# Opplæringsplan i

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LK20 | Læreplan i vg3 brønn- og borefaget | BRO03-02 |

|  |  |
| --- | --- |
| Kandidatens navn: |  |
| Start dato |  |
| Slutt dato |  |
| Opplæringskontorets navn |  |
| Bedriftens navn |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Sign.opplæringskontor | Sign. kandidat | Sign.bedrift |

Mål for opplæringen er at kandidaten skal kunne

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5774** | **planlegge boring av brønn og borehull etter gjeldende regelverk, standarder og toleransekrav ved å bruke ulike prosjektverktøy, arbeide i tråd med gjeldende krav til helse, miljø og sikkerhet og refelektere over koneskvensene av å ikke følge kravene.** | |  |  |  |
|  | a | Planlegge boring av brønn etter gjeldende regelverk |  |  |  |
|  | b | Planlegge boring av brønn etter gjeldende standarder |  |  |  |
|  | c | Planlegge boring av brønn etter gjeldende toleransekrav ved å bruke ulike prosjektverktøy |  |  |  |
|  | d | Planlegge boring av borehull etter gjeldende regelverk |  |  |  |
|  | e | Planlegge boring av borehull etter gjeldende standarder |  |  |  |
|  | f | Planlegge boring av borehull etter gjeldende toleransekrav ved å bruke ulike prosjektverktøy |  |  |  |
|  | g | Arbeide i tråd med gjeldende krav til helse, miljø og sikkerhet |  |  |  |
|  | h | Refelektere over koneskvensene av å ikke følge kravene |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5783** | **planlegge boring av brønner til vannforsyning, oppvarming og kjøling etter tegninger, beskrivelser og preaksepterte løsninger og reflektere over ulike typer fornybar energi** | |  |  |  |
|  | a | Planlegge boring av brønner til vannforsyning etter tegninger |  |  |  |
|  | b | Planlegge boring av brønner til oppvarming etter tegninger |  |  |  |
|  | c | Planlegge boring av brønner til kjøling etter tegninger |  |  |  |
|  | d | Planlegge boring av brønner til vannforsyning etter beskrivelser |  |  |  |
|  | e | Planlegge boring av brønner til oppvarming etter beskrivelser |  |  |  |
|  | f | Planlegge boring av brønner til kjøling etter beskrivelser |  |  |  |
|  | g | Planlegge boring av brønner til vannforsyning etter preaksepterte løsninger |  |  |  |
|  | h | Planlegge boring av brønner til oppvarming etter preaksepterte løsninger |  |  |  |
|  | i | Planlegge boring av brønner til kjøling etter preaksepterte løsninger |  |  |  |
|  | j | Reflektere over ulike typer fornybar energi |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5758** | **utarbeide framdriftsplaner, bestille og motta materialer og utstyr og kontrollere kvalitet og mengde i tråd med arbeidsoppdraget** | |  |  |  |
|  | a | Utarbeide framdriftsplaner |  |  |  |
|  | b | Bestille materialer |  |  |  |
|  | c | Bestille utstyr |  |  |  |
|  | d | Motta materialer |  |  |  |
|  | e | Motta utstyr |  |  |  |
|  | f | Kontrollere kvalitet i tråd med arbeidsoppdraget |  |  |  |
|  | g | Kontrollere mengde i tråd med arbeidsoppdraget |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5782** | **velge og bruke utstyr til ulike boremetoder med hensyn til kvalitet, funksjonalitet, miljø og økonomi** | |  |  |  |
|  | a | Velge utstyr til ulike boremetoder med hensyn til kvalitet |  |  |  |
|  | b | Velge utstyr til ulike boremetoder med hensyn til funksjonalitet |  |  |  |
|  | c | Velge utstyr til ulike boremetoder med hensyn til miljø |  |  |  |
|  | d | Velge utstyr til ulike boremetoder med hensyn til økonomi |  |  |  |
|  | e | Bruke utstyr til ulike boremetoder med hensyn til kvalitet |  |  |  |
|  | f | Bruke utstyr til ulike boremetoder med hensyn til funksjonalitet |  |  |  |
|  | g | Bruke utstyr til ulike boremetoder med hensyn til miljø |  |  |  |
|  | h | Bruke utstyr til ulike boremetoder med hensyn til økonomi |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5776** | **risikovurdere arbeidsoppdrag, gjennomføre en sikker jobbanalyse og iverksette tiltak som forebygger helseskader og ulykker** | |  |  |  |
|  | a | Risikovurdere arbeidsoppdrag |  |  |  |
|  | b | Gjennomføre en sikker jobbanalyse |  |  |  |
|  | c | Iverksette tiltak som forebygger helseskader |  |  |  |
|  | d | Iverksette tiltak som forebygger ulykker |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5769** | **gjøre rede for og bruke kvalitetssikringssystemer, dokumentere eget arbeid og håndtere avvik** | |  |  |  |
