

Automatik og procesuddannelserne

Overordnet beskrivelse af Automatik og procesuddannelserne – SDE-Vejle -
Ver.08



LOKAL UNDERVISNINGSPLAN FOR AUTOMATIK OG PROCESUDDANNELSERNE - VER.08

1. august 2019

Senest revideret den: 25.10.2021 af Suaj og Eps

AUTOMATIK OG PROCESUDDANNELSERNE

Overordnet beskrivelse af Automatik og procesuddannelserne – SDE-Vejle - Ver.08

1. Om uddannelsen til Automatiktekniker



Som Automatiktekniker bliver du en vigtig brik i nutidens og fremtidens industri

Forestil dig et anlæg fyldt med ledninger og hundredevis af knapper, som alle har en vigtig funktion. Forestil dig så, at det er dig, der har opbygget det – og dig, der skal kende det så godt, at du kan finde eventuelle fejl eller mangler. Kribler det allerede i fingrene og tænker du: klart – det er lige mig! Så har du nok ret.

En del af uddannelsen og jobbet som automatiktekniker handler om at tænde på elektronik, teknik og mekanik og samtidig kunne bevare et køligt overblik. Når en maskine går i stykker eller en ny skal udvikles, er det nemlig dig, der skal udbedre fejl, men også udtænke og udvikle nye produktionsanlæg til alt fra sygehuse og fabrikker til kraftværk og skibe. Kort sagt, hvor der er maskiner – er der brug for automatikteknikere.

I løbet af uddannelsen får du viden om og kendskab til den nyeste robotteknologi, el-teori og automation. Du lærer også at udvikle innovative og fleksible løsninger, der kan optimere produktionen inden for forskellige dele af industrien. Herudover er træning i fejlfinding på maskin- og procesanlæg, godt samarbejde og optimal rådgivning vigtige delelementer i løbet af uddannelsen.

Specialer og trin:

Automatikmontør (trin 1)

Har du lyst til hurtigt at komme ud på arbejdsmarkedet, kan trin 1 automatikmontør være det rette for dig. Her får du dog ikke svendebrev, og dine arbejdsopgaver vil have mere rutinemæssig karakter, end hvis du gennemfører hele automatikteknikeruddannelsen.

Som Automatiktekniker (trin 2) vil dine primære opgaver være at:

- Opstille, programmere og indkøre automatiske anlæg
- Udvikle nye funktioner, applikationer til industrirobotter
- Sørge for akut og løbende fejlfinding og optimering af maskiner
- Vedligeholde, justere og reparere anlæg
- Sparre og vidensdele med kunder og kollegaer

Automatiktjekniker (trin 2) i elektrobranchen

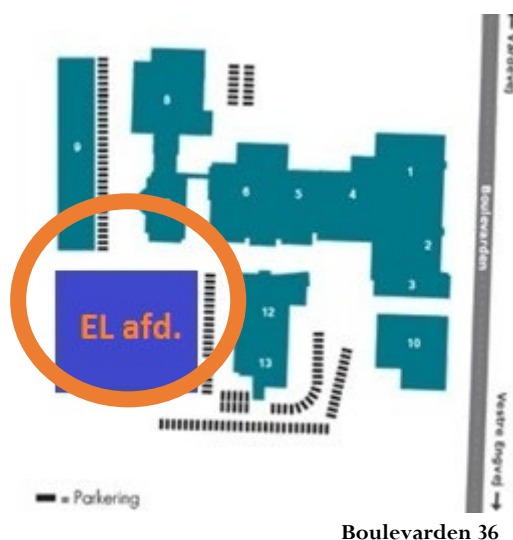
Hvis du vælger dette speciale, så kommer du til at arbejde med fejlsøgning, fejlretning og service af elektromekaniske anlæg. Opgaverne for en automatiktjekniker i elektrobranchen omfatter bl.a. viklinger til elektromotorer, generatorer, transformatorer og andet elektromekanisk udstyr.

2. Praktiske oplysninger

SDE-Vejle er det ene af tre campuschefområder, som tilsammen udgør Syddansk Erhvervsskole Odense–Vejle. SDE-Vejle har hovedadresse på Boulevarden 36, 7100 Vejle.

