



Grønne kurser til industrien 2023



TEKNIQ ARBEJDSGIVERNE

Vi kvalificerer os til at være på forkant med den grønne omstilling

Industrien er en central spiller i forhold fremtidens grønne løsninger, både i dag og i fremtiden. Frem mod 2030 er det besluttet, at Danmark skal reducere drivhusgasudledningen med 70 %. Hvis målene om reduktion skal nås, skal fossile brændsler erstattes af grøn energi, og energiforbruget skal minimeres. COWI har lavet en analyse som viser at der frem til 2030 skal investeres 420 mia. kr. i den grønne omstilling, hvilket svare til en ny Femern forbindelse hvert år i 8 år. EU-regler om Co2 regnskab vil presse underleverandørvirksomheder til at dokumenterer deres co2 aftryk i højere grad end i dag. Det betyder at der kommer til at mangle faglærte og ufaglærte med de rette kompetencer.

I forbindelse med den grønne omstilling har TEKNIQ Arbejdsgiverne samlet en række AMU-kurser og akademimoduler, som giver mulighed for at

dygtiggøre sig inden for områder, der peger ind i den grønne omstilling, og de kompetencer som vil blive efterspurgt. De overordnede temaer er bæredygtighed, kvalitet og anvendelse af teknologi.

Den grønne omstilling er den mest omfattende samfundsændring i årtier Vi skal ikke bare lukke Danmark ned, men sørge for, at den energi, der driver vores samfund, velfærd og økonomi fremad, er grøn. Omstillingen skal være en motor for nye arbejdspladser og bedre liv.

Hvis vi skal nå i mål med en stor del af den grønne omstilling, forpligter vi os til at være up-to-date på de kompetencer, der nu og i fremtiden vil blive efterspurgt.

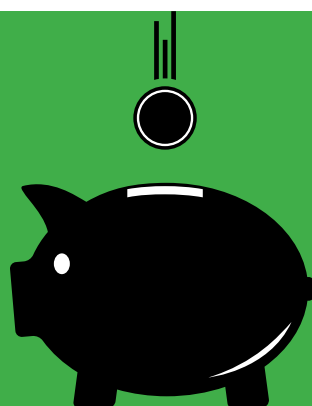
Økonomi

Der kan søges tilskud til grønne kurser via ALEU (AL efteruddannelse), som er kompetenceudviklingsfonden for industriens område. ALEU-fonden yder tilskud til både AMU-kurser og akademimoduler.

Ved selvvalgt AMU-kurser og Akademimoduler dækker ALEU-fonden 85% af grundlønnen plus evt. mødetillæg samt tilskud til materialer, transport, logi og kursusgebyr. Der kan maksimalt ydes tilskud til 2 moduler eller 20 ECTS-point om året ved akademimoduler.

Ved aftalte AMU forløb og akademimoduler yder fonden tilskud svarende til medarbejderens normale løn uden genetillæg samt tilskud til kursusgebyr og kursusmaterialer.

Det er en betingelse, at der søges VEU-godtgørelse til AMU-kurserne, hvis medarbejderen er i VEU-målgruppen. (ufaglærte og faglærte medarbejdere).



Det er ligeledes en betingelse at der søges SVU og VEU-omstillingsfonden til akademimodulerne, hvis medarbejderen er berettiget til dette.

Tilskud til Akademimoduler skal søges inden tilmelding til kurset eller uddannelsen.

Vær opmærksom på, at forløb som består af AMU-kurser, kan være dækket af offentlige ydelser i forbindelse med lokale beskæftigelsesindsatser.

Ansøgningen foregår digitalt på www.minefteruddannelse.dk

Læs mere om betingelserne og tilskudsmuligheder her: [Kompetence- og uddannelsesfonde \(teknig.dk\)](#)



Bæredygtighed i produktionen

Industrien har traditionelt afsat et stort miljø- og klimamæssigt aftryk som en naturlig konsekvens af, at produktionsprocesser indebærer store mængder energi, vand, råstoffer og spildprodukter. Det er derfor afgørende, at industrien spiller en aktiv rolle og er med til at løfte, hvis vi skal lykkes med en bæredygtig omstilling af vores samfund. Alt peger på, at efterspørgslen og kravene fra kunder og myndigheder globalt, i stigende grad, vil tilgodese de leverandører, som kan producere bæredygtigt, og levere løsninger der kan fremme bæredygtig produktion. Derfor er der opstået et behov for at gøre omstillingen operationel og sætte den i en produktionskontekst, så arbejdet bliver konkret og nemmere at gå til. TEKNIQ Arbejdsgiverne har samlet en række kurser som giver medarbejderne viden om hvad grøn omstilling betyder for virksomhederne, og på den måde bidrager til bæredygtighed i produktionen.

