

Eksamensveiledning

- om vurdering av eksamensbesvarelser

LOKALT GITT SKRIFTLIG EKSAMEN

DEL2001 – Data- og elektronikksystemer

Eksamensveiledning for lokalt gitt skriftlig eksamen i fylkeskommunenes landssamarbeid (Vigo IKS)

Denne eksamensveiledningen gir informasjon om lokalt gitt skriftlig eksamen i landssamarbeidet, og hvordan eksamen skal vurderes. Veiledningen er for skoler, elever, privatister, lærere og foresatte. Sensorene skal bruke veiledningen som en felles referanseramme for sitt sensurarbeid.

1. Eksamensordning

- Skriftlig eksamen.
- Eksamen varer i 4 timer

2. Hjelpemidler

Alle hjelpemidler er tillatt, bortsett fra åpent internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon. Hver fylkeskommune har publisert liste over tillatte nettbaserte hjelpemidler (nettressurser) som er tilgjengelig på eksamensdagen.

Noen fag avviker fra denne regelen ved at det er restriksjoner på bruk av hjelpemidler, eller at det er spesielle hjelpemidler som kreves for å løse eksamensoppgaven. Listen viser fag som avviker:

<http://www.vigoiks.no/eksamen/hjelpemidler-til-eksamen>

Eksamensoppgaver hvor det ikke er krav om spesielle hjelpemidler skal være utformet på en slik måte at det ikke er nødvendig å ha tilgang til internett eller hjelpemidler for å kunne besvare oppgavene. Det er kandidatens egen kompetanse i faget som skal prøves på eksamen.

Med utgangspunkt i eksamensordningen for faget må kandidaten selv velge hensiktsmessige hjelpemidler for å løse oppgavene. Eksempler på hjelpemidler kan være: datamaskin med filer og digitale verktøy, kalkulator, lærebok, tidligere eksamensoppgaver, notater, eksamensveiledning, utskrifter fra Internett og formelbok. Alle digitale verktøy som kandidaten vil bruke, må være installert på datamaskinen før eksamen.

3. Kommunikasjon med andre under eksamen

Det er ikke lov å kommunisere med andre under eksamen, hverken skriftlig eller muntlig.

4. Eksamensoppgaven

Eksamensoppgavene lages med utgangspunkt i læreplanens kompetansemål. De fem grunnleggende ferdighetene er en del av kompetansemålene:

- å kunne uttrykke seg muntlig (gjelder ikke på skriftlig eksamen)
- å kunne uttrykke seg skriftlig
- å kunne lese
- å kunne regne
- å kunne bruke digitale hjelpemidler

Oppgavesettet er bygd opp slik at besvarelsen skal gi grunnlag for å vurdere kandidatens individuelle kompetanse. Samlet sett kan eksamen inneholde oppgaver fra alle hovedområdene i læreplanen, men ikke nødvendigvis fra alle kompetansemålene. De fleste eksamener har alle hjelpemidler tillatt. Eksamensoppgaven bør være en åpen oppgave (case), og må utformes på en slik måte at svarene ikke kan leses direkte ut av en lærebok eller andre hjelpemidler.

Når kandidaten velger å bruke erfaringer fra egen praksis, er det viktig at hun/han beskriver klart hvilke valg som tas og de forutsetningene det arbeides ut i fra. Det er viktig å besvare det oppgaven spør om for å vise fagkompetansen sin.

Tidligere eksamensoppgaver finner du på www.vigoiks.no

5. Bruk av kilder

Hvis kandidaten bruker kilder i besvarelsen, skal disse oppgis på en slik måte at leseren kan finne fram til dem. Kandidaten skal oppgi forfatter og fullstendig tittel på lærebøker, artikler eller annen litteratur. Hvis kandidaten velger å bruke utskrift eller sitat fra nettsider, skal han/hun oppgi nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato. Eksamensoppgavene har ikke alltid krav om bruk av kilder (tekst som er hentet fra bøker, Internett etc.), og kandidaten kan vise svært høy kompetanse til eksamen uten å bruke kilder i besvarelsen. I besvarelsen skal kandidaten vise sin egen kompetanse, med eller uten bruk av kilder.

