: none"> • Technische Verfahren, Algorithmen • Trainings-, Freigabe- und Testdaten • Modelltraining und Validierung <p>Datenminimierung und Anonymisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniken zur Sicherstellung der Datensicherheit • Anonymisierungs- und Pseudonymisierungsmethoden <p>Zukünftige Entwicklungen und Trends</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Trends in der KI-Entwicklung • Vorausschau auf zukünftige rechtliche und technische Herausforderungen 		
<p>Normen, Standards und techn. Spezifikationen zu KI (N)</p> <p>Hinweis auf derzeit vorliegende Normen/Richtlinien</p> <ul style="list-style-type: none"> • IDW PS 861 für KI-Systeme • ISO 42001 IT → AI-Management system • ISO 22898 IT → AI-Artificial intelligence concepts and terminology <p>Beispiel einer Anwendung in Bezug auf AUSZÜGE der ISO 42001 („Arbeit an der Norm“)</p>	4 UE	4 MC
6. Abschlussprüfung		
schriftlich	75 min.	30 MC/5 o

*

UE: Unterrichtseinheit à 45 Minuten

MC: Multiple-Choice-Aufgaben

o: offene Aufgaben

In der Tabelle „Themen des Lehrgangs und Prüfungsmodalitäten der schriftlichen Prüfung“ handelt es sich bei den Angaben der Unterrichtseinheiten um Richtwerte, die in Einzelfällen bedingt durch Zusammensetzung der Teilnehmenden, Vorkenntnisse und Teilnehmerzahl geringfügig abweichen können. Die hier dargestellte Reihenfolge der Themen muss nicht der Reihenfolge der Themen des Lehrgangs entsprechen.

**13. Annex 1: Topics of the course and examination modalities of the written examination
AI-Specialist (TÜV®)**

Topics and learning content	Number of TU*	Number of questions MC*/o*
<p>Introduction, overview, history (E)</p> <p>Introduction to artificial intelligence</p> <ul style="list-style-type: none"> • History • Terminology: “Artificial” and “Intelligence” • Definition and basic concepts • European definition (AI Regulation) • Areas of application and use • Overview of technical and legal principles <p>Legal framework for the use of AI</p> <ul style="list-style-type: none"> • European digital and data strategy (DSA, DMA, DGA, DA, NIS-2 Directive) • Overview of relevant laws and regulations on AI (e.g. GDPR, AI Regulation, AI Liability Directive, Machinery Regulation) <p>Role of an AI specialist</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition and legal-entrepreneurial basics • AI as a team/board task <p>Regulation and compliance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industry-specific requirements • Certifications and audits • “Thinking outside the box” - international activities and law in AI 	<p>8 UE</p>	<p>8 MC/1 o</p>

<p>Law (R)</p> <p>AI Regulation / EU AI ACT</p> <ul style="list-style-type: none"> • State of development • Concepts, definitions • Scope of application, start of application • Regulatory supervision, sanctions • Risks in accordance with the AI Regulation (risk-based approach) • Roles and resulting obligations when using AI • Practical tip: EU AI Checker • Practical tip: AI Act Risk Navigator (tuev-risk-navigator.ai) <p>Case studies and best practices</p> <ul style="list-style-type: none"> • Successful AI implementations in various industries • Application scenarios • Lessons learned and pitfalls <p>Ethics in AI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethical principles and guidelines • Case studies for ethical challenges <p>Bias and fairness</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identification and avoidance of bias • Techniques for ensuring fairness <p>Practical questions based on the AI Regulation / EU AI ACT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concrete application example using the example of a prompt in Open AI (ChatGPT) • Frameworks (2 examples) <p>Legal issues outside the AI Regulation / EU AI ACT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Copyright and other intellectual property rights • Trade secrets (own / third party) and confidentiality obligations • Attribution of results (bias, hallucinations) <p>Contract law and licensing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use of AI software and data • License models and legal pitfalls • Violation of the terms of use of AI tools <p>General Data Protection Regulation (GDPR) and AI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data protection principles and their relevance for AI 	<p>16 UE</p>	<p>16 MC/2 o</p>
--	---------------------	-------------------------

TÜV NORD CERT – Personal certification

<ul style="list-style-type: none"> • Principles of processing personal data • Data protection through technology design and default settings • Phases of processing personal data • Legal basis for processing • Data protection roles (responsibilities) • Rights of the data subjects, in particular • A brief look at: Data protection impact assessment and third country transfer <p>Internal processes and AI compliance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roles and responsibilities within the company • Implementation of AI governance structures • Policy for the use of AI • Procurement and evaluation of suitable tools • Data procurement, data quality • (Supplementary) management system / DSMS • TOM, transparency, algorithmic impact assessment • Information security, cyber security (NIS 2 Directive, BSIG) • Information sources (European Commission, DSK, BayLDA, LfDI BW, CNIL, Government of Canada, BSI) • Checklist for the use of LLM-based chatbots (HbgBfDI) • Checklist with test criteria for the development and use of AI (BayLDA) • Procedure for the introduction / use of MS Copilot 		
<p>Technology (T)</p> <p>Basics of AI technology</p> <ul style="list-style-type: none"> • Machine learning and neural networks • Data processing and analysis <p>Infrastructure and implementation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware and software requirements • Cloud-based vs. on-premise solutions <p>Data security and protective measures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encryption and access controls • Security policies and protocols <p>Model development and training</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data procurement and preparation 	<p>8 UE</p>	<p>10 MC/2 o</p>

TÜV NORD CERT – Personal certification

<ul style="list-style-type: none"> • Technical procedures, algorithms • Training, release and test data • Model training and validation <p>Data minimization and anonymization</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniques for ensuring data security • Anonymization and pseudonymization methods <p>Future developments and trends</p> <ul style="list-style-type: none"> • Current trends in AI development • Looking ahead to future legal and technical challenges 		
<p>Norms, standards and technical specifications for AI (N)</p> <p>Reference to currently available standards/guidelines</p> <ul style="list-style-type: none"> • IDW PS 861 for AI systems • ISO 42001 IT → AI management system • ISO 22898 IT → AI-Artificial intelligence concepts and terminology <p>Example of an application in relation to EXTRACTS of ISO 42001 (“work on the standard”)</p>	4 UE	4 MC
6. Final exam		
written	75 min.	30 MC/5 o

*

TU: 1 TU corresponds to a teaching unit of 45 minutes.

MC: Multiple Choice questions

o: open question

In the table "Topics of the course and examination modalities of the written examination", the details of the teaching units are approximate values which may deviate slightly in individual cases due to the composition of the participants, prior knowledge and number of participants. The order of the topics presented here does not necessarily correspond to the order of the topics of the course.