AMU-kurser

Kurser som er rettet mod bæredygtighed i produktionen:

49973

- **Medspiller til grøn omstilling i produktionen**
(3 dage)

49554

- **Bæredygtig produktion**
(2 dage)

49785

- **Introduktion til bæredygtig omstilling**
(2 dage)

45361

- **IT og produktionsstyring for medarbejdere**
(5 dage)

Kurserne retter sig mod faglærte og ufaglærte, som har brug for en opdateret viden om bæredygtighed. Indholdet i kurserne omfatter emner som Co2 aftryk, resurseforbrug, genanvendelse samt håndtering af spild. Kurserne giver også en overordnet forståelse af FN's 17 verdensmål, samt give en generel indflyvning til de klimaudfordringer virksomhederne, samfundet og den enkelte medarbejder står overfor.

Kurserne kan tages enkeltvis eller i forlængelse af hinanden.

Akademimoduler

Den grønne omstilling indebærer behov for nye kompetencer for mange faglærte. Det gælder også på videregående niveau, hvor uddannelse og kompetenceudvikling vil være afgørende for den grønne omstilling af det danske samfund. Nedenstående liste er et udpluk af akademimoduler på videregående niveau som kan understøtte bæredygtighed og optimering i industrien. Modulerne kan tages enkeltvis eller indgå i en hel akademiuddannelse. Målgruppen er primært faglærte, som ønsker at arbejde med bæredygtighed i produktionen.

Produktionsoptimering (akademiuddannelsen i innovation, produkt og produktion) (10 ECTS)

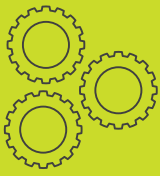
Kursisten lærer at forstå produktionssystemer, og hvordan man optimerer en produktion – fra at måle effektiviteten til at gennemføre forandringer. Efter kurset kan kursisten deltage i optimering af virksomhedens produktionsapparat i et bæredygtigt perspektiv samt har kendskab til optimeringsmetoder og værktøjer der kan trimme virksomheder til fremtiden (10 ECTS-point).

Produktudvikling (akademiuddannelsen i innovation, produkt og produktion) (10 ECTS)

Kursisten får teoretiske og praktiske forudsætninger for at gribe produktudviklingen systematisk an og vurdere bæredygtigheden af produktet. Modulet giver tillige bl.a. viden om markedets betydning for produktudvikling og om produktudviklingens betydning for virksomhedens forretningsmæssige grundlag. Man lærer at anvende metoder og processer til produktudvikling.

Materialestyring (akademiuddannelsen i innovation, produkt og produktion) (10 ECTS)

Efter modulet kan kursisten forstå materialernes vej gennem forsyningskæden og vælge en hensigtsmæssig metode til styring. Modulet giver tillige indsigt i, hvordan virksomheden kan definere sit behov for materialestyring, og hvordan forskellige typer af forsyningskæder stiller forskellige krav til materialestyring i værdikæden.



Optimering af produktionen

Central i den grønne dagsorden står produktionsoptimering, som kan dække over mange ting, fx udfordringer med indeklime, flaskehalse, spild samt nedbrud på linjer og udstyr. Det kan også være ustabile processer, at få udnyttet overskudsvarme, for høje produktionsomkostninger eller komplet nytænkning af produktionen og dens processer. Helt centralt er effektivisering af produktionen, hvilket bidrager til den grønne omstilling, men også ses på bundlinjen. Derfor er der opstået et behov for at gøre omstillingen operationel og sætte den i en produktionskontekst, så arbejdet bliver konkret og nemmere at gå til. TEKNIQ Arbejdsgiverne har samlet en række kurser som giver medarbejderne viden om hvad optimering af produktionen betyder for virksomhederne.

