|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Grundforløb** | **Praktik** | **1. hovedforløb** | **Praktik** | **Moduler** | **Praktik** | **Moduler** | **Praktik** | **Svendeprøve** | **Praktik** |

**Vejledning til praktikvejledning for praktikperioden mellem modulerne på elektrikeruddannelsen**

Praktikvejledning er et dialogværktøj mellem lærling, erhvervsskole og praktikvirksomhed. Det primære for­mål med praktikvejledning er at sikre, at lærlingens uddannelse forløber planmæssigt, så eventuelle udfordringer kan blive håndteret undervejs.

Ud over at være et dialogværktøj, er praktikvejledningen også el-fagets praktikerklæring.

Praktikvirksomheden skal sammen med lærlingen udfylde følgende skemaer om obligatoriske praktiske færdigheder, moduler samt oplysningsskemaet på sidste side, inden lærlingen begynder på næste skoleforløb.

Det er virksomheden, der opbevarer praktikvejledningen. Derudover skal erhvervsskolen have en kopi af de udfyldte skemaer senest den første undervisnings dag på næste skoleforløb.

**1. Obligatoriske Praktiske færdigheder mellem moduler (gælder alle moduler)**

Skemaet nedenfor oplister en række generelle praktiske færdigheder, som lærlingen skal opnå i sin praktiktid i virksomheden. Betragt skemaet som en huskeliste, som virksomhed og lærling jævnligt kan finde frem og gennemgå for at sikre, at den praktiske oplæring er på rette spor.

Det er muligt at uopnåede mål kan opnås i efterfølgende praktikperioder – det kan afhænge af virksomhedens arbejdsopgaver i perioden.

|  |  |
| --- | --- |
| **Din lærling skal opnå med følgende praktiske færdigheder mellem modulerne** | **Sæt X** |
| **Installationsteknik** | **Opnået** |
| Eleven kan installere, programmere og idriftsætte elektriske installationer og elektriske anlæg i bolig, erhverv og industri i forhold til valgte moduler |  |
| Eleven kan integrere og optimere teknologier, f.eks. velfærdsteknologiske løsninger, i intelligente installationer og anlæg i bolig, erhverv og industri i forhold til valgte moduler. |  |
|  |  |
| **Kvalitetssikring og dokumentation** | **Opnået** |
| Eleven kan udføre kvalitetskontrol efter planer, skemaer og anden relevant dokumentation i forhold til valgte moduler. |  |
| Eleven kan udarbejde lovpligtig dokumentation i forhold til valgte moduler. |  |
| Eleven kan konfigurere, dataopsamle eller -behandle på sikkerheds- eller operativsystemer i forhold til valgte moduler. |  |
|  |  |
| **Måleteknik og fejlfinding** | **Opnået** |
| Eleven kan udføre fejlfinding og relevante målinger i forhold til valgte moduler |  |
|  |  |
| **Drift og vedligehold** | **Opnået** |
| Eleven kan vejlede brugeren om virkemåde og vedligehold af det elektriske anlæg i forhold til valgte moduler. |  |
| Eleven kan tage ansvar for planlægning og styring af eget arbejde, herunder inddrage innovative, tværfaglige og samfundsmæssige perspektiver i opgaveløsningen i forhold til valgte moduler. |  |
|  |  |
| **Energieffektivisering** | **Opnået** |
| Eleven kan energieffektivisere eltekniske installationer eller automatiske anlæg i f.eks. bolig, erhverv og industri i forhold til valgte moduler |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kundeservice og planlægning** |  |
| Eleven kan tage ansvar for planlægning og styring af eget arbejde, herunder inddrage innovative, tværfaglige og samfundsmæssige perspektiver i opgaveløsningen i forhold til valgte moduler. |  |
| Eleven kan udforme hele tekniske løsninger, der tager højde for brugeres/-kundens behov |  |
|  |  |
| **Installationsteknik – Gælder kun elektriker 2** |  |
| Eleven har specialiserede el-tekniske kompetencer inden for f.eks. kommunikationsnetværk, procesanlæg, robotteknologi, Building Management Systemer eller cleantech i forhold til valgte moduler |  |

**2. Moduler**

**Skriv hvilke moduler lærlingen netop har haft på skolen og som denne praktikerklæringer understøtter:**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

I følgende skema er samtlige af elektrikeruddannelsens moduler oplistet. Ved hvert modul er der beskrevet nogle praktiske færdigheder (praktikmål), som Det faglige udvalg anbefaler, at lærlingen opnår i løbet af praktiktiden i virksomheden. Det er kun den del af skemaet, der omhandler lærlingens moduler, som skal udfyldes.

