

Prüfungsaufgaben



Abschlussprüfung im Ausbildungsberuf „Geomatiker/Geomatikerin“

Sommertermin 2025

Prüfungsbereich Geoinformationstechnik Schriftliches Bearbeiten fallorientierter Aufgaben

Name, Vorname:	
Ausbildungsstätte:	
Prüfungszeit:	90 Minuten
Erlaubte Hilfsmittel:	Taschenrechner
Aufgabe:	9 Aufgaben auf 9 Seiten (ohne Deckblatt)
Gesamtpunktzahl:	100 Punkte
Hinweise:	Es sind nur vorgefertigte über die Aufsicht zu beziehende Zusatzblätter zulässig.
Zusätzliche Prüfungsanforderungen:	

- 1) Bitte tragen Sie auf jedem Einzelblatt Ihrer Lösungen am oberen Rand deutlich lesbar Ihren Namen ein!
- 2) Berechnungsabläufe sind deutlich gegliedert und übersichtlich zu beschreiben!
- 3) Die verwendeten Formeln und Zwischenergebnisse sind mit anzugeben!
- 4) Berechnungen sind, soweit möglich, zu verproben!

Aufgabenblatt

Name: _____

Aufgabe 1

14P

Satellitensysteme

a) Wofür steht die Abkürzung GNSS.

1P

b) Nennen Sie 3 verschiedene Satellitennavigationssysteme und ihre dazugehörigen Betreiber (Länder bzw. Ländervereinigungen).

3P

c) Erklären Sie das Messprinzip der Satellitenmessung mit Hilfe einer Skizze.

10P

Aufgabenblatt

Name: _____

Aufgabe 2

11P

WebDienste

Die GeoWebDienste liegen in der Ausprägung Web Map Service (WMS) und Web Feature Service (WFS) und Web Coverage Service (WCS) vor.

a) Beschreiben Sie kurz, was man unter Web Map Service (WMS) versteht. 4P

b) Was ist ein Web Feature Service (WFS) 2P

c) Nennen Sie einen Vorteil des WFS gegenüber einem WMS und begründen Sie diesen. 1P

d) Beschreiben Sie kurz den Web Coverage Service (WCS). 2P

e) Welche landesweit verfügbaren Geobasisdaten des LVermGeo werden als WCS abgegeben. Nennen Sie zwei. 2P

Aufgabenblatt

Name: _____

Aufgabe 3

19P

Monitore

Die Anforderungen der Monitore an graphischen Arbeitsplätzen werden immer höher. In diesem Zusammenhang treten neue Bezeichnungen zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit von Monitoren auf.

a) Schreiben Sie für die folgenden Abkürzungen den vollen Wortlaut auf und geben Sie die dazugehörige Bildschirmauflösung an: 6P

- HD

- Full HD

- 4K

b) Erläutern Sie folgende Angaben aus den Beschreibungen der Monitore. 4P

27- Zoll

5 ms

16 : 9

75 Hz

Aufgabenblatt

Name: _____

c) Sie haben bei der Wahl des Bildschirmes an ihrem neuen Arbeitsplatz ein Mitspracherecht. Über welche 3 Eigenschaften sollte der Monitor im Hinblick auf den Arbeitsschutz verfügen? Begründen Sie ihre Entscheidung. 6P

d) Um den Farbwert zu generieren, wird die Binärtechnik benutzt. Es werden 8 Bit zu 1 Byte zusammengefasst. Stellen Sie den Binärwert der folgenden Zahlen dar. Der Rechenweg ist zu dokumentieren. 3P

25 =

125 =

225 =

Aufgabenblatt

Name: _____

Aufgabe 4

10P

Sie sollen bei der Zusammenführung unterschiedlich strukturierter Daten mitwirken.
Beschreiben Sie hierzu die folgenden Begriffe.

- Datenkonvertierung

- Datenkonsistenz

- Datenintegrität

- Datenmigration

- Datenbanksystem

Aufgabe 5

8P

Ein GIS funktioniert nach einem bestimmten Prinzip. Nennen Sie die Schichten und je ein Beispiel.

Aufgabenblatt

Name: _____

Aufgabe 6

8P

Für wiederkehrende Aufgaben, wie z.B. Datenimporte oder Wartungsaufgaben in Datenbanksystemen, kann es hilfreich sein, kleine Programme einzusetzen. Diese Programme können automatisiert gestartet werden und so außerhalb der Hauptnutzungszeit des Geoinformationssystems ausgeführt werden. Die Programme können in verschiedenen Programm Sprachen entwickelt werden. Eine Form der Programmsprache ist die Skriptsprache.

a) Beschreiben Sie die Merkmale von Skriptsprachen.

3P

b) Nennen Sie zwei Skriptsprachen.

2P

c) Zum Entwickeln eines Programmcodes kann eine IDE verwendet werden. Erläutern Sie die Vorteile, die sich aus der Nutzung einer IDE ergeben. Wofür steht IDE?

3P

Aufgabenblatt

Name: _____

Aufgabe 7

9P

In Geodateninformationssystemen können Daten im Vektor- oder Rasterformat hinterlegt, bearbeitet und präsentiert werden.

a) Beschreiben Sie die Merkmale von Rasterdaten.

3P

b) Erläutern Sie die Eigenschaften der Farbtiefe **TrueColor (24Bit)** ausführlicher.

3P

c) Rasterdaten können in verschiedenen Bildformaten gespeichert werden. Erklären Sie das Format PNG.

3P

Aufgabenblatt

Name: _____

Aufgabe 8

9P

Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Datensätzen können in einem GIS über räumliche Analysen sichtbar gemacht werden.

Beschreiben und skizzieren Sie die nachfolgenden Werkzeuge.

Intersect

Union

Split

Aufgabenblatt

Name: _____

Aufgabe 9

12P

Die Erfassung von Gebäuden beschränkt sich nicht nur auf den Grundriss, die dritte Dimension wird immer wichtiger um beispielsweise Stadtmodelle zu entwickeln.

a) Nennen Sie drei Anwendungsmöglichkeiten für dreidimensionale Stadtmodelle.

3P

b) Die einzelnen dreidimensionalen Gebäude werden hinsichtlich ihres Detaillierungsgrades unterschieden. Nennen und beschreiben Sie die einzelnen Detaillierungsgrade.

8P

c) Skizzieren Sie das abgebildete Gebäude im LoD2.

1P

