Sensorveiledning for IN1030 systemer, krav og konsekvenser - Modul A.

Tid: Våren 2026

Sist endret: 28. juni 2026

Kjære sensor i IN1030 for våren 2026.

Takk for at du vil være sensor i emnet IN1030 - systemer, krav og konsekvenser.

Fredag den 5 juni fra klokka 9-13(14) var det 419 studenter i Silurveien som møtte opp. Totalt var det 542 påmeldt til IN1030, og det var 445 som potensielt hadde rett til å ta eksamen for våren 2026.

Gunnar og Jo gikk runden i Silurveien - og det var forholdsvis få spørsmål og avklaringer. Vi sendte ut en melding klokka 10:30 til studentene med denne beskjeden:

> Oppgave 1d: Med "utform" menes at du skal *lage* et samtykkeskjema
> Oppgave 4b: "For hvert krav …" → "For hvert *nye* krav …" dvs. man skal kun forklare hvorfor to krav (de laget av studenten) er viktig.

Denne sensorveiledningen er ment som en indikasjon på hva faglærere forventer, og ser for seg at kandidatene svarer. Sensorveiledningen blir gjort tilgjengelig for kandidatene etter at eksamen er avlagt. I tillegg, så vil den være tilgjengelig for eventuell ekstern sensor som skal håndtere klager. Sensorveiledningen vil legges ut på emnesiden - slik at den er tilgjengelig til studentene etter at sensurarbeidet er gjort ferdig.

IN1030 er et emne som bachelorstudentene vanligvis tar i sitt første studieår, noen tar det også i sitt andre og tredje år. IN1030 er et introduksjonskurs og et breddekurs.

Læringsutbyttebeskrivelsen – eller læringsmålene til emnet er:

Etter å ha fullført IN1030:

- kan du drøfte samspillet mellom digital teknologi og individer, organisasjoner og samfunnet
- kan du utføre enkle brukerundersøkelser
- kjenner du til sentrale lover og forskrifter for utvikling av digitale systemer, og kan drøfte etiske problemstillinger

- kjenner du til ulike faser og aktiviteter som inngår i systemutvikling
- har du forståelse for samspillet mellom systemutvikling og ulike bruker og interessegrupper
- kan du anvende metoder og teknikker for kravhåndtering, utføre modellering ved hjelp av UML, og vurdere fordeler og ulemper ved forskjellige metoder og teknologier for systemutvikling.

For å kunne avlegge eksamen i emnet har studentene levert og fått godkjent fem obligatoriske oppgaver. De tre første obligatoriske oppgavene leveres individuelt, og de to siste leveres som gruppeoppgaver.

Det skal gjøres en evaluering av besvarelsene etter karakterskalaen «bestått/ikke bestått». De generelle retningslinjene for slike bredde og introduksjonskurs er gitt fra MatNat slik:
https://www.uio.no/studier/eksamen/karakterer/fagspesifikk-karakterbeskrivelse/mn bestatt-ikke-bestatt.html

Bestått:

Besvarelsen/presentasjonen viser at kandidaten har bred faglig kunnskap innen hele emnet, og god kunnskap innen de mest sentrale områdene. Bruken av fagterminologi er tilfredsstillende og besvarelsen/presentasjonen er klar og presis. Kandidaten viser også god faglig vurderingsevne og selvstendighet. Hvis laboratoriearbeid, feltarbeid og lignende
inngår i eksamenen, må kandidatens tekniske ferdigheter være tilstrekkelig til å kunne gjennomføre slike oppgaver på en selvstendig og sikker måte.
Kravet om bred kunnskap i emnet betyr at det ikke kan være store kunnskapshull innen pensum. Manglende eller utilfredsstillende besvarelse av enkelte oppgaver kan derfor ikke kompenseres ved svært god besvarelse av andre. Oppgavene kan likevel vektes ulikt under vurderingen, avhengig av hvor sentrale de er for emnet.

