

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Dator- och nätverksteknik

Tema: Protokoll och nätverkskommunikation

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion fokuserar på olika nätverksprotokoll, deras funktioner och hur de möjliggör kommunikation inom och mellan nätverk. Eleverna kommer att lära sig om protokollens struktur, användning och viktiga standarder.

Kunskapskrav

Eleverna ska kunna beskriva och förklara betydelsen av olika nätverksprotokoll, deras roll i nätverkskommunikation och hur de används i praktiken.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till protokoll (10 min)

- Definiera vad ett nätverksprotokoll är och dess roll i datorkommunikation.
- Diskutera vikten av standardisering och hur protokoll möjliggör interoperabilitet mellan enheter.
- Ge exempel på daglig användning av nätverksprotokoll i olika sammanhang.

Översikt av viktiga protokoll (15 min)

- Genomgång av viktiga protokoll som TCP (Transmission Control Protocol), UDP (User Datagram Protocol), IP (Internet Protocol) och HTTP/HTTPS (HyperText Transfer Protocol).
- Diskutera skillnaderna mellan TCP och UDP, inklusive deras

tillämpningar och fördelar/nackdelar.

- Presentera HTTP och HTTPS, inklusive hur de påverkar webbsurfning och informationsöverföring.

Protokollens funktioner (15 min)

- Förklara hur olika protokoll arbetar tillsammans i lager (referera till OSI-modellen där det är relevant).
- Diskutera hur protokoll hanterar dataöverföring, meddelanden, felkontroll och flödeskontroll.
- Analysera exempel på hur ett meddelande skickas över internet och hur protokoll används i varje steg.

Avslutning och reflektion (10 min)

- Sammanfatta lektionens fokus, inklusive de olika protokollens betydelse för nätverkskommunikation.
- Diskutera aktuella utmaningar och framtida riktningar inom protokollutveckling.
- Utdelning av läsmaterial för vidare studier och förberedelser.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att skapa en flowchart som visar hur data skickas från en dator till en annan genom att använda olika nätverksprotokoll. De ska inkludera alla steg och protokoll som involveras i processen och presentera sina flowcharts för klassen.

Exit-ticket

- Vad är ett nätverksprotokoll och varför är det viktigt?

Svar: En uppsättning regler för dataöverföring som möjliggör kommunikation mellan enheter.

- Nämn tre viktiga nätverksprotokoll.

Svar: TCP, UDP, IP.

- Vilken är skillnaden mellan TCP och UDP?

Svar: TCP är anslutningsorienterat och garanterar leverans av data, medan UDP är snabbare och utan garanti för leverans.

- Vad står HTTP för och vad används det till?

Svar: HyperText Transfer Protocol; används för överföring av

webbdata.

- Hur samarbetar protokoll i nätverkskommunikation?

Svar: Protokoll arbetar tillsammans i olika lager för att säkerställa att data överförs, hanteras och skräddarsys ordentligt.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en rapport (3-4 sidor) där de analyserar ett specifikt nätverksprotokoll.

Tags: [Lektion](#)