AMU-kurser

Kurser som er rettet mod optimering af produktionen:

49184

- **Innovation i produktionen (3 dage)**

49266

- **Forretningsforståelse i produktionen (2 dage)**

49086

- **Anvendelse af LEAN værktøjer i produktionen (5 dage)**

47085

- **Lean support i produktionen (2 dage)**

Kurserne retter sig mod faglærte og ufaglærte som ønsker at blive opdateret i forhold til produktion og dokumentation. Målet er at kunne bidrage til optimering af produktionen i en given virksomhed, herunder arbejde med kvalitetsstyring i praksis.

Kurserne omfatter grundlæggende forretningsforståelse og LEAN, emner som opgaveplanlægning, grundlæggende support i forbindelse med udfyldelse af opgavebeskrivelser PDCA (plan, do, check, act), support til opfølgning på igangværende opgaver og projekter samt facilitering af forbedringstiltag.

Kurserne kan tages enkeltvis eller i forlængelse af hinanden.

Akademimoduler

Nedenstående liste er et udpluk af akademimoduler på videregående niveau som kan understøtte optimering af din virksomheds produktion. Målgruppen er primært faglærte, som ønsker at arbejde med optimering af produktionen.

Produktionsoptimering (akademiuddannelsen i innovation, produkt og produktion) (10 ECTS)

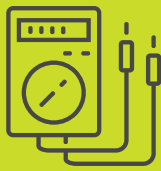
Kursisten lærer at forstå produktionssystemer, og hvordan man optimerer en produktion – fra at måle effektiviteten til at gennemføre forandringer. Efter kurset kan kursisten deltage i optimering af virksomhedens produktionsapparat i et bæredygtigt perspektiv samt har kendskab til optimeringsmetoder og værktøjer der kan trimme virksomheder til fremtiden (10 ECTS-point).

Værdikæden i praksis (akademiuddannelsen i innovation, produkt og produktion)

Modulet giver indsigt i, hvordan virksomheden kan arbejde med innovation og produktudvikling i virksomhedens egen værdikæde og på tværs af forsyningskæden og samtidig blive klar til at optimere og automatisere processerne digitalt. Kursisten lærer desuden om, hvordan virksomheden måler og indsamler data og følger op på processer og maskiner.

Energioptimering af procesanlæg (akademiuddannelsen i energiteknologi)

Kursisten lærer at anvende centrale metoder og måleudstyr til afdækning af energiforbrug, at vurdere kvalitet og anvendelighed af dine målinger samt at præsentere og dokumentere forbedringsforslagene. Man lærer desuden at tilgå opgaverne med en professionel tilgang – herunder at deltage i et både fagligt og tværfagligt samarbejde omkring optimering af produktionsanlæg.



Måleteknik i bearbejdningsindustrien

Industrien stiller stadig skarper krav til deres målinger, og måledata er i høj grad et element i virksomhedernes digitalisering. Standarder og kvalitetssikring får en ny betydning i den grønne omstilling.

Derfor er der opstået et behov for at gøre den grønne omstillingen operationel, og sætte den i en produktionskontekst, så arbejdet bliver konkret og nemmere at gå til. TEKNIQ Arbejdsgiverne har samlet en række kurser som giver medarbejderne viden om hvad måleteknik betyder for virksomhederne.

AMU-kurserne retter sig primært mod manuel måling.

AMU-kurser

Kurser som er rettet mod måleteknik i bearbejdningsindustrien:

48591

- **Generel introduktion til målinger og kalibrering**
(3 dage)

48923A

- **Måleteknik for operatører**
(3 dage)
Kontrolmåling med fast og stilbart måleværktøj

48923B

- **Måleteknik for operatører**
(2 Dage)
Præcisionsmåling med stilbart kontrolværktøj

47426

- **GPS-målsætning**
(3 dage)

Kurserne retter sig primært mod uaglærte produktionsmedarbejder som har et ønske om faglige opkvalificering i relation til bearbejdningsindustrien. Målet er at de kan indgå, i produktionen på en given virksomhed. Kurserne omfatter en generel introduktion til kalibrering, kontrol- og præcisionsmåling med fast og stilbart måleværktøj. Kurset giver også en indflyvning til GPS-målsætning på et introducerende niveau.

Kurserne kan tages enkeltvis eller i forlængelse af hinanden.

Akademimoduler

Nedenstående liste er et udpluk af akademimoduler på videregående niveau som kan understøtte arbejdet med måleteknik i bearbejdningsindustrien. Målgruppen er primært faglærte, som ønsker at arbejde med måleteknik.

