

Läxa: Geografi - Geografiska Informationssystem (GIS): Grunder och Tillämpningar

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Geografi

Tema: Geografiska Informationssystem (GIS) – grunder och tillämpningar

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

1. Kartografi

Läran om att skapa, utforma och tolka kartor.

2. Spatial analys

Metoder för att analysera geografiska data baserat på deras rumsliga läge.

3. Geokodning

Omvandling av adresser till geografiska koordinater.

4. Rasterdata

Geografisk data representerad i pixelbaserade format, såsom satellitbilder.

5. Vektordata

Geografisk data representerad med punkter, linjer och polygoner.

6. Geodatabas

En organiserad samling geografisk information som kan hanteras och analyseras.

7. Tematisk karta

En karta fokuserad på specifika ämnen eller teman, såsom befolkning eller klimat.

8. Spatial datamodell

En struktur för att organisera geografiska data i ett GIS.

9. Georeferering

Processen att associera geografisk data med specifika koordinater på jordens yta.

10. Projektion

Metoden för att avbilda jordens tredimensionella yta på en tvådimensionell karta.

Instuderingsfrågor

1. Vad står GIS för och vad används det för?
 2. Beskriv skillnaden mellan rasterdata och vektordata.
 3. Vad innebär geokodning inom GIS?
 4. Vilka är huvudkomponenterna i ett geografiskt informationssystem?
 5. Förklara vad en tematisk karta är.
 6. Hur används GIS inom miljöplanering?
 7. Vad betyder georeferering?
 8. Nämn två vanliga användningsområden för spatial analys.
 9. Vad är en geodatabas och varför är den viktig?
 10. Beskriv vad en kartprojektion är och ge ett exempel.
-

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Beskrivning/Fråga	A	B	C	D
1. Vad representerar rasterdata bäst?	Punkter på en karta	Pixelbaserade bilder	Matematiska koordinater	Adressinformation
2. Vilken komponent ingår INTE i ett GIS?	Mänskliga resurser	Hårdvara	Rymdteleskop	Mjukvara
3. Geokodning används för att:	Skapa satellitbilder	Omvandla adresser till koordinater	Analysera väderdata	Designa kartor
4. Vad är en tematisk karta?	En karta över topografi	En karta fokuserad på specifika teman	En världskarta	En vägkarta
5. Vilken datamodell använder linjer och polygoner?	Raster	Vektor	Tabell	Textbaserad

Beskrivning/Fråga	A	B	C	D
6. Vad används georeferering för?	Färglägga kartor	Knyta data till geografiska koordinater	Skapa 3D-modeller	Analysera tidsdata
7. Vilken projektion är känd för att bevara vinklar?	Mercatorprojektion	Mollweideprojektion	Robinsonprojektion	Gall-Petersprojektion
8. Vilket är ett exempel på spatial analys?	Dataregistrering	Avståndsberäkning mellan punkter	Textbearbetning	Finansiell analys
9. En geodatabas används för att:	Förvara geografisk information	Visa bilder på en skärm	Skapa grafiska designer	Lagra ljudfiler
10. Vilken är en vanlig användning av GIS inom samhällsplanering?	Spela spel	Trafikhantering	Skriva berättelser	Laga mat

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Introduktion till GIS

Beskriv vad Geografiska Informationssystem (GIS) är och ge exempel på minst två olika tillämpningar inom samhällsplanering.

Svarslängd: ca. 250 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 2: GIS i Miljöanalys

Analysera hur GIS kan användas för att övervaka och hantera miljöpåverkan i urbana områden. Inkludera fördelar och eventuella utmaningar med användningen av GIS i detta sammanhang.

Svarslängd: ca. 400 ord (En och ½ sida)

Skrivuppgift 3: Framtidens GIS

Diskutera framtida utvecklingar inom Geografiska Informationssystem och hur dessa kan påverka olika sektorer såsom transport, hälsa och jordbruk. Reflektera över teknologiska framsteg och deras potentiella inverkan.

Svarslängd: ca. 500 ord (Två sidor)

Tags: [Läxa](#)