|  | a | Gjøre rede for kvalitetssikringssystemer |  |  |  |
|  | b | Bruke kvalitetssikringssystemer |  |  |  |
|  | c | Dokumentere eget arbeid |  |  |  |
|  | d | Håndtere avvik |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5775** | **transportere og rigge til utstyr, sikre boreplassen og vurdere ulike tiltak som sikrer risikoutsatte arbeidssituasjoner** | |  |  |  |
|  | a | Transportere til utstyr |  |  |  |
|  | b | Rigge til utstyr |  |  |  |
|  | c | Sikre boreplassen |  |  |  |
|  | d | Vurdere ulike tiltak som sikrer risikoutsatte arbeidssituasjoner |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5772** | **vurdere grunnforhold og grunnvannets egenskaper og gjøre rede for hvordan dette påvirker byggeprosessen** | |  |  |  |
|  | a | Vurdere grunnforhold |  |  |  |
|  | b | Vurdere grunnvannets egenskaper |  |  |  |
|  | c | Gjøre rede for hvordan dette påvirker byggeprosessen |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5762** | **plassere ulike typer brønner og borehull i terrenget, optimalisere brønnens yteevne og beskytte mot innsig av overflatevann** | |  |  |  |
|  | a | Plassere ulike typer brønner i terrenget |  |  |  |
|  | b | Plassere ulike typer borehull i terrenget |  |  |  |
|  | c | Optimalisere brønnens yteevne |  |  |  |
|  | d | Beskytte mot innsig av overflatevann |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5781** | **bore i berg og løsmasser etter bestilling og gjøre rede for hvordan hydrogeologiske og geologiske forhold påvirker arbeidet** | |  |  |  |
|  | a | Bore i berg etter bestilling |  |  |  |
|  | b | Bore i løsmasser etter bestilling |  |  |  |
|  | c | Gjøre rede for hvordan hydrogeologiske forhold påvirker arbeidet |  |  |  |
|  | d | Gjøre rede for hvordan geologiske forhold påvirker arbeidet |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5780** | **montere og vedlikeholde installasjoner i brønner og borehull i berg og løsmasser** | |  |  |  |
|  | a | Montere installasjoner i brønner i berg |  |  |  |
|  | b | Montere installasjoner borehull i berg |  |  |  |
|  | c | Vedlikeholde installasjoner i brønner i berg |  |  |  |
|  | d | Vedlikeholde installasjoner i borehull i berg |  |  |  |
|  | e | Montere installasjoner i brønner løsmasser |  |  |  |
|  | f | Montere installasjoner i borehull i løsmasser |  |  |  |
|  | g | Vedlikeholde installasjoner i brønner i løsmasser |  |  |  |
|  | h | Vedlikeholde installasjoner i borehull i løsmasser |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5779** | **utføre horisontalboring og legge til rette for å bygge infrastruktur** | |  |  |  |
|  | a | Utføre horisontalboring |  |  |  |
|  | b | Legge til rette for å bygge infrastruktur |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5768** | **forsterke byggegrunnen med stålkjernepeler, rørspunt og stag og trekke rør og kabler** | |  |  |  |
|  | a | Forsterke byggegrunnen med stålkjernepeler |  |  |  |
|  | b | Forsterke byggegrunnen med rørspunt |  |  |  |
|  | c | Forsterke byggegrunnen med stag |  |  |  |
|  | d | Trekke rør |  |  |  |
|  | e | Trekke kabler |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5765** | **bruke senkborhammer med høytrykksluft i sensitive løsmasser** | |  |  |  |
|  | KM5765 | bruke senkborhammer med høytrykksluft i sensitive løsmasser |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5764** | **vedlikeholde rigg, høytrykkskompressor og senkborhammer** | |  |  |  |
|  | a | Vedlikeholde rigg |  |  |  |
|  | b | Vedlikeholde høytrykkskompressor |  |  |  |
|  | c | Vedlikeholde senkborhammer |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5763** | **reparere høytrykkskompressor og borerigg og vurdere behov for service** | |  |  |  |
|  | a | Reparere høytrykkskompressor |  |  |  |
|  | b | Reparere borerigg |  |  |  |
|  | c | Vurdere behov for service |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5757** | **utføre tiltak for å øke kapasiteten, montere mansjett, kollektorer og pumpe fram til og med trykktank** | |  |  |  |
|  | a | Utføre tiltak for å øke kapasiteten |  |  |  |
|  | b | Montere mansjett fram til trykktank |  |  |  |
|  | c | Montere kollektorer fram til trykktank |  |  |  |
|  | d | Montere pumpe fram til trykktank |  |  |  |