Grundlæggende måleteknik (akademiuddannelsen i kvalitet og måleteknologi)

Modulet introducerer kursisten til væsentlige begreber inden for måleteknik og etablerer et fælles sprog for kvalitet og måleteknologi. Modulet giver desuden kursisten basal viden om principper, metoder og procedurer inden for det måletekniske felt og forudsætninger for at anvende metrologiens grundlæggende fagtermer i sit arbejde.

Kvalitetsstyring i praksis (akademiuddannelsen i innovation, produkt og produktion)

Modulet kvalificerer kursisten både teoretisk og praktisk til arbejdet med at sikre kvalitet i virksomhedens produktion. Man lærer at anvende statistiske principper og metoder på måledata. Desuden kan du anvende måletekniske begreber og terminologier. Endelig kan du arbejde med udtag af stikprøver på baggrund af kvalitetsstandarder.



Kvalitet og måleteknik i bearbejdningsindustrien

Kvalitet fylder en del i industrivirksomheder. Det er særligt dokumentation til de produceret emner, som udfordrer virksomhederne. Derfor har TEKNIQ Arbejdsgiverne har samlet en række kurser som giver medarbejderne viden om hvilke krav og standarder forskellige typer af måleteknik stiller. Virksomhederne oplever stadigt skarpere krav til deres målinger, og måledata er i høj grad et element i virksomhedernes digitalisering. Standarder og kvalitetssikring får en ny betydning i den grønne omstilling.

Derfor er der opstået et behov for at gøre den grønne omstillingen operationel, og sætte den i en produktions-kontekst, så arbejdet bliver konkret og nemmere at gå til.

AMU-kurser

Kurser som er rettet mod måleteknik og kvalitet i bearbejdningsindustrien:

- 47426
• **GPS-målsætning**
(3 dage)
- 47427
• **GPS-målsætning, designoptimering**
(2 dage)
- 47428
• **GPS-målsætning i CAD**
(3 dage)
- 47433
• **Måleteknisk kontroldokumentation i metalindustrien**
(2 dage)
- 47436
• **Betjening af 3D-koordinatmålemaskine**
(2 dage)

Kurserne retter sig mod faglærte som ønsker opkvalificering i relation til måleteknik og kvalitet i bearbejdningsindustrien. Kurserne giver mulighed for at indgå i kvalitetssikring af produktionen på en given virksomhed. Kurserne er koncentreret om GPS-målsætning, måleteknisk dokumentation og betjening af 3D koordinatmålemaskiner. Derudover vil undervisningen indeholde GPS-målsætning i CAD både 2D og 3D.

Kurserne kan tages enkeltvis eller i forlængelse af hinanden.

Akademimoduler

Nedenstående liste er et udpluk af akademimoduler på videregående niveau som kan understøtte arbejdet med måleteknik og kvalitet i bearbejdningsindustrien. Målgruppen er primært faglærte, som ønsker at arbejde med måleteknik og kvalitet.

Grundlæggende måleteknik (akademiuddannelsen i kvalitet og måleteknologi)

Modulet introducerer kursisten til væsentlige begreber inden for måleteknik og etablerer et fælles sprog for kvalitet og måleteknologi. Modulet giver desuden kursisten basal viden om principper, metoder og procedurer inden for det måletekniske felt og forudsætninger for at anvende metrologiens grundlæggende fagtermer i sit arbejde.

Kvalitetsstyring i praksis (akademiuddannelsen i innovation, produkt og produktion)

Modulet kvalificerer kursisten både teoretisk og praktisk til arbejdet med at sikre kvalitet i virksomhedens produktion. Man lærer at anvende statistiske principper og metoder på måledata. Desuden kan du anvende måletekniske begreber og terminologier. Endelig kan du arbejde med udtag af stikprøver på baggrund af kvalitetsstandarder.

Drift og vedligehold (akademiuddannelsen i automation og drift)

På modulet lærer kursisten at stå for igangsætning, drift og vedligeholdelse af automatiske anlæg. Modulet giver desuden om gældende normer og standarder for systematisk vedligehold af automatiske anlæg og man arbejder desuden med kvalitetssikring og dokumentation – herunder håndtering og ajourføring af vedligeholdelsesmanualer.