Læs mere om Syddansk Erhvervsskole på skolens hjemmeside: www.SDE.DK

Uddannelsen til Automatiktjekniker kan du gennemføre på: SDE, Boulevarden 36, 7100 Vejle.



Campuschef

Den øverste pædagogisk ansvarlige er campuschef Brian Hvolby Willadsen bhw@sde.dk Tlf.: 2421 6738

Lokaladministrationen

Områdeleder for SDE-Vejle og teamleder for administrationen: Asbjørn Sørensen aso@sde.dk Tlf.: 2270 1319

Receptionen/omstillingen

Tlf.: 70 10 99 00 mandag til torsdag fra kl. 8 -15.30 og fredag kl. 8 – 15

Vejleder for uddannelsen

Leo Kim Andersen Tlf: 51 39 66 26, mail: lka@sde.dk

Medarbejdere i afdelingen

Afdelingsleder Susan Jacobsen Tlf: 22 70 13 10, mail: suaj@sde.dk

Teamkoordinator for grundforløb: René Rasmussen, mail: rera@sde.dk

Teamkoordinator for automatik: Gorm Mølgaard Steffensen, mail: gms@sde.dk

Elevadministration

Uddannelsessekretær Else Tornbjerg Nielsen Tlf: 76 42 62 41, mail: etn@sde.dk

Lærerteam

Undervisningen på automatik- og procesuddannelsen varetages af et kompetent lærerteam, som glæder sig til at arbejde sammen med dig, omkring dit uddannelsesforløb.

Uddannelsen

Syddansk erhvervsskole "SDE" i Vejle udbyder grundforløbet til automatik-og procesuddannelserne, i en lokal tilpasset version, der opfylder de fælles krav for uddannelsens slutmål.

Når du skal videre på hovedforløbet, kan du gennemføre følgende specialer på SDE i Vejle:

- Automatikmontør
- Automatiktekniker
- Automatiktekniker i elektrobranchen

Alle uddannelser tilbydes som eud og eux.

Automatiktekniker: 4 år 6 mdr. (trin 1+2)



Automatiktekniker i elektrobranchen: 4 år 6 mdr. (trin 1+2)



Overgangskrav

Efter grundforløbets anden del, skal du have bestået det uddannelsesspecifikke fag, samt nedenstående kurser og grundfag:

Certifikatkurser

- Arbejde nær ved eller under spænding
- Arbejds miljø - Svejsning og termisk skæring (§17)
- Førstehjælp på erhvervsuddannelserne
- Elementær brandbekæmpelse

Grundfag

- Fysik - F niveau
- Dansk - E niveau
- Engelsk - E niveau
- Matematik - E niveau

EUX

Hvis du er eux elev, skal du bestå det uddannelsesspecifikke fag, og de ovennævnte certifikatkurser. Herudover skal du bestå grundfagene:

- Dansk – C niveau
- Engelsk - C niveau
- Samfundsfag – C niveau

- Matematik – C niveau
- Fysik – C niveau
- Teknologi – C niveau

Dansk, engelsk og samfundsfag vil du normalt have bestået på GF1.

3. Afdelingens pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

Det pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

El afdelingens - på Syddansk Erhvervsskole - samlede bestræbelser går ud på, at alle vores elever skal have den bedst mulige uddannelse.

En uddannelse, der imødekommer de aktuelle kompetencer, som samfundet kræver.

Alle medarbejdere og praktikværter arbejder dagligt sammen om at skabe de allerbedste rammer for at sikre dette mål. Det gør vi bl.a. ved at skabe en helhedsorienteret læringskultur, der bygger på følgende fælles pædagogiske og didaktiske grundlag, som er en del af Syddansk erhvervsskoles samlede værdigrundlag, mission, vision og strategi.

Mål og medansvar

- Vores elever skal opleve en målrettet undervisning, hvor mål og rammer for uddannelser, forløb og lektioner tydeliggøres og bruges aktivt.
- Vi lægger vægt på en tydelig klasseledelse, hvor lærerne stiller krav til eleverne og giver dem medansvar til fællesskabets bedste.
- Vores lærere er ambassadører og rollemodeller, i forhold til skolens normer og værdier. Det skaber klarhed om den forventede adfærd på skolen, bidrager til almen dannelse og styrker lærer-/elevrelationerne.
- Undervisningen tilrettelægges, så der skabes rum for trivsel, læringsfællesskaber og netværksdannelse, og lærerne arbejder bevidst med elevernes samarbejds- og relations kompetencer

Åbenhed og faglig sparring

Planlægning og evaluering af undervisningen sker i samarbejdende lærerteams, da vi tror på, at det skaber sammenhæng og rum for faglig og pædagogisk sparring, engagement og ejerskab.