6. Vurdering av eksamensbesvarelser og karakterbeskrivelser

Fylkeskommunene har ansvar for å sensurere besvarelsene. Spørsmål om gjennomføring og sensur av eksamen rettes til den enkelte fylkeskommune.

Forskrift til opplæringsloven §§ 3-4 og 4-4 har generelle karakterbeskrivelser for grunnopplæringen:

Karakteren 6 uttrykker at eleven har fremragende kompetanse i faget.

Karakteren 5 uttrykker at eleven har meget god kompetanse i faget

Karakteren 4 uttrykker at eleven har god kompetanse i faget

Karakteren 3 uttrykker at eleven har nokså god kompetanse i faget

Karakteren 2 uttrykker at eleven har lav kompetanse i faget

Karakteren 1 uttrykker at eleven har svært lav kompetanse i faget.

Karakterene 2-6 betyr at faget er bestått.

Kjennetegn på kompetanse

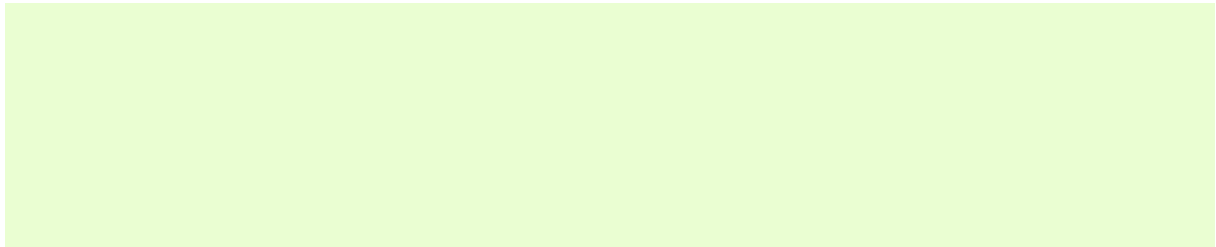
Hovedområde	Karakteren 5-6 Kandidaten viser fremragende eller meget god kompetanse i faget	Karakteren 3-4 Kandidaten viser god eller nokså god kompetanse i faget	Karakteren 2 Kandidaten viser lav kompetanse i faget
Bruke faglig presist språk i kommunikasjon med kunder, supportpersonell, kolleger og representanter fra andre fagområder	Kunne tilpasse språket i forhold til mottaker.	Kunne bruke språket med faguttrykk.	Kjenne til faguttrykk.
Utføre arbeidet fagmessig og nøyaktig i overensstemmelse med lover, forskrifter, standarder, veiledninger og produsenters tekniske dokumentasjon for å ivareta krav til informasjonssikkerhet, elsikkerhet, anleggssikkerhet og personsikkerhet	Effektivt kunne finne frem i, bruke, og vurdere viktigheten i lover, standarder, forskrifter og veiledninger, i tillegg til teknisk dokumentasjon.	Kunne finne fram i og bruke lover, standarder, forskrifter og veiledninger, i tillegg til teknisk dokumentasjon.	Vite hvilke lover, standarder, forskrifter og rettledninger man skal forholde seg til.
Utføre arbeidet i overensstemmelse med rutiner for internkontroll og kvalitetssikring	Komme med forslag til forbedringer av rutinene.	Kunne bruke relevante planer.	Kunne forholde seg til eksisterende planer.