Robotter i produktionen

Robotter er over de seneste år blevet et almindeligt værktøj i en stor del af danske virksomheder. Andelen af fremstillingsvirksomheder, der anvender robotter, er steget med 50 procent siden 2015. En stor del af virksomhederne med mere end 10 ansatte får nu hjælp fra robotter. Robotter er på vej til at blive hverdag i mange fremstillingsvirksomheder.

Der er ikke meget science fiction over robotterne, som mest af alt er et fleksibelt, enkelt og driftssikkert værktøj. De gør arbejdet præcist og hurtigt, og kan tage nogle af de tunge løft eller ensidigt, gentaget arbejde. Robotter bidrager til en effektiv produktion som er et væsentlig bidrag til den grønne omstilling. TEKNIQ Arbejdsgiverne har samlet en række kurser som giver medarbejderne kompetencer til at arbejde med håndteringsrobotter i produktionen.

AMU-kurser

Kurser som er rettet mod robotter i produktionen:

- 48894
• **Håndtering med industrirobotter for operatører**
(5 dage)
- 48905
• **Robotbetjening for operatører**
(5 dage)
- 48904
• **Robot, periferiudstyr for operatører**
(5 dage)
- 49727
• **Betjening af selvkørende robotter for operatører**
(2 dage)

Kurserne retter sig mod faglærte og ufaglærte som ønsker faglige opkvalificering i relation til automatiseret produktion med robotter. Kurserne giver mulighed for at indgå i arbejdet med robotter på operatørniveau i en given virksomhed. Fokus for kurserne er håndtering, betjening, herunder periferiudstyr og selvkørende robotter. Udover det rent tekniske, er der også fokus på relevante krav i forhold til procedurer for sikkerhed og kvalitet.

Kurserne kan tages enkeltvis eller i forlængelse af hinanden.

Akademimoduler

Nedenstående liste er et udpluk af akademimoduler på videregående niveau som kan understøtte arbejdet med robotter i jeres produktion. Målgruppen er primært faglærte, som ønsker at arbejde med robotter i produktionen.

Robotteknologi (akademiuddannelsen i automation og drift)

På modulet får kursisten undervisning i teoretisk og praktisk robotteknologi. Man lærer at udvikle mindre robotprogrammer og kan rådgive om valg af robottype til en given opgave. Modulet giver forudsætninger for at kende forskel på forskellige robottyper og sætter dig i stand til at redegøre for kræfter og relevante bevægemønstre i forhold til en konkret opgave.

Teknologiforståelse til Robotic Process Automation, RPA (akademiuddannelsen i økonomi- og ressourcestyling)

Kursisten får en introduktion til robotteknologi og lærer at identificere arbejdsprocesser, der er velegnede til automatisering. Efter kurset vil du kunne indgå i dialog om teknologiens betydning for mennesker og indgå i dialog om roller og arbejdsfordeling før, under og efter implementering af robotteknologi.



Svejsning med robotter

Robotter og svejsning med blevet mere almindeligt en stor del af danske virksomheder. Andelen af fremstillingsvirksomheder, der anvender robotter til svejsning, er stærkt stigende. Robotsvejsning er en velafprøvet teknologi, der kan sikre høj kvalitet, stabilitet, hurtig omstilling, høj produktivitet, lavere omkostninger, hvilket kan bidrage til væksten i virksomhederne. Svejsrobotter er velegnede til både enkeltstyksproduktion og serieproduktion, så det kan i mange tilfælde give mening at automatisere svejseopgaver. TEKNIQ Arbejdsgiverne har samlet en række kurser som giver medarbejderne kompetencer til svejsning med robotter i produktionen.

AMU-kurser

Kurser som er rettet mod svejsning med robotter:

47225

- **Betjening og basis programmering af svejserobot**
(3 dage)

47226

- **Programmering og optimering af svejserobot**
(3 dage)

47227

- **Robotsvejsning med processerne TIG/Plasma**
(2 dage)

47228

- **Robotsvejsning med processerne MIG/MAG**
(2 dage)

Kurserne retter sig mod faglærte som har en svejsekompetence, og som ønsker faglige opkvalificering i relation til automatiseret svejsning med robotter. Kurserne giver mulighed for at indgå i arbejdet med robotsvejsning i en given virksomhed. Kurserne omfatter programmering, betjening, svejseprocesser, svejse fixturer, samt overholdelse af krav til arbejdsmiljø og sikkerhed.

Det er en fordel, men ikke en betingelse hvis deltageren ved lidt om håndtering med robotter, inden denne kursusrække påbegyndes.