Videndeling og erfaringsudveksling blandt lærerne har høj prioritet, og foregår såvel i det daglige arbejde som på tværs af afdelinger.

Efteruddannelse og kompetenceudvikling er et krav til den enkelte lærer.

Læring til tiden

Vores elever skal kunne agere, i forhold til de udfordringer den hastige samfundsudvikling giver, derfor indgår idéudvikling og innovative arbejdsmetoder, som en naturlig del af undervisningen.

Teknologi og fagspecifikke medier bør understøtte nutidig praksis, og give eleverne viden der baserer sig på aktualitet og seneste udvikling.

Der arbejdes aktivt med anvendelse af Informations- og kommunikationsteknologi i undervisningen. Det sker ud fra en overordnet it-pædagogisk strategi, hvor medier inddrages som et naturligt supplement til at fremme elevernes læreprocesser.

Skolens fysiske læringsmiljø skal understøtte elevernes fællesskaber både fagligt og socialt, og i undervisningen inddrages de fysiske rammer i den anvendte pædagogik.

Eleven i Centrum

Gennem differentieret undervisning, ønsker vi at udfordre og motivere den enkelte elev til at opnå sit fulde læringspotentiale.

Den enkelte elevs udvikling og progression skal være tydelig og fastholdes gennem hele uddannelsen. Gennem evaluering og individuel opfølgning synliggøres elevernes fremskridt i forhold til fastsatte læringsmål.

Tydelig kobling

I hele elevens uddannelsesforløb, tilstræbes det at tilrettelægge undervisningen således, at der fremstår en tydelig kobling mellem skoledel og praktikdel.

Læringsaktiviteter målrettes til at styrke og udbygge samarbejdet mellem skolen og virksomhederne, samt øge elevernes kendskab og forståelse for begge læringskontekster.

Teori kobles til opgave- og problemløsning i praksis. Det giver eleven en forståelse for de nødvendige faglige handlekompetencer og præsenterer viden på en meningsfuld måde.

Undervisningen skal forberede eleverne på et tværfagligt arbejdsmarked, og indeholder derfor læringsaktiviteter der fremmer tværfaglighed og respekt fagene i mellem.

Elevens arbejdstid

På grundforløbet og hovedforløbet er eleverne skemalagt med et gennemsnit på 34 lektioner om ugen, hvoraf de to lektioner er studietid. Eleverne har derudover, en række hjemme opgaver som skal løses uden for undervisningstiden. Hjemmeopgaverne svarer til gennemsnitlig ca. 5 arbejdstimer. Sammenlagt svarer aktiviteterne i forbindelse med skoleopholdet til en 37 timers arbejdsuge.

4. Vurdering af elevens kompetencer og forudsætninger

Eleven skal i løbet af undervisningen opnå en klar opfattelse af fagets mål, sine egne udfordringer og egne handlemuligheder, i forhold til at kunne opfylde målene. Dette skal ske gennem individuel vejledning og feedback i forhold til de læreprocesser og produkter, som indgår i undervisningens aktiviteter. Desuden inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen er de faglige mål.

Der er 2 forskellige evaluerings- og bedømmelsesformer knyttet til undervisningen.

- Feedback/feedforward
- Afsluttende bedømmelse/standpunktskarakter

Feedback/ Feedforward

Formålet med den løbende feedback/feedforward er, at hjælpe og vejlede eleven ved at evaluere elevens udbytte af undervisningen. Den løbende feedback/feedforward omfatter alle uddannelsens mål og elementer, som i øvrigt også indgår i den afsluttende bedømmelse.

Feedbacken/feedforward gives primært i forhold til elevens aktivitet i den daglige undervisning, og de afleverede opgaver, herunder hjemmearbejdet. Evalueringen kan foregå både individuelt, i teams eller grupper eller på holdet.