Betragt skemaet som en huskeliste, som virksomhed og lærling jævnligt kan finde frem og gennemgå for at sikre, at den praktiske oplæring er på rette spor.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lærlingen har opnået følgende praktiske færdigheder (praktikmål) mellem modulerne** | **Sæt X** |
| **Modul 1.1 Netværks- og datakommunikation** | **Opnået** |
| Lærlingen kan udføre kommunikationsnetværk i f.eks. bolig og erhverv |  |
| Lærlingen kan projektere kommunikationsnetværk med fiber, kobber og trådløs teknologi, herunder netværkskomponenter og aktive enheder i f.eks. bolig og erhverv. |  |
|  |  |
| **Modul 1.2 Automatiske anlæg på maskiner** | **Opnået** |
| Lærlingen kan foretage opbygning, programmering og indkøring af automatiske anlæg på maskiner. |  |
| Lærlingen kan vejlede brugeren om virkemåde og vedligehold af det automatiske anlæg. |  |
|  |  |
| **Modul 1.3 Systemkomponenter til bygningsautomatik** | **Opnået** |
| Lærlingen kan foretage opbygning, programmering og indkøring af automatiske anlæg i bygninger. |  |
| Lærlingen kan vejlede brugeren om virkemåde og vedligehold af det automatiske anlæg. |  |
|  |  |
| **Modul 1.4 Intelligente bygningsinstallationer (centrale) og design af enkle brugerflader** | **Opnået** |
| Lærlingen kan installere, montere og programmere på centralt styrede intelligente bygningsinstallationer samt opsætte grafiske brugerflader. |  |
| Lærlingen kan opbygge et netværk i boliger til Pc’er, telefon og radio/TV. |  |
| Lærlingen kan vejlede brugeren i daglig anvendelse af anlægget og dets fleksibilitet ved simpel om programmering. |  |
|  |  |
| **Modul 1.5 AIA og TV-overvågning** | **Opnået** |
| Lærlingen kan installere og udføre service på AIA- og TVO-anlæg samt instruere slutbrugeren. |  |
|  |  |
| **Modul 1.6 Design og styring af lys** | **Opnået** |
| Lærlingen kan udføre lovgivningsmæssigt korrekte belysningsanlæg, som opfylder kundens krav. |  |
| Lærlingen kan anvende systemkomponenter til forskellige styrings- og reguleringsprincipper for belysningsanlæg. |  |
|  |  |
| **Modul 1.7 Vedvarende energiløsninger** | **Opnået** |
| Lærlingen kan udføre lovgivningsmæssigt korrekte belysningsanlæg, som opfylder kundens krav. |  |
| Lærlingen kan anvende systemkomponenter til forskellige styrings- og reguleringsprincipper for vedvarende energi-anlæg. |  |
|  |  |
| **Modul 1.8 Elinstallationer på skibe og offshore 1** | **Opnået** |
| Eleven kan udføre almindelig elektriske installationer på skibe og Offshore |  |
|  |  |
| **Modul 2.1 Programmering og opsætning af kommunikationsnetværk** | **Opnået** |
| Lærlingen kan opsætte, konfigurere og oprette brugere på et client-servernetværk. |  |
| Lærlingen kan installere, konfigurere og anvende operativsystemer. |  |
| Lærlingen kan installere samt vedligeholde egnede sikkerhedssystemer til beskyttelse af data. |  |
|  |  |
| **Modul 2.2 Styring og regulering af automatiske anlæg** | **Opnået** |
| Lærlingen kan foretage projektering, programmering, indkøring og montering af styringer og reguleringer samt grafiske brugerflader. |  |
| Lærlingen kan vejlede brugeren om anlæggets brug og vedligehold. |  |
|  |  |
| **Modul 2.3 Kommunikationssystemer på automatiske anlæg** | **Opnået** |
| Lærlingen kan opbygge, montere, programmere og indkøre automatiske anlæg med industrielle bussystemer og netværk, samt udføre dokumentation ved anvendelse af IT. |  |
|  |  |
| **Modul 2.4 Indeklima med CTS og HVAC** | **Opnået** |
| Lærlingen kan installere styrings- og reguleringsanlæg for indeklima i bygninger |  |
|  |  |
| **Modul 2.5 Industrielle EL-processer** | **Opnået** |
| Lærlingen kan optimere , sikkerhed og produktionsprocesser anvendt ved styring, regulering og programmering |  |
| af automatiske anlæg |  |
|  |  |
| **Modul 2.6 Intelligente bygningsinstallationer (decentrale) og design af enkle brugerflader** | **Opnået** |
| Lærlingen kan programmere og installere decentrale bygningsinstallationer med grafiske brugerflader i bolig og erhverv. |  |
|  |  |
| **Modul 2.7 Brandtekniske installationer** |  |
| Lærlingen kan installere og vedligeholde brandtekniske installationer (f.eks ABA og ABDL) |  |
|  |  |
| **Modul 2.8 El-teknik i velfærdsteknologiske løsninger** | **Opnået** |
| Lærlingen kan integrere velfærdsteknologiske løsninger. |  |
|  |  |
| **Modul 2.9 Avanceret fejlfinding, elektrisk støj og termografering** | **Opnået** |
| Lærlingen kan udføre avanceret fejlfinding og relevante målinger |  |
|  |  |
| **Modul 2.10 El-teknik i kølesystemer** | **Opnået** |
| Lærlingen kan installere køletekniske anlæg med fyldning op til 2,5 Kg |  |
|  |  |
| **Modul 2.11 El-teknik i elevatorer** | **Opnået** |
| Lærlingen kan medvirke ved udskiftning, justering og fejl retning på komponenter på bestående elevatoranlæg. |  |
|  |  |
| **Modul 2.12 Hvidevarer** | **Opnået** |
| Lærlingen kan foretage service, installation og tilslutning af hvidevarer. |  |
|  |  |
| **Modul 2.13 Elinstallationer på skibe og offshore 2** | **Opnået** |
| Lærlingen kan foretage installation, vedligeholdelse, fejlsøgning på elektriske installationer på skibe og offshore |  |
|  |  |
| **Modul 3.1/4.1 Integrerede kommunikationsnetværk** | **Opnået** |
| Lærlingen kan designe, installere og programmere en integreret kommunikationsnetværksløsning. |  |
|  |  |
| **Modul 3.2/4.2 Integration og SCADA af procesanlæg** | **Opnået** |
| Lærlingen kan integrere industrielle procesanlæg med SCADA. |  |
| Lærlingen kan vejlede brugeren om anlæggets virkemåde og vedligehold. |  |
|  |  |
| **Modul 3.3/4.3 Robot-el teknik** | **Opnået** |
| Lærlingen kan integrere, programmere og installere robotter i et procesanlæg. |  |
|  |  |
| **Modul 3.4/4.4 Integration og energieffektivisering af Building Management Systemer** | **Opnået** |
| Lærlingen kan installere og programmere integrationen af IBI-systemer, CTS anlæg  og BMS. |  |
| Eleven kan udføre kvalitetskontrol efter planer, skemaer og anden  relevant dokumentation i forhold til modulet. |  |
| Eleven kan udføre fejlfinding og relevante målinger i forhold til modulet. |  |
|  |  |
| **Modul 3.5/4.5 Energieffektivisering af bygningers energi og el-anlæg** | **Opnået** |
| Lærlingen kan installere, montere, programmere og energioptimere på eksisterende anlæg og installationer |  |
| Lærlingen kan installere og programmere på energitekniske installationer og anlæg ud fra dokumentation og brugerønsker |  |
|  |  |
| **Modul 3.6/4.6 Teknisk entreprise- og projektstyring** | **Opnået** |
| Lærlingen kan tilrettelægge egne tidsplaner samt deltage i opstarts-byggemøder og afleveringsforretninger for egne opgaver. |  |
| **Modul 3.7/4.7 Integration af sikringsanlæg Opnået** | |
| Eleven kan udfører integration af sikringsanlæg ( fx AIA ADK, TVO ABA ARS og ABDL). |  |
|  |  |
|  |  |