Ikke bestått:

Besvarelsen/presentasjonen viser at kandidaten har mangelfull kunnskap innen sentrale områder av pensum, eller betydelige kunnskapshull i mer perifere temaer. Kandidaten har ikke tilstrekkelig faglig kunnskap, metodiske ferdigheter eller generell

kompetanse til å kunne anvende det oppnådde læringsutbyttet fra emnet på en selvstendig måte.

Sensorveiledningen er organisert etter oppgavesettet; og for hvert spørsmål eller oppgave er det veiledning som skal hjelpe deg til å vurdere svaret. For noen av spørsmålene er det svar som er riktig/galt - men for de fleste så handler det om å tolke svarene. Dette er således ikke en "fasit" eller "løsningsforslag".

Du kan laste ned PDF med hele oppgavesettet fra Inspera, det kan gi oversikt over helheten.

Lykke til

Faglærerene IN1030 - Jo (Modul A) og Gunnar (Modul B)

Modul A: Case-beskrivelse

Case: DagliBoka
Du har fått et oppdrag av HKDIR (Direktoratet for Høyere utdanning og Kompetanse) med å støtte studenter i å utvikle arbeids- og studiepraksiser i bachelorutdanninger ved universiteter og høyskoler.

Et premiss for oppdraget er en forståelse av at læring foregår på ulike måter, i ulike situasjoner og omgivelser, med ulike verktøy og medier --- både alene og sammen med andre studenter, gruppelærere og faglærere. Eksempler på verktøy og medier er papirbøker, film, artikler, samtaleroboter, biblioteker, skriveredskaper etc.

Sentralt i dette prosjektet er den digitale DagliBoka. Det er et verktøy der studenten inviteres til å føre en dagbok over studiene sine. I dette verktøyet kan studenten notere og reflektere over egne læringsaktiviteter i studiehverdagen. En slik digital studiedagbok brukes til å dokumentere tidsbruk, hvor du arbeider, om du jobber alene eller sammen med andre, og hvilke aktiviteter du er engasjert i --- som lesing, skriving, løse eksamensoppgaver, prosjektoppgaver, delta i gruppetimer, delta i forelesninger, forberedelser til eksamen, pugging, lytting til pensum etc.

I DagliBoka kan det dokumenteres kvantitativ informasjon som tidspunkter og varighet på aktiviteter, og kvalitativ informasjon som opplevelser, erfaringer, tanker og følelser. Gjennom daglig bruk vil det etter hvert bli akkumulert informasjon som kan være til nytte for å reflektere og forske på egen læring.

Informasjonen som lagres i DagliBoka er det kun studenten selv som har tilgang til. Det vil si at faglærere, gruppelærere, administrasjonen, medstudenter eller andre ikke har tilgang til informasjonen i DagliBoka. På samme måte som en dagbok i papirformat er personlig, vil også DagliBoka være personlig.

Ideen bak DagliBoka er at en daglig praksis der studentene dokumenterer og reflekterer over egne aktiviteter vil bidra til å skape muligheter til å forske på egen læring og gjennom dette utvikle gode arbeids- og studievaner.

Oppgave 1: Brukerundersøkelse

1 a: Metoder (3 poeng)

Oppdragsgiver HKDIR er interessert i å finne ut av hvordan DagliBoka brukes i praksis. Du er engasjert for å planlegge og gjennomføre en brukerundersøkelse av DagliBoka på ditt studiested.

Beskriv hvilke metoder som finnes for å undersøke bruk av digital teknologi.

Veiledning:

Her er det 3 poeng for å beskrive de tre metodene: observasjon, intervjuer og spørreskjema, Du finner beskrivelser av disse metodene for datainnsamling i lysarkene/forelesing. Merk, om det kun står "intervju, spørreskjema og observasjon" uten noen forklaring, så er det kun 1 poeng, siden oppgaven spør om en beskrivelse av metodene.

1 b: Suchmans sekvenstabel (4 poeng)

Du er ansvarlig for å gjennomføre observasjoner av hvordan DagliBoka blir brukt. Forklar sekvenstabellen til Lucy Suchman og hva de ulike delene av tabellen beskriver.

