

Geografi - Geografiska Informationssystem (GIS): Grunder och Tillämpningar

Redogörelse

- **Årskurs:** Åk. 7 - 9
 - **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. **Geografiska Informationssystem (GIS):** Digitala verktyg för att samla, analysera och visualisera geografisk data.
 2. **Kartografi:** Konsten och vetenskapen att skapa kartor.
 3. **Spatial analys:** Analys av data med fokus på geografiska eller rumsliga komponenter.
 4. **Lager:** Separata datakomponenter inom ett GIS, såsom vägar, byggnader eller vegetation.
 5. **Geokodning:** Processen att omvandla adresser till geografiska koordinater.
 6. **Tematisk karta:** En karta som fokuserar på specifika teman eller ämnen, till exempel befolkningstäthet.
 7. **Rasterdata:** Bildbaserad data som består av pixlar, ofta från satellitbilder eller flygfoton.
 8. **Vektordata:** Geografiska data representerade som punkter, linjer och polygoner.
 9. **Dataintegration:** Processen att kombinera data från olika källor för analys i GIS.
 10. **Geospatial analys:** Undersökning av rumsliga data för att förstå mönster och relationer.
-

Instuderingsfrågor

1. Vad står GIS för och vad används det till?
2. Förklara skillnaden mellan rasterdata och vektordata.
3. Vad är en tematisk karta? Ge ett exempel.
4. Hur används GIS inom miljöövervakning?
5. Vad innebär geokodning i GIS-sammanhang?

6. Beskriv vad ett lager är i ett GIS.
7. Ge ett exempel på en tillämpning av GIS inom stadsplanering.
8. Vad menas med spatial analys?
9. Hur kan GIS bidra till katastrofhantering?
10. Vilka fördelar finns det med att använda GIS jämfört med traditionella kartor?

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.

Uppgift/Definition	A	B	C	D
1. Förkortning för Geografiska Informationssystem	GII	GIS	GIT	GIA
2. Teknik som används för att skapa kartor	Geokodning	Kartografi	Rasterdata	Spatial analys
3. Dataformat bestående av punkter, linjer och polygoner	Rasterdata	Vektordata	Lager	Tematisk karta
4. Processen att omvandla adresser till koordinater	Kartografi	Geokodning	Spatial analys	Dataintegration
5. Analys av rumsliga mönster och relationer	Rasteranalys	Spatial analys	Vektoranalys	Tematisk analys
6. Separata datakomponenter som vägar eller byggnader	Lager	Rasterdata	Geospatial data	Tematisk lager
7. Användning av GIS för att planera nya bostadsområden	Katastrofhantering	Urban planering	Miljöövervakning	Geokodning
8. Data representerad som pixlar	Vektordata	Rasterdata	Polygoner	Lager
9. Kombination av data från olika källor	Dataintegration	Geokodning	Tematisk karta	Spatial analys
10. Skapande av kartor med specifikt fokus, t.ex. befolkningstäthet	Tematisk karta	Rasterdata	Vektordata	Lager

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Vad är GIS?

Beskriv vad Geografiska Informationssystem (GIS) är och ge exempel på hur det används i vardagen. Diskutera minst två olika användningsområden.

Svarslängd: ca. 250 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 2: GIS i Miljöarbete

Analysera hur GIS kan användas för att övervaka och skydda miljön. Ge konkreta exempel på data som kan samlas in och hur denna information kan användas för beslutsfattande.

Svarslängd: ca. 350 ord (En halv till två tredjedelar av en sida)

Skrivuppgift 3: Framtidens GIS

Reflektera över hur GIS kan utvecklas i framtiden och vilken roll det kan spela i att lösa globala utmaningar, såsom klimatförändringar och urbanisering. Diskutera potentiella teknologiska framsteg och etiska aspekter.

Svarslängd: ca. 400 ord (Två sidor)

Tags: [Läxa](#)