Evalueringen kan f.eks. være baseret på observation af elevens læringsprocesser, skriftlig respons på afleverede opgaver eller selvrettede opgaver

Faglæreren kan vælge at supplere elevvurderingen med elevsamtaler.

5. Om undervisningen på grundforløb og hovedforløb

Afdelingens medarbejdere er opdelt i teams. Disse teams har til opgave, at sikre den faglige kvalitet på alle skoleforløb og sammenhængen i hele uddannelsen. Teamene har ligeledes til opgave at lave en ensartet planlægningsstruktur af alle skoleforløb.

Undervisningsforløbene planlægges i form af kurser på alle skoleforløb. Oversigten vil være tilgængelig under hele skoleopholdet og vil løbende blive tilrettet. En beskrivelse af kursernes indhold vil ligeledes være tilgængelig under hele skoleopholdet og resten af uddannelsestiden.

5.a - Tilrettelæggelse af undervisningen

Målene i fagene er beskrevet af det faglige udvalg for industriens uddannelser. Det betyder, at det er et udvalg med repræsentanter fra arbejdsgiver og arbejdstager, som har fastlagt indholdet i uddannelsen. Derfor er indholdet bestemt og beskrevet af branchen selv. Det vi skal lære, er givet på forhånd, det er kun hvordan vi lærer det, som vi kan bestemme og planlægge.

De mål, som det faglige udvalg har fastlagt, kan læses i [Uddannelsesordningen](#)

Under hele forløbet vil disse mål, være synlige i klasselokalet, så både underviseren og eleverne kan se dem og forholde sig til dem

Når du arbejder med de praktiske opgaver, får du mulighed for at fordybe dig, dels i de enkelte komponenter og deres funktion, men også i den tekniske faglighed, som er grundlaget for at kunne udføre arbejdet korrekt.

5.b - Gennemførsel

Undervisningen på skoleopholdene vil være delt op i prækvalificerende aktiviteter og projektaktiviteter. Den prækvalificerende undervisning er der, hvor du opnår den teoretiske viden, som er grundlaget for, at kunne udføre de opgaver i praksis.

Undervisningen består af tavleundervisning, teoretiske øvelser, praktiske øvelser og mindre projekter, der tilsammen sikrer, at du har opbygget den nødvendige forståelse af de enkelte målpinde.

I den prækvalificerende undervisning vil der også være en række test. Testene skal styrke din paratviden omkring emnerne. Der er to typer af test: repetitionstest og emnetest. Repetitionstesten er for at give dig muligheden for, at finde de faglige områder, hvor du er stærk eller hvor du er svag. Det giver også underviseren en mulighed for, at tilrettelægge undervisningen, så du får det maksimale udbytte af at deltage.

Emnetestene er løbende test, som giver dig og underviseren et klart billede af, hvor stort udbytte du har fået af undervisningen i det pågældende emne. Testene er en del af grundlaget for evaluering, men ikke det eneste, som skal sætte fokus på din udvikling. Der vil også være en mundtlig evaluering, hvor du vil få underviserens feedback på dit faglige niveau.

5.c - Indhold

Grundforløb 2 består af et uddannelsesspecifikt fag, grundfag og valgfag på 8 uger. Desuden skal du have opnået kompetencer i førstehjælp, brandbekæmpelse, arbejde under tilsyn nær ved/under spænding, samt arbejdsmiljø ved svejsning og termisk skæring.

Hovedforløbene består af uddannelsesspecifikke fag og valgfag.

For eux-elever vil der også være undervisning i:

- Kemi på C niveau
- Fysik på B niveau
- Dansk på A niveau
- Engelsk på B niveau
- Matematik på B niveau
- Teknikfag på A niveau
- Erhvervsområdeprojekt EUX
- Valgfag, som løfter matematik eller fysik til A niveau

Disse fag er fordelt ud over hovedforløb 1, 2 og 3.

6. Bedømmelsesplan

Løbende bedømmelse

Bedømmelse er det praktiske og konstruktive redskab, der anvendes i forhold til din udvikling og opnåelse af personlige og faglige kompetencer.

