

“`html

Lektionsplanering

Ämne: Matematik

Årskurs: Gymnasiet

Skapad för lektion: Matematik 1c – Statistik: diagram och tabeller

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Statistik och sannolikhet • Tabeller, diagram och grafer för att beskriva resultat från undersökningar, såväl med som utan digitala verktyg. • Tolkning av data i tabeller och diagram. • Lägesmått (medelvärde, median, typvärde) och spridningsmått för bedömning av resultat.	Eleven visar grundläggande kunskaper om matematiska begrepp samt använder och beskriver begrepp och samband mellan begrepp inom områdena statistik och sannolikhet med tillfredsställande säkerhet.

[Gy11, Matematik 1c]

Lärarledda instruktioner

- 1. Introduktion till statistik och diagram (10 min)**
 - Forklara vad statistik är och dess betydelse i olika sammanhang.
 - Ge exempel på olika typer av diagram och tabeller.
 - Diskutera hur diagram och tabeller kan presentera data på ett tydligt sätt.
 - Introducera lägesmått och spridningsmått.
- 2. Grupparbete med datainsamling (20 min)**
 - Innan grupparbetet, dela ut datasheet för insamling av data.
 - Elever förvandlar enkätsvar eller observationsdata till tabeller.
 - Varje grupp får i uppgift att skapa ett diagram utifrån sin insamlade data.
 - Diskutera i grupperna hur de resultat som samlas kan tolkas.
- 3. Presentation och diskussion av diagram (15 min)**
 - Varje grupp presenterar sina diagram och ger en kort analys.
 - Ställ frågor och diskutera variabler och resultat mellan grupperna.

- Gör en sammanfattning av de synpunkter som framkommit.

4. Avslutning och reflektion (5 min)

- Sammanfatta lärdomar från lektionen.
- Diskutera olika tillämpningar av statistik i samhället.
- Ge utrymme för frågor från eleverna.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen. Försök se till att allt nedan tas upp på lektionen eller följs upp på andra sätt.

- **Statistikens grundbegrepp:** Förstod vad statistik är, typiska användningar och syften. Känna till olika sätt att samla in och presentera data.
- **Datatyp och format:** Kunna skilja på kvalitativ och kvantitativ data. Använda olika statistiska metoder för att bearbeta data.
- **Diagram och presentation:** Lär dig skapa och tolka olika diagramtyper, exempelvis stapeldiagram, linjediagram och cirkeldiagram.
- **Lägesmått:** Förstå och kunna beräkna medelvärde, median och typvärde.
- **Spridningsmått:** Förstå hur spridningsmått som varians och standardavvikelse används.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Medelvärde	Det genomsnittliga värdet av en uppsättning tal.	Från latin "medius", vilket betyder "mitt".
Diagram	En grafisk representation av data.	Från grekiska "diagramma", som betyder "ritning".
Lägesmått	Mått som beskriver datats centrala tendens, som medelvärde och median.	Från svenskans "läge" och "mått".

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar datainsamlingens kvalitet resultaten i statistiska studier? Kan vi lita på alla datakällor?
- B. Diskutera olika sätt att presentera data. Vilka presentationer är mest övertygande och varför?
- C. Vad är skillnaden mellan korrelation och kausalitet? Ge exempel på var och en.

Aktivitet

Eleverna ska i grupper om fyra skapa en egen enkätfråga, samla in svar från andra elever och sedan sammanställa datan i en tabell. Efter detta ska grupperna skapa ett diagram som visualiserar resultaten av deras data. Denna aktivitet ska ge dem praktisk träning i att hantera och presentera statistik.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är medelvärde?	Genomsnittet av en uppsättning siffror.
Vilka typer av diagram kan vi använda för att presentera data?	Stapeldiagram, linjediagram, cirkeldiagram, etc.
Vad är skillnaden mellan stratifierat och slumpmässigt urval?	Stratifierat urval innebär att man delar upp populationen i grupper, medan slumpmässigt urval innebär att varje medlem har en lika stor sannolikhet att väljas.
Vad innebär spridningsmått?	Det beskriver hur mycket data varierar från medelvärdet.
Hur kan vi säkerställa kvaliteten på vår datainsamling?	Genom att använda tillförlitliga källor och metodiskt samla in data.
Ge ett exempel på en kausal relation.	Att ökad temperatur (orsak) kan leda till smältande isar (effekt).
Vad innebär korrelation?	En statistisk relation mellan två variabler.
Varför är det viktigt att kunna presentera data?	För att förmedla information på ett tydligt och förståeligt sätt.

Hemuppgift

Som hemuppgift ska eleverna välja ett ämne eller område som intresserar dem och samla in relevant data. De ska därefter sammanställa sin data i en tabell och illustrera resultaten med ett passande diagram. Sammanställningen ska inkludera en kort reflektion över deras datainsamling och presentation, inklusive eventuella svårigheter som uppstod.

Citat

“Statistik är som en bikini; vad den visar är intressant, men vad den döljer är avgörande.” – Aaron Levenstein

Tags: [Gymnasiet](#), [Lektion](#)