

Examensmål för el- och energiprogrammet

El- och energiprogrammet är ett yrkesprogram. Efter examen från programmet ska eleverna ha de kunskaper som behövs för att arbeta med automatiserade produktionssystem, system för energi-, miljö- och vattenteknik eller dator- och kommunikationssystem, eller för att arbeta som elektriker inom eldistribution eller installation.

Utbildningen ska utveckla elevernas kunskaper om och färdigheter i att försörja och bistå samhällsviktiga basfunktioner som produktion, installation och distribution av el-, energi- och vattensystem. Den ska därför ge kunskaper om el- och energiteknik och automation samt färdigheter i att utföra arbetsuppgifter inom dessa arbetsområden. Dator- och kommunikationsteknik och samhällets digitala infrastruktur ska också vara centralt inom utbildningen.

Säkerhetsfrågor är av yttersta vikt för arbete inom de olika yrkesområdena. Utbildningen ska därför leda till att eleverna blir väl förtrogna med nationella och internationella överenskommelser om teknologi, informationssäkerhet, standarder, arbets säkerhet och arbetsmiljö.

Utbildningen ska ge eleverna möjlighet att på ett kritiskt reflekterande sätt söka, sortera och bearbeta information. Den ska också utveckla elevernas förmåga att göra medvetna val, till exempel genom att kunna använda rätt material och verktyg på ett säkert sätt samt att kunna planera och utvärdera en arbetsprocess. Utbildningen ska vidare leda till att eleverna går systematiskt till väga för att lösa problem samt förstår vikten av att dokumentera sitt arbete. El-, energi-, automations- och datortekniskt kunnande bygger på naturvetenskapliga principer. Att självständigt kunna utföra korrekta beräkningar är en förutsättning för yrkesutövningen. Utbildningen ska därför utveckla elevernas matematiska kunskaper.

Utbildningen ska förbereda eleverna för ett aktivt deltagande i samhälls- och arbetsliv och ge kunskaper om hur eleverna kan bidra till yrkets, företagets och samhällets utveckling såväl nationellt som lokalt. Internationaliseringen inom el-, energi- och automationsbranscherna samt inom yrken inriktade mot informationsteknik kräver förmåga att använda språk. Utbildningen ska därför ge eleverna den språkliga förmåga som yrkesområdet kräver. Arbetsmarknaden som eleverna möter är i ständig förändring och den tekniska och digitala utvecklingstakten är hög. Utbildningen ska därför bidra till att utveckla elevernas intresse för den tekniska utvecklingen inom programmets yrkesområden samt stimulera deras nyfikenhet och vilja att ta till sig nya kunskaper.

I arbetslivet kommer eleverna att samarbeta med människor av olika kön, ålder och bakgrund. Utbildningen ska därför utveckla elevernas förmåga att på ett etiskt medvetet sätt bemöta andra människor utifrån grundläggande demokratiska värderingar. Vidare ska eleverna få möjlighet att reflektera över hur normer, föreställningar och traditioner påverkar uppfattningar om manligt och kvinnligt inom yrkesområdena. Eleverna kommer att utföra arbete både på företag och i människors hem. Utbildningen ska därför utveckla elevernas förmåga att arbeta självständigt, ta initiativ och på ett serviceinriktat och yrkesmässigt sätt bemöta kunder och ansvara för att ett skickligt arbete utförs.

Inom branscherna är både stora och små företag vanliga. Utbildningen ska därför ge kunskaper om entreprenörskap och om företagandets villkor. Vidare ska utbildningen ge kunskaper om tekniklösningar som främjar hållbar utveckling, både i relation till företagande och till samhällsutvecklingen i stort. Det inbegriper kunskaper om direkt och indirekt miljöpåverkan och klimatbelastning.

Arbetsmiljöfrågor ska ha en central plats i utbildningen för att förebygga arbetsskador och för att främja god hälsa.

Arbetsplatsförlagt lärande ska ingå i utbildningen. Det arbetsplatsförlagda lärandet ska bidra till att eleverna utvecklar yrkeskunskaper och en yrkesidentitet samt reflekterar över yrkeskulturen och blir en del av yrkesgemenskapen på en arbetsplats. Det arbetsplatsförlagda lärandet kan också ge inblick i företagandets villkor.

Examensmålet gäller för både skolförlagd utbildning och lärlingsutbildning.

Inriktningar

EI- och energiprogrammet har fyra inriktningar.

Inriktningen *automationsteknik* ska ge kunskaper i brytningen mellan elektroteknik, datorteknik samt drift- och underhållsteknik. Detta innebär att inriktningen ska utveckla elevernas förmåga att driftsätta, underhålla och felsöka automatiserade produktionssystem. Inriktningen ska också utveckla elevernas förmåga att yrkesmässigt arbeta med underhållsarbete och felsökning inom flera områden, till exempel industriella anläggningar. Inriktningen kan till exempel leda till arbete som automationstekniker, processtekniker, industrielektriker och mekatroniker.

Inriktningen *dator- och kommunikationsteknik* ska ge kunskaper i att yrkesmässigt installera, administrera, underhålla och reparera dator- och kommunikationssystem samt kunskaper om informationssäkerhet. Inriktningen ska också utveckla elevernas förmåga att arbeta med system för presentation av data, bild, ljud och interaktiva tekniker. Inriktningen kan till exempel leda till arbete som nätverkstekniker, teknisk säljare, supporttekniker och servicetekniker.

Inriktningen *elteknik* ska ge kunskaper i att installera, underhålla och reparera elanläggningar, eldistributionsnät, larm samt tv- och datanät. Inriktningen kan till exempel leda till arbete som elektriker verksam inom installation eller eldistribution samt hisstekniker och larmtekniker.

Inriktningen *energiteknik* ska ge kunskaper i att genomföra drift- och underhållsarbeten samt servicefunktioner inom energi-, miljö- och vattenteknikbranscherna samt processbaserade branscher. Inriktningen ska leda till att eleverna utvecklar förmåga att arbeta med specialiserade funktioner i många olika yrken inom energi- och processbranscherna. Inriktningen kan till exempel leda till arbete som drift- och underhållstekniker, driftoperatör, vattenmiljötekniker och laborant.

Samtliga inriktningar kan leda till fortsatta studier, till exempel på yrkeshögskola eller högskola.

Mål för gymnasiearbetet

Gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för det yrkesområde som gäller för den valda yrkesutgången. I gymnasiearbetet ska eleven visa sin förmåga att utföra vanligt förekommande arbetsuppgifter inom givna tidsramar. Det ska utföras på ett sådant sätt att eleven självständigt planerar, genomför och utvärderar sin uppgift. Gymnasiearbetet kan utformas så att det ger eleven möjlighet att pröva sitt yrkeskunnande i företagsliknande arbetsformer.

FÖRSLAG