Den løbende bedømmelse er et centralt element i indgangens kvalitetssikring og består af:

- Bedømmelse af dine faglige kompetencer
- Bedømmelse af dine personlige kompetencer

Bedømmelse af faglige kompetencer

Standpunktskarakter gives efter 7-trins-skalaen. Den konkrete bedømmelse af de faglige kompetencer er en helhedsvurdering, ift. fagenes målpinde.

Eleven udarbejder dokumentation af forskellige og relevante processer og produkter, f.eks. tegneopgaver, materialebeskrivelse eller anden faglig dokumentation.

Bedømmelse af personlige kompetencer

Bedømmelse af dine personlige kompetencer bygger dels på selvevaluering dels på lærergruppens bedømmelse.

Rent praktisk sker denne bedømmelse gennem en løbende vurdering af dig i undervisningen. De personlige kompetencer bedømmes og dokumenteres ud fra en faglig synsvinkel ved en vurdering af, hvordan du optræder i professionsmæssig sammenhæng eksempelvis ved at vise ansvarlighed, holde orden i værkstedet, udvise samarbejds- og planlægningssevne samt udvise selvstændighed

6.a - Eksamensregler

For afholdelse af prøver til eksamen i grundfag henvises til skolens eksamensreglement:

[Eksamensregler](#)

7. Prøver

Yderligere oplysninger om uddannelsens prøver, fremgår af undervisningsplanerne for de enkelte forløb.

7.a - Grundforløbsprøven

Ved afslutningen af GF2 afholdes grundforløbsprøven.

Grundforløbsprøven består af en skriftlig prøve, som varer to timer, samt en mundtlig prøve. Projektrapporter, og arbejdet i praktikstanden indgår i bedømmelsesgrundlaget.

Under den mundtlige prøve, er der en lærer (Eksaminator) og en censor til stede.

Den mundtlige prøve foregår, som en dialog mellem læreren og eleven, omkring projektopgaver og standen.

Den mundtlige prøve varer 20 minutter. (Inklusive votering)

Prøven er individuel og kan ikke gennemføres som gruppeprøve.

Selve prøven bedømmes som bestået/ikke bestået.

7.b - Prøven på trin 1 - Automatikmontør

OBS! Prøven skal kun aflægges af elever, som afslutter uddannelsen med trin 1.

Som en del af hovedforløb 2, er der en afsluttende prøve, som består af et praktisk orienteret projekt på 2 uger.

Projektet tager udgangspunkt i den gennemgåede teori på hovedforløb 1 og 2.

Prøven består af en:

En fejlfindingsprøve

Fejlfindingsprøven består i, at eleven kan modulfejlfinde på styringen til mindre automatisk anlæg med hovedvægten lagt på I/O fejl, systemforståelse og systematik i fejlsøgningsproceduren, herunder brug af analyse- og testudstyr samt testsoftware. Eleven har alt trykt dokumentation og materialer fra skoleperioderne til rådighed. Opgaverne fordeles på eleverne ved lodtrækning umiddelbart før den praktiske prøve.

Prøvetiden er 30 minutter.

Læreren og censor skal være til stede under fejlfindingsprøven.

Ved bedømmelsen af fejlfindingsprøven giver læreren og censor efter votering én samlet karakter.

En afsluttende praktikopgave

Den afsluttende praktikopgave med mundtlig fremlæggelse (mundtlig prøve) består af:

- a) Opbygning og idriftsættelse af en mindre automatisk styring til et maskinanlæg.
- b) Udarbejdelse af en skriftlig dokumentation for praktikopgaven.

Dokumentationen fremsendes til censor.

Den mundtlige fremlæggelse tager udgangspunkt i præsentation og dokumentation af praktikopgaven, og foretages som en overhøring af den enkelte elev.

Den mundtlige overhøring andrager maksimalt 20 minutter.

Eleven har 20 minutter til at forberede fremlæggelsen.

De opgaver, der er nævnt, fordeles på eleverne i hold på højst 4.

Opgaverne fordeles på eleverne ved lodtrækning umiddelbart før den afsluttende praktikopgave.

Læreren og censor skal være til stede under den mundtlige overhøring af den afsluttende praktikopgave.

Ved bedømmelsen af opgaveløsningerne giver læreren og censor efter votering én samlet individuel karakter for den mundtlige fremlæggelse af den afsluttende praktikopgave.

