

LÆRERVEJLEDNING STATISTIK I HVERDAGEN A- OG B-NIVEAU



Formål

At eleverne bliver klogere på, hvordan statistik dagligt indgår som et værktøj hos analysevirksomheder.

Fag

Matematik A og B

Kernestof

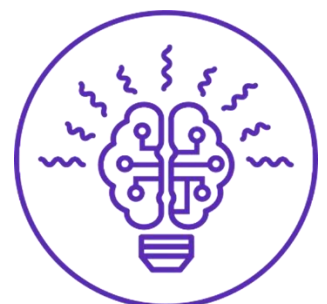
Sandsynlighedsregning og statistik

Besøg

Klassen skal besøge en analysevirksomhed, der dagligt anvender statistik i deres analyser.

INDHOLD

Kort om forløbet.....	2
Undervisningsemner:.....	2
Virksomhedsbesøg	3
Faglige mål og kernestof.....	4



Kort om forløbet

Statistik i hverdagen er et forløb, som indeholder et virksomhedsbesøg hos en analysevirksomhed. Gennem forløbet opnår gymnasieelever, der har matematik på A- eller B-niveau, en faglig viden, der indgår i læreplanen for matematik. Samtidig opnår eleverne en almen viden om det private erhvervsliv og det samfund, de indgår i.

Nedenfor ses en oversigt over, de emner, du kan gennemgå med eleverne forud for besøget. Du kan som lærer selv bestemme, hvordan du tilrettelægger din undervisning, men det er en forudsætning, at eleverne er fagligt klædt på, inden besøget.

Bagerst kan du se en oversigt over de faglige mål og kernestoffet, som forløbet kan bidrage til at opfylde.

Inden du går i gang med forløbet, er det en god idé at kontakte virksomheden og få fastlagt en dato for besøget. Når besøget nærmer sig, kan I tales ved og forventningsafstemme besøgets indhold. Læs mere under afsnittet Virksomhedsbesøg.

Undervisningsemner:

- Sandsynlighedsregning og statistik

Virksomhedsbesøg

Som en del af forløbet skal eleverne besøge en analysevirksomhed, der dagligt anvender statistik i deres analyser.

Før besøget: Forventningsafstemning

Det er vigtigt, at du før besøget har forventningsafstemt med virksomhedskontakten, hvad der skal ske på besøget. Fortæl også, hvilke matematiske begreber eleverne har arbejdet med forud for besøget og deres niveau. Det skaber de bedste forudsætninger for et godt besøg, hvor medarbejderne kan tale direkte ind i de ting, eleverne allerede har arbejdet med.

Under besøget: Program og tidsplan

Et besøg varer omkring 1,5 time. Det konkrete program aftaler du med virksomhedsrepræsentanten – men herunder kan du se et forslag til indhold.

Virksomheden som arbejdsplads	<p>Eleverne præsenteres for virksomheden og udvalgte medarbejdere, der fortæller om deres uddannelsesbaggrund.</p> <p>Eleverne gives evt. en lille rundtur i virksomheden.</p>
Fagligt oplæg	<p>Eleverne får et fagligt oplæg om, hvilke former for data, virksomheden indsamler og får evt. præsenteret tidligere eksempler på dataindsamlinger.</p> <p>Medarbejderen fortæller om deres bearbejdning og analyse af data med inddragelse af matematiske begreber inden for statistikkens verden.</p>
Inddragelse af eleverne	<p>Hjælp gerne med at få skabt den faglige kobling til det, I har arbejdet med i undervisningen og opfordr eleverne til at stille spørgsmål, som kan være relevante for deres afsluttende rapport.</p>

Efter besøget:

Som afslutning på forløbet kan der samles op på besøget og koble det til den daglige undervisning i matematik.

Faglige mål og kernestof

Den faglige baggrundsviden og virksomhedsbesøget bidrager til opfyldelse af en række faglige mål og en del af kernestoffet i læreplanen for matematik på A- og B- niveau og understøtter samtidig karrierelæring. Forløbet kan sagtens benyttes af andre gymnasiale uddannelser, men for at begrænse omfanget af denne vejledning, har vi valgt kun at vise læreplanen for STX 2024.

A og B-niveau

Faglige mål

- Benytte matematik som middel til at formulere, analysere og løse problemer inden for faget selv eller andre fagområder og i relation til omverdenen
- Opstille, bearbejde og fortolke matematiske modeller til beskrivelse af fænomener inden for forskellige fagområder samt diskutere modellens anvendelse og rækkevidde
- Vælge, benytte og oversætte mellem repræsentationer af matematiske objekter
- Formidle emner med matematikfagligt indhold mundtligt og skriftligt

Kernestof

Sandsynlighedsregning og statistik

- Deskriptiv statistik: Beskrivelse og grafisk repræsentation af ugrupperet og grupperet observationsmateriale, statistiske deskriptorer.
Sandsynlighedsregning: Sandsynlighed, sandsynlighedsfelt, særligt symmetrisk sandsynlighedsfelt. Hændelse. Kombinatorik, herunder kombinationer. Stokastisk variabel, herunder middelværdi og spredning. Binomialfordelingen, herunder beregning af tilhørende sandsynligheder samt middelværdi og spredning. (KUN A: Normalfordelingen, herunder beregning af tilhørende sandsynligheder samt middelværdi og spredning).
- Statistik: Binomialfordelt statistisk materiale. Estimation af basissandsynligheden. Hypotesetest i binomialfordelingen, herunder nulhypotese og alternativ hypotese, kritisk område og acceptområde samt signifikansniveau.

Karrierelæring

Eleverne opnår gennem undervisningen viden om og erfaringer med fagets anvendelse, der modner deres evne til at reflektere over egne muligheder og træffe valg om egen fremtid i et studie-/karrierespørgsmål samt et personligt perspektiv. På den måde bidrager forløbet også til deres karrierelæring, som skal indgå i undervisningen i gymnasiet.