Kurserne kan tages enkeltvis eller i forlængelse af hinanden.

Akademimoduler

Nedenstående liste er et udpluk af akademimoduler på videregående niveau som kan understøtte arbejdet med kvalitet, robotter og svejsning i jeres produktion. Målgruppen er primært faglærte, som ønsker at arbejde med svejsning og robotteknologi.

Robotteknologi (akademiuddannelsen i automation og drift)

På modulet får kursisten undervisning i teoretisk og praktisk robotteknologi. Man lærer at udvikle mindre robotprogrammer og kan rådgive om valg af robottype til en given opgave. Modulet giver forudsætninger for at kende forskel på forskellige robottyper og sætter dig i stand til at redegøre for kræfter og relevante bevægemønstre i forhold til en konkret opgave.

Teknologiforståelse til Robotic Process Automation, RPA (akademiuddannelsen i økonomi- og ressourcestyring)

Kursisten får en introduktion til robotteknologi og lærer at identificere arbejdsprocesser, der er velegnede til automatisering. Efter kurset vil du kunne indgå i dialog om teknologiens betydning for mennesker og indgå i dialog om roller og arbejdsfordeling før, under og efter implementering af robotteknologi.



Svejseteknik og kvalitet ved robotsvejsning

Svejsning med robotter i en industrielproduktion kræver særlige kompetencer til opstilling og tilretning af producerende robotceller. Derfor har Tekniq Arbejdsgiverne har samlet en række kurser som giver medarbejderne kompetencer til opbygning af produktionsceller og fiksturer til en automatiseret produktion med robotter. Produktion med robotter spiller ind den grønne omstilling. Derfor er der opstået et behov for at gøre den grønne omstillingen operationel, og sætte den i en produktionskontekst, så arbejdet bliver konkret og nemmere at gå til. TEKNIQ Arbejdsgiverne har samlet en række kurser som giver medarbejderne kompetencer til produktionsplanlægning og svejsning med robotter i en industrielproduktion.

AMU-kurser

Kurser som er rettet mod svejsning med robotter:

48746

- **Anvendt svejseteknisk beregning og måling**
(3 dage)

49482

- **Kvalitet og produktivitet robotsvejsning**
(5 dage)

49484

- **Udvikling og optimering af robotsvejsfiksturer**
(5 dage)

49485

- **Svejsning med fleksibel svejserobot**
(3 dage)

Kurserne retter sig mod faglærte som har en svejsekompetence, og som ønsker faglige opkvalificering i relation til automatiseret svejsning med robotter. Kurserne giver kompetencer i relation til produktionsforberedende arbejde med robotter i virksomhederne. Kurserne omfatter emner som, robotters opbygning og funktionalitet, konstruktion af fiksturer til produktion af typisk anvendte emner. Brug af pneumatiske og andre fikseringsmetoder, herunder optimering af opstilling- og omstillingstid, som har betydning for produktionsstiden. Dataopsamling ved robotsvejsningen, samt matematiske emner som, geometri med henblik på arbejde med vinkler, trekanter, arealer og figurer

Kurserne kan tages enkeltvis eller i forlængelse af hinanden.

Akademimoduler

Nedenstående liste er et udpluk af akademimoduler på videregående niveau som kan understøtte arbejdet med kvalitet, robotter og svejsning i jeres produktion. Målgruppen er primært faglærte, som ønsker at arbejde med kvalitet i relation til svejsning og robotteknologi.

Robotteknologi (akademiuddannelsen i automation og drift)

På modulet får kursisten undervisning i teoretisk og praktisk robotteknologi. Man lærer at udvikle mindre robotprogrammer og kan rådgive om valg af robottype til en given opgave. Modulet giver forudsætninger for at kende forskel på forskellige robottyper og sætter dig i stand til at redegøre for kræfter og relevante bevægemønstre i forhold til en konkret opgave.

Kvalitetsstyring i praksis (akademiuddannelsen i innovation, produkt og produktion)

Modulet kvalificerer kursisten både teoretisk og praktisk til arbejdet med at sikre kvalitet i virksomhedens produktion. Man lærer at anvende statistiske principper og metoder på måledata. Desuden kan du anvende måletekniske begreber og terminologier. Endelig kan du arbejde med udtag af stikprøver på baggrund af kvalitetsstandarder.