7.c - Prøven på trin 2

Den afsluttende prøve for trin 2 automatiktekniker, og de øvrige trin 2 specialer, består af en fejlfindingsprøve og en mundtlig prøve, som tager udgangspunkt i en praktisk opgave.

Opgaverne stilles af skolen efter samråd med det faglige udvalg.

Fejlfindingsprøven omfatter systematisk fejlfinding på branchetypisk udstyr med hovedvægten lagt på systemforståelse og systematik i fejlsøgningsproceduren. Opgaven tildeles ved lodtrækning. Skuemestrene er til stede under hele fejlfindingsprøven. Opgaven løses inden for en varighed af 20 minutter.

I specialerne indgår ud over den nævnte fejlfindingsprøve en mundtlig prøve af 30 minutters varighed, som tager udgangspunkt i en praktisk opgave, der omfatter opbygning, idriftsættelse og projektdokumentation af et branche/maskinanlæg. Arbejdet udføres i et samarbejde mellem højst fire elever.

Opgaven løses inden for en varighed af 10 undervisningsdage.

Den mundtlige prøve, der tager udgangspunkt i projektdokumentationen over praktikopgaven, afvikles i dialog mellem læreren og den enkelte elev.

Skuemestrene er til stede under den mundtlige prøve.

8. Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev

Skolen har et lokalt uddannelsesudvalg, som har den direkte reference til fagligt udvalg. Det vil sige, at referater m.m. fra lokale uddannelsesudvalgsmøder, fremsendes til fagligt udvalg.

Fagligt udvalg kontaktes, hvis der behov for afkortning- forlængelse af praktiktid eller andre ting vedrørende praktikaftaler.

Fagligt udvalg er klageinstans for forhold vedrørende skolepraktik.

8.a - Virksomhederne

I det daglige, er det vores virksomhedskonsulent, der har kontakten til virksomhederne. Opgaverne handler primært om godkendelse af virksomhederne og analyser af behovet for flere elever.

Virksomhederne bruges ligeledes til praktikophold for vores medarbejdere.

Ved udfordringer med en elev, tager skolen altid kontakt til virksomheden. Vi ønsker at hjælpe, så godt vi kan, med at få tingene til at falde på plads.

Vi bruger i stort omfang erhvervscensurer.

Vi anvender VFU, i forhold til skolepraktikken, men kun i ganske særlige tilfælde, i forbindelse med grundforløbet.

(VFU betyder: Virksomhedsforlagt undervisning = Undervisningen foregår i en virksomhed – og ikke på skolen)

8.b - Eleven og virksomheden

Vi er altid bindeled mellem elev og virksomhed. Hvis en elev har fundet en virksomhed, der gerne vil indgå kontrakt – eller høre nærmere, tager virksomhedskonsulent straks kontakt til virksomheden.

Vi hjælper med forlængelser og afkortninger af uddannelsesaftaler. Og andre problematikker der kan opstå i løbet af uddannelsestiden. Herunder genindkaldelse til skoleforløb. Eller hjælp til at planlægge forløb i virksomheden, der gør eleven i stand til at kunne opnå mål, der ikke blev opnået på skoleopholdet.

Vi udarbejder i samarbejde med elev og virksomhed den personlige uddannelsesplan, med valg af valgfag og valgfri specialefag.

Vi hjælper med at formidle stillingsopslag. Ligesom vi gerne inviterer virksomhederne ind til et oplæg for eleverne, hvor de præsenterer deres virksomhed forud for et stillingsopslag.

9. Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr

Alle lærere, der underviser på uddannelsen, har en baggrund, der dækker de håndværksmæssige krav, som minimum en kortere videregående uddannelse, samt en erhvervspædagogisk baggrund

10. Overgangsordninger

Bekendtgørelser og uddannelsesordninger ændres løbende. Den aktuelle uddannelsesordning har versionsnummer: 08.

De seneste ændringer i ver.08 er fra den 01.08.2021. Elever der påbegyndte deres uddannelse i august 2021, følger denne version.

Større ændringer kan betyde, at skolen tilbyder en overgangsordning. Formålet med en evt. overgangsordning er at kunne tilbyde supplerende kurser, hvis der fx er kommet et – eller flere – nye fag.