

Telefonsambandet

Tverrfagleg samarbeid mellom norsk og elektrofag.



Dei grunnleggjande ferdigheitene (nøkkelpetanse)

Elevane skal trene på lesing og skriving av fagtekstar i eit tverrfagleg undervisningsopplegg. Sluttproduktet er:

- Dele-, verktøy- og timeliste.
- Eit prisoverslag på nytt anlegg.
- Skaderapport til eit forsikringsselskap.
- Montering av nytt telefonanlegg.

Kort presentasjon av undervisningsopplegget

- Tverrfagleg samarbeid mellom norsk og programfag i VG1 elektrofag.
- Programfaget legg rammer i forhold til kva ein skal satse på innanfor emnet Data- og elektronikkssystem.
- I programfaget får elevane både teoretisk bakgrunnskunnskap og praktisk erfaring.
- Norskfaget legg rammer i forhold til teksttypar (rapport og grafisk utforming).

Forslag til gjennomføring

Programfaget

Elevane les om Data- og elektronikkssystem. Norsklæraren kan bidra med lesestrategiar.

Presentasjon av case:

Du har fått jobb som lærling i eit elektrikarfirma og får eit oppdrag.

Per Lund eig ein bustad der han har intern telefon mellom etasjane. Under det siste torevêret slutta dette sambandet å virke. Du blir difor sendt ut for å sjå nærare på anlegget. Du oppdagar at lynet har skada anlegget, samt at det har vore brann i transformatoren, noko som har sendt overspenning ut i telefonapparata.

Heile anlegget må bytast ut, og jobben din blir å setje opp dele-, verkty- og timeliste, kome med prisoverslag og montere nytt telefonanlegg. Sidan årsaka til skada er lynnedslag, må det lagast skaderapport som skal sendast til kunden sitt forsikringsselskap Oskehaug A/S ved forsikringsagent Knut Jensen.

Norskfaget

Norsklæraren jobbar med forståing av ord og omgrep. Dette gjennom samtale. Norsklæraren går igjennom rapportskriving dersom dette ikkje er gjort på førehand.



Arbeid med ord og omgrep

Hent ein tekst frå læreboka eller avtal ein annan tekst med programfaglæraren.

Teleteknikk

Enkeltdelene i et telekommunikasjonssystem består av en sender, et transmisjonsmedium (linje) og en mottaker. En eller flere kanaler kan realiseres i et transmisjonsmedium (se baseband, bredbånd og multipleksing). Senderen er en innretning som omdanner eller koder meldingen til et fysisk overførbart signal. Transmisjonsmediet, på bakgrunn av sin natur, vil sannsynligvis endre og gjøre signalet dårligere på veien fra senderen til mottakeren. Mottakeren har en dekodingsmekanisme som er i stand til å gjenskape beskjeden dersom en viss grense for degradering av signalet er ikke er oversteget. I noen tilfeller er den endelige "mottaker" øyet og/eller øret (eller i enkelte tilfeller andre sanseorganer) og gjenskingen av meldingen blir gjort i hjernen.

Telekommunikasjon kan gå fra punkt-til-punkt, punkt-til-flere-punkt eller kringkasting. Kringkasting er kommunikasjon som går fra en sender til mange mottakere. Punkt-til-flere-punkt er en mindre form for kringkasting. Eksempler på kringkasting er fjernsyn og radio, mens et eksempel på punkt-til-flere-punkt kommunikasjon kan være bruk av mindre radiosamband (f.eks. jaktlag).

En av oppgavene for en telekommunikasjonsingeniør er å analysere fysiske egenskaper for linje eller transmisjonsmedium, og de statistiske egenskaper til en melding for å utvikle den mest effektive koding- og dekoding-mekanismene.

Frå Wikipedia.

- Kva ord i denne teksten er faguttrykk? Sett strek under desse orda og snakk om kva dei tyder.
- Er det vanskelege framandord i teksten? Sett strek under vanskeleg ord og lag setningar der dessa orda blir nytta. Felles klassesamtale i etterkant.
- Skriv eit kort samandrag av hovudinnhaldet i teksten. Felles klassesamtale i etterkant.

Oppgaver til presentasjonsskriving (sluttproduktet)

- A. Gje eit skriftleg prisoverslag for nytt telefonanlegg som også inneheld dele-, verkty- og timeliste.
- B. Skriv ein skaderapport til forsikringsselskap.
- C. Montering av telefonanlegget.

Elevane skriv eit førsteutkast som dei får respons på før teksten ferdigstillast. Læraren i programfaget gjev tilbakemelding på det faglege innhaldet. Norsklæraren gjev respons på krav til sjanger og tekststruktur.

Læreplanmål

Elektrofag

- planlegge, montere, sette i drift og dokumentere enkle systemer for adgangskontroll og alarmanlegg beregnet for montasje i bustad
- planlegge, montere, sette i drift og dokumentere mindre systemer for tele- og datakommunikasjon

Norsk

- mestre ulike muntlige roller i gruppesamtaler, foredrag, dramatiseringer, presentasjoner og framføringer som aktør og tilhører
- mestre ulike skriveroller som finnes i skole, samfunn og arbeidsliv
- skrive fagtekster knyttet til eget utdanningsprogram

Vurdering

I dette tverrfaglege undervisningsopplegget arbeider ein med fleire læreplanmål i både norsk og programfaget. Elevane får både vurdering med karakter i elektrofaget og i norskfaget. Programfag- og norsklæraren bør i forkant bestemme om det skal gjevast ein felleskarakter eller karakter i begge faga. Vurderingskriteria avklarast med klassen.