**Oplysninger om lærling og virksomhed**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Udfyldes af erhvervsskolen før fremsendelse** | |  |  |  | |
| **Lærlingens navn:** |  | **CPR-nr.:** |  |  | |
| **Virksomhedens navn:** |  | **CVR-nr.:** |  |  | |
| **Erhvervsskolens navn:** |  | **E-mail:** |  |  | |
| **Kontaktlærer:** |  | **E-mail:** |  |  | |
| **Dato:** |  |  |  |  | |
| **Udfyldes af virksomheden ved praktikperiodens afslutning** | |  |  |  | |
| **Virksomhedens lærlingeansvarlige:** |  |  |  |  | |
| **Navn:** |  |  |  |  | |
| **E-mail:** |  |  |  |  | |
| **Telefon:** |  |  |  |  | |
| **Dato:** |  |  |  |  | |
| **Vurderer virksomheden at lærlingen har særlige behov med hensyn** | |  | | | |
| **til den efterfølgende skoleundervisning eller praktikuddannelse** | |
| **i virksomheden?** |  |
|  |  |
| **Ja, vil gerne kontaktes af skolen (sæt kryds og skriv i dialogfelt):**  **Nej, der er ingen særlige behov (sæt kryds):** | | | | |  |
|  |
|  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dato | Underskrift lærling |  | Dato | Underskrift virksomhed |