

Läxa: Geografi - Geografiska informationssystem (GIS) Grunder

Redogörelse

- **Årskurs:** Åk. 7 - 9
 - **Ämne:** Geografi - Geografiska informationssystem (GIS) grunder
 - **Tema:** Introduktion till Geografiska Informationssystem
-

Ordkollen

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

1. **Geografiska Informationssystem (GIS):** Teknik som används för att samla, lagra, analysera och visualisera geografisk data.
 2. **Kartografi:** Konsten och vetenskapen att skapa kartor.
 3. **Rasterdata:** Rasterbilder består av pixlar och används för att representera geografiska data som satellitbilder.
 4. **Vektordata:** Data representerad med punkter, linjer och polygoner, ofta använd för kartläggning av objekt som vägar och byggnader.
 5. **Geokodning:** Processen att omvandla adresser till geografiska koordinater.
 6. **Tematiska kartor:** Kartor som fokuserar på specifika teman eller ämnen, som klimat eller befolkning.
 7. **Spatial analys:** Analys av data som har geografiska eller rumsliga komponenter.
 8. **GIS-lager:** Olika lager av data som kan läggas ovanpå varandra i ett GIS för att analysera samband mellan olika datatyper.
 9. **Projektion:** Metod för att representera jordens tredimensionella yta på en tvådimensionell karta.
 10. **Georeferering:** Tilldelning av geografiska koordinater till data för att placera dem korrekt på jordens yta.
-

Instuderingsfrågor

1. Vad står förkortningen GIS för och vad används det till?
2. Förklara skillnaden mellan rasterdata och vektordata.
3. Vad är kartografi och vilken roll spelar den inom GIS?
4. Hur används geokodning inom geografiska informationssystem?
5. Vad är syftet med tematiska kartor?
6. Beskriv vad spatial analys innebär.
7. Vad menas med GIS-lager och hur används de?

8. Varför är projektion viktig vid skapandet av kartor?
 9. Vad innebär georeferering i GIS?
 10. Nämn två fördelar med att använda GIS i geografiska studier.
-

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	A	B	C	D
1. Vilken typ av data används för satellitbilder?	Punkter	Linjer	Rasterdata	Polygoner
2. Vad används för georeferering?	Skapa 3D-modeller	Placera data på en karta	Analysera befolkning	Konvertera enheter
3. Vilken GIS-funktion omvandlar adresser till koordinater?	Kartläggning	Geokodning	Rasterisering	Spatial analys
4. Vilken projektion är mest använd för världskartor?	Mercator	Lambert	Polar	Azimutal
5. Vad representerar vektordata?	Färgade pixlar	Punkter, linjer och polygoner	Höjdinformation	Atmosfäriska data
6. Vilken är en fördel med GIS?	Begränsad datahantering	Integrering av olika datatyper	Endast för kartor	Hög kostnad
7. Vad är syftet med en tematisk karta?	Visa fysiska landskap	Fokusera på specifika dataområden	Visa trafikflöden	Skapa 3D-modeller
8. Vad är spatial analys?	Analys av tidsbaserade data	Analys av geografiska mönster	Analys av ekonomiska data	Analys av kemiska data

Uppgift	A	B	C	D
9. Vilket lager kan innehålla vägar och motorvägar?	Topografiskt lager	Demografiskt lager	Transportlager	Klimatlager
10. Vad är kartografi?	Användning av GPS	Skapande av kartor	Dataanalys inom GIS	Programmering av GIS

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Grundläggande GIS

Beskriv vad ett Geografiskt Informationssystem (GIS) är och ge exempel på hur det kan användas i vardagen.

- **Svarslängd:** ca. 200 ord (Ungefär en halv sida)

Skrivuppgift 2: Fördelar och Utmaningar med GIS

Analysera två fördelar och två utmaningar med att använda GIS i samhällsplanering.

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

Skrivuppgift 3: Framtiden för GIS

Diskutera hur teknologiska framsteg kan påverka utvecklingen av Geografiska Informationssystem de kommande tio åren. Inkludera minst två teknologier och deras möjliga inverkan.

- **Svarslängd:** ca. 400 ord (Två halva sidor)

Tags: [Läxa](#)