Drøfte miljømessige utfordringer når det gjelder elektronisk avfall	Kunne reflektere og vite bakgrunnen for miljøutfordringene. Gjerne også forslag til forbedringer.	Kunne beskrive miljøutfordringene, og hva som gjøres i bransjen for å møte disse.	Vite hvilke utfordringer bransjen har når det gjelder elektronisk avfall.
Vurdere og teste ut ideer til produkter og tjenester med fokus på utvikling, markedsbehov og verdiskapning	Sammenligne med tilsvarende produkt eller tjeneste, og tilføre nye ideer.	Kunne teste og vurdere nye produkt og tjenester i forhold til krav fra myndighetene og kunden.	Vite om grunnleggende krav til nye produkt og tjenester.
Risikovurdere og sluttkontrollere det arbeidet som blir utført og vurdere kvaliteten av eget arbeid	Drøfte risiko på arbeidet og evaluere etterpå. Vite forventet resultat og kvalitet, og evaluere ut fra det.	Kunne bruke relevant risikovurdering. Vite hva som er forventet kvalitet.	Kunne finne og bruke risikovurdering.
Bruke systemer for databasert måling og logging til feilsøking og vedlikehold	Grunngi valg av måle- og loggmetode.	Finner rett måle- og loggmetode i forhold til oppgitt feil, eller vedlikeholdsbehov.	Gjøre enkle målinger og logger ved hjelp av databasert måling. Vite forventet måleresultat og bruke rett benevnning.
Velge feilsøkingstrategi og instrumentoppsett, anslå forventede måleverdier, måle elektriske størrelser og vurdere måleresultatet på data- og	Kunne velge mellom flere strategier og instrument, og grunngi valget.	Velge riktig strategi, riktig instrument, riktig måleområde, og vurdere måleresultatet.	Kunne gjøre elementære målinger med basisinstrument, bruke rett benevnning, og kunne referere til forventet resultat.

elektronikksystemer og -utstyr			
Planlegge, gjennomføre og dokumentere kontroll, vedlikehold og reparasjon på krets- og komponentnivå av spenningsforsyninger og lavfrekvensforsterkere	Kunne forklare planlegging, gjennomføring og dokumentasjon, av kontroll, vedlikehold og reparasjon av mer komplekse eller sammensatte system.	Kunne forklare planlegging, gjennomføring og dokumentasjon av kontroll, vedlikehold og reparasjon av spenningsforsyninger og lavfrekvensforsterkere på krets- og komponentnivå.	Kjenne til kontroll, vedlikehold og reparasjon av spenningsforsyninger og lavfrekvensforsterkere.
Planlegge, montere, programmere, sette i drift, funksjonsteste og feilsøke på mindre mikrokontrollerbaserte styringssystemer	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av mer komplekse eller sammensatte system.	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av mindre mikrokontrollerbaserte styringssystemer.	Kjenne til programmering og feilsøking av mindre mikrokontrollerbaserte styringssystemer.
Planlegge, montere, sette i drift, funksjonsteste og feilsøke på mindre navigasjonssystemer basert på satelittbasert navigasjon og elektroniske kart	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av mer komplekse eller sammensatte system.	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av mindre navigasjonssystemer basert på satelittbasert navigasjon og elektroniske kart.	Kjenne til mindre navigasjonssystemer basert på satelittbasert navigasjon og elektroniske kart.

Planlegge, montere, konfigurere, sette i drift, funksjonsteste, feilsøke på og dokumentere systemer for databehandling tilpasset mindre bedrifter	Kunne forklare planlegging, montering, konfigurering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av større og mer komplekse eller sammensatte system. Vite hvilke dokumentasjonskrav som stilles, og kunne utføre dokumentasjonen.	Kunne forklare planlegging, montering, konfigurering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av større system. Vite hvilke dokumentasjonskrav som stilles, og kunne utføre dokumentasjonen.	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av enkle system. Vite hvilke dokumentasjonskrav som stilles.
Planlegge, montere, sette i drift, funksjonsteste, feilsøke på og dokumentere analoge adresserbare brannalarmanlegg	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av større og mer komplekse eller sammensatte system. Vite hvilke dokumentasjonskrav som stilles, og kunne utføre dokumentasjonen.	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av større system. Vite hvilke dokumentasjonskrav som stilles, og kunne utføre dokumentasjonen.	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av enkle system. Vite hvilke dokumentasjonskrav som stilles.
Planlegge, montere, sette i drift, funksjonsteste, feilsøke på og dokumentere systemer for innbruddsalarm, adgangskontroll og videoovervåkning	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av større og mer komplekse eller sammensatte system. Vite hvilke	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av større system. Vite hvilke dokumentasjonskrav som stilles, og kunne utføre dokumentasjonen.	Kunne forklare planlegging, montering, idriftsettelse, funksjonstest og feilsøking av enkle system. Vite hvilke dokumentasjonskrav som stilles.

	dokumentasjonskrav som stilles, og kunne utføre dokumentasjonen.		
--	--	--	--



www.vigoiks.no/eksamen