|  | e | Montere mansjett med trykktank |  |  |  |
|  | f | Montere kollektorer med trykktank |  |  |  |
|  | g | Montere pumpe med trykktank |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5767** | **ta prøver av vann for vannanalyse etter gjeldende regelverk og vurdere konsekvenser for vannkvalitet** | |  |  |  |
|  | a | Ta prøver av vann for vannanalyse etter gjeldende regelverk |  |  |  |
|  | b | Vurdere konsekvenser for vannkvalitet |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5778** | **måle vanntap i brønnen med stigetest og dokumentere brønnens hydrauliske egenskaper** | |  |  |  |
|  | a | Måle vanntap i brønnen med stigetest |  |  |  |
|  | b | Dokumentere brønnens hydrauliske egenskaper |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5766** | **rehabilitere brønn og borehull** | |  |  |  |
|  | a | Rehabilitere brønn |  |  |  |
|  | b | Rehabilitere borehull |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5761** | **dokumentere utført arbeid og rapportere fra produksjonen** | |  |  |  |
|  | a | Dokumentere utført arbeid |  |  |  |
|  | b | Rapportere fra produksjonen |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5773** | **bruke verne- og sikkerhetsutstyr og vurdere konsekvensene av feilbruk** | |  |  |  |
|  | a | Bruke verne- og sikkerhetsutstyr |  |  |  |
|  | b | Vurdere konsekvensene av feilbruk |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5771** | **arbeide i tråd med ergonomiske prinsipper og reflektere over konsekvenser av støy, vibrasjon, varme, farlige stoffer og støveksponering** | |  |  |  |
|  | a | Arbeide i tråd med ergonomiske prinsipper |  |  |  |
|  | b | Reflektere over konsekvenser av støy |  |  |  |
|  | c | Reflektere over konsekvenser av vibrasjon |  |  |  |
|  | d | Reflektere over konsekvenser av varme |  |  |  |
|  | e | Reflektere over konsekvenser av farlige stoffer |  |  |  |
|  | f | Reflektere over konsekvenser av støveksponering |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5770** | **håndtere avfall etter gjeldende regelverk, vurdere konsekvenser av feilhåndtering og iverksette tiltak** | |  |  |  |
|  | a | Håndtere avfall etter gjeldende regelverk |  |  |  |
|  | b | Vurdere konsekvenser av feilhåndtering |  |  |  |
|  | c | Iverksette tiltak |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5777** | **bruke fagterminologi for å kommunisere med kolleger og andre yrkesutøvere og drøfte ulike løsninger som bidrar til å redusere miljøavtrykket og sikre en effektiv ressursutnyttelse** | |  |  |  |
|  | a | Bruke fagterminologi for å kommunisere med kolleger |  |  |  |
|  | b | Bruke fagterminologi for å kommunisere med andre yrkesutøvere |  |  |  |
|  | c | Drøfte ulike løsninger som bidrar til å redusere miljøavtrykket |  |  |  |
|  | d | Sikre en effektiv ressursutnyttelse |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5760** | **arbeide etter regelverk og avtaler som regulerer arbeidsforholdet i faget, gjøre rede for pliktene og rettighetene til arbeidsgiveren og arbeidstakeren og reflektere over krav og forventinger som stilles til et likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap** | |  |  |  |
|  | a | Arbeide etter regelverk som regulerer arbeidsforholdet i faget |  |  |  |
|  | b | Arbeide etter avtaler som regulerer arbeidsforholdet i faget |  |  |  |
|  | c | Gjøre rede for arbeidsgivers plikter i virksomheten |  |  |  |
|  | d | Gjøre rede for arbeidsgivers rettigheter i virksomheten |  |  |  |
|  | e | Gjøre rede for arbeidstakers plikter i virksomheten |  |  |  |
|  | f | Gjøre rede for arbeidstakers rettigheter i virksomheten |  |  |  |
|  | g | Reflektere over hvilke krav som stilles til et likeverdig yrkesfellesskap |  |  |  |
|  | h | Reflektere over hvilke forventninger som stilles til et likeverdig yrkesfellesskap |  |  |  |
|  | i | Reflektere over hvilke forventninger som stilles til et inkluderende yrkesfellesskap |  |  |  |
|  | j | Reflektere over hvilke krav som stilles til et inkluderende yrkesfellesskap |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetansemål** | | | **Arbeidsoppgaver i bedrift, produksjon, oppdrag, kurs** | **Ansvarlig** | **Tidsrom** |
| **KM5759** | **utføre grunnleggende førstehjelp** | |  |  |  |
|  | KM5759 | utføre grunnleggende førstehjelp |  |  |  |