Veiledning:

Her er det 4 poeng for en tydelig beskrivelse av tabellen. Sekvenstabellen er en tabell som viser informasjon om både brukeren - og maskinen. For kolonnen "brukeren" så er det to kolonner - informasjon om handlinger som ikke er synlig for maskinen - og informasjon om handlinger som er synlig for maskinen. I kolonnen "maskin" er det også to under-kolonner; effekter synlige for brukeren - og design rationale.

Tidsaksen går fra toppen og nedover, altså sekvensen av handlingene starter øverst og går nedover.

Tabellen kan benyttes etter datainnsamling, for å sette inn observasjonene som er gjort i tabellen - både for å få oversikt over hva som foregår - og for å kunne analysere sekvens av handlinger og foreslå endringer/tilpasninger.

1c: Steg i brukerundersøkelse (6 poeng)

Beskriv de seks stegene i en brukerundersøkelse.

Veiledning:
Det er et poeng for hvert steg som blir beskrevet, og en forventing om at hvert steg blir forklart med en setning.

De seks stegene er (fra forelesning om brukerundersøkelse)
1. Beskrive formålet; hvorfor?
2. Planlegge studie: a) sette oppgaver og mål b) samtykk c) pilotere d) rekruttere
3. Gjennomføre
4. Beskrive og representere dataene
5. Analysere dataene
6. Bruk resultatene

1d: Samtykkeskjema (5 poeng)
Utform et samtykkeskjema for observasjon og studie av hvordan DagliBoka blir brukt i praksis.

Veiledning
Under runden i Silurveien var det mange spørsmål om denne oppgaven, så vi sendte en skriftlig melding til studentene om at "utform" handler om å skrive, altså lage et samtykkeskjema.

Om besvarelsen kun forklarer hva et samtykkeskjema skal inneholde, så gis det 3 poeng.

OPPGAVE 2: Sosiotekniske systemer

2a: Sosioteknisk (4 poeng)
Du skal gi en presentasjon til en gruppe første semester studenter om sosiotekniske systemer. Forklar med tekst hva et sosio-teknisk perspektiv er, og gi et eksempel.

Veiledning:
Her er det et poeng at beskrivelsen får med seg at det er en gjensidig påvirkning mellom mennesker og teknologi. Alle eksempler som viser dette fungerer fint.

2b: Rike bilde (6 poeng)
Rike bilder lages for å få oversikt over en situasjon. Forklar med tekst hva de forskjellige elementene i et rikt bilde er.

Veiledning:

Her spørres det etter:

- En tegning som viser en situasjon tilknyttet et digitalt system.
- Det er den nåværende situasjonen du skal tegne.
- Hvem er interessentene og hva er deres relasjon til situasjonen?
- Tegn relasjonene mellom interessentene - streker
- Illustrer eventuelle sammenfallende interesser med hjerter på strekene
- konflikter mellom interessentene som kryss eller kryssede klinger/sverd på strekene
- Tegn inn relevante elementer av konteksten, som sosiale, økonomiske, politiske og miljørelaterte faktorer.
- Bruk tankebobler for å forklare interessentenes interesser (eng. concerns).
- Forsøk å bruke begreper og ord som interessentene benytter i tankeboblene.

2c: Rikt bilde eksempler (4 poeng)

Gi tre eksempler på hvordan et rikt bilde kan benyttes.

Veiledning:

Eksempler som viser:
At rike bilder kan brukes individuelt og i grupper/teams.
Kan brukes for å få oversikt over en situasjon.
Kan brukes for å utvikle eller endre systemer og tjenester, for å analysere eksisterende systemer, for å evaluere systemer.

Oppgave 3 - Etikk

3a: Personopplysning (3 poeng)

Hva er en personopplysning?

Veiledning:

En personopplysning er enhver opplysning om en identifisert eller identifiserbar fysisk person eller en person som direkte eller indirekte kan identifiseres. Et eksempel på en personopplysning kan være navnet på en person, opptak av stemmen til en person eller et fotografi av en person.

3b: Hvorfor samtykkekrav (2 poeng)

Når du skal samle inn personopplysninger i en brukerundersøkelse, hvorfor skal du bry deg om å innhente et samtykke?

Veiledning

Hvorfor vi trenger et samtykkeskjema kan både forklares med at det er lovpålagt - og fordi det er etisk riktig å beskytte informasjon fra brukere. Brukerne skal ha informasjon om hvordan opplysninger som de gir blir innhentet, behandlet, hvordan de blir brukt og hvordan de blir lagret.

3c: Samtykke krav og eksempel (4 poeng)

Hvilke krav stilles til et samtykke? Velg et av kravene, og redegjør med noen setninger og eksempler for dette.

Veiledning:

Her er vi ute etter de fire konkrete kravene til et samtykkeskjema som ble gjennomgått i forelesning, og jobbet med i obligg.

Et samtykkeskjema må tilfredsstille 4 krav

Frivillig: samtykket må ikke være et resultat av press

Spesifikt: må være knyttet opp til de formål som personopplysninger behandles for

Informert: person har krav på å vite hvilke personopplysninger som blir samlet inn, hvordan de blir lagret, hva de skal brukes til, hvor lenge de vil bli lagret, hvordan man kan få innsyn i egne personopplysninger, og annet som er relevant

Utvetydig: brukeren må bekrefte ved en aktiv handling (ikke stille-samtykke).

Oppgaven spør også om at det gis en redegjøring og eksempler på et av disse. Det er altså to spørsmål i denne oppgaven.

3d: Personopplysning (2 poeng)

I DagliBoka er det mulig å notere gjennom PC-tastatur, håndtegning, kamera og tale. Er opptak av tale en personopplysning? Begrunn svaret ditt.

Veiledning:

Ja.

3e: Universell utforming (2 poeng)

Diskuter og vurder om det er et lovpålagt krav for at DagliBoka er universelt utformet?

Veiledning:

Her er det korte svaret: Ja.

En diskusjon og vurdering kan for eksempel være å nevne noe på linje med at alle offentlige virksomheters IKT-løsninger som er rettet mot allmennheten må følge krav for UU. Mange vil også gå videre ved å diskutere etiske spørsmål om inkludering - det er supert.

3f: Tilsynsmyndighet UU (2 poeng)

Hva heter tilsynsmyndighet for Universell Utforming i Norge?

Veiledning:

UUtilsynet, som er organisert i Digitaliseringsdirektoratet, er riktig svar.

3g: WCAG (3 poeng)

Velg et av de fire WCAG prinsippene, og gi en grundig beskrivelse av prinsippet, samt en forklaring for hva dette betyr for DagliBoka.

Veiledning:

Se nettsiden til uutilsynet for enda mer info:
https://www.uutilsynet.no/wcag-standarden/wcag-sortert-etter-prinsipp/713

De fire hovedprinsippene er: oppfattbart, forståelig, navigerbart, og robust. Mer spesifikt går de ut på:

- **Mulig å oppfatte:** Det skal være mulig for bruker å oppfatte innhold uavhengig om det er med berøring, syn eller hørsel. Om en bruker er blind vil det si det ikke er tilstrekkelig med visuell informasjon.
- **Mulig å betjene/navigerbart:** Bruker skal kunne navigere innholdet gjennom stemmekommando, datamus, eller skjermforstørrer. Om en bruker er blind, så må det finnes andre mekanismer for å betjene - for eksempel via taster.
- **Forståelig:** Bruker skal kunne forstå hvordan man løser brukeroppgaven ved hjelp av enkelt språk, forutsigbarhet

og eventuelle hjelpe funksjonaliteter. Om en bruker er blind, så vil det si at brukeroppgaven skal kunne forstås uten henvisning til noe visuelt.

- **Robust:** Løsningen burde fungere med ulike nettlesere og hjelpe teknologier, i tillegg utvikles til å være robust for fremtidige løsninger. Dette er et sentralt retningslinje for blinde, siden de oftest bruker skjermleser som hjelpeteknologi.