

Alle emnebeskrivelser ved AITeL for studieåret 2006-2007

LV381D 3D-programmering med OpenGL og Java, 6 sp

Engelsk tittel: Computer Graphics.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeid

Forutsetninger: Grunnleggende kunnskaper i objektorientert programmering i Java og grunnleggende matematikk-kunnskaper i lineær algebra

Evalueringsform: 3 t skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator

Ansvarlig: Jan H. Nilsen

Læremål: Gjennom litteraturstudier og arbeid med øvingsoppgaver skal studentene tilegne seg teoretisk kunnskap om og praktisk erfaring med programmering av 2D- og 3D- grafikk. Studentene skal bli kjent med og benytte den omfattende grafiske programpakken OpenGL. Denne pakken regnes i dag som en slags industristandard innen datagrafikk.

Emner i faget: Programmering mot den grafisk pakken; OpenGL med Javabinding. Modellering av 3D-objekter. Transformasjoner, projeksjoner, belysning, animering, flateegenskaper og teksturer. Kurset vil også gå gjennom noe grunnleggende matematikk; b.a. matriseregning og vektorregning som ligger til grunn for metodene i grafisk databehandling. Det vil også bli sett nærmere på en høynivå API bygget på OpenGL, f.eks. Java3D eller Coin3D.

Litteratur: Leksjoner i faget, samt støttemateriell på nett. Endelig valg av litteratur vil bli bestemt før kursstart V2006, men mulig bok er: Shreiner, Woo, Neider, Davies, 2005: OpenGL Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL, Version 2 (5th ed) Addison Wesley.

LN348D Applikasjonsutvikling på .NET-plattformen, 6 sp

Engelsk tittel: Application development for .NET.

Innleveringer: Det blir gitt 12 øvinger. 8 må være godkjente.

Forutsetninger: Ha kjennskap til et objektorientert språk som f.eks. Java

Evalueringsform: 3 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler

Ansvarlig: Tore Berg Hansen

Læremål: .NET arkitekturen er Microsofts svar på moderne applikasjonsutvikling spesielt for Internet. Etter gjennomført kurs skal studenten vite hva .NET er, ha kunnskaper om .NET arkitekturen og kunne skrive programmer for .NET.

Emner i faget: .NET rammeverket og arkitekturen Common Language Runtime (CLR) Common Type System (CTS) Klassebiblioteket Common Language Specification (CLS) Assamblies Programmeringsspråkene C#, C++, Visual Basic.NET Managed code Web services ADO.NET ASP.NET

Litteratur: Under vurdering

LO326D Avanserte databaser, 6 sp

Engelsk tittel: Advanced databases.

Innleveringer: Obligatorisk prosjekt og øvingsarbeid (5 øvinger kreves godkjent i tillegg til prosjektet).

Forutsetninger: Kunnskaper om databaser og datamodellering tilsvarende faget LO323D Databaser.

Evaluerings: 3 timers skriftlig eksamen teller 60 % av slutt karakteren, prosjekt teller 40 % av slutt karakteren. Prosjektet kan gjennomføres i gruppe. Individuell karakter kan bli gitt på prosjektdelen selv om arbeidet foregår i gruppe.. Hjelpemidler: Alle skriftlige tillatt

Ansvarlig: Tore Mallaug

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene ha innsikt i sammenhengen (veien) mellom database-datamodell-XML. Hvordan gå fra en tradisjonell relasjonsdatabase i SQL til en løsning med XML, og hvordan dette kan brukes i web-løsninger. Videre skal studentene ha kjennskap til datavarehusløsninger, noen avanserte måter å representere data på, inkl. enkel bruk av ontologier, og hvordan håndtere temporale data som endres over tid i en database.

Emner i faget: Videregående emner i databaser og datamodellering med vekt på nye databaseløsninger og datamodeller som XML (semi-strukturelle databaser), temporale- og romlige databaser, datavarehus (eksempler i Oracle) og lagring av store datamengder. Veien fra relasjonsdatabase til semi-strukturell datarepresentasjon (XML-teknologi som XML-skjema, DTD) og bruk av dette i B2B forklares. Studentene utfører en selvvalgt prosjektoppgave innenfor fagets emner.

Litteratur: Leksjoner og fagartikler. Lærebok bestemmes senere.

BO810D Bachelorprosjekt - Drift (Campus), 18 sp

Engelsk tittel: Bachelor Project.

Innleveringer: Timelister, rapporter, presentasjon, mm. Det vises til retningslinjene for gjennomføring, som finnes på emnets hjemmeside.

Forutsetninger: Emnet tas nærmest mulig slutten av 3-årig Bachelor i Informatikk med spesialisering i Drift av datasystemer, slik at man er ferdig med flest mulig av de øvrige fag. Emnet kjøres bare i vårsemesteret.

Evaluerings: Prosess, produkt og rapporter teller. Alle tre delene må være bestått hver for seg.

Individuelle karakterer kan gis om arbeidet utføres i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Oppgaven skal gi studenten en realistisk øvelse i å løse en oppgave innenfor en gitt tidsramme ute i en bedrift. Gjennom hovedoppgaven skal studentene bli enda mer bevisst de oppgavene som venter en ute i yrkeslivet. Hovedoppgaven skal gi innsikt i - og gjøre bruk av - ny/moderne teknologi, og være relevant for hovedtemaene i drift-studiet.

Emner i faget: Innholdet vil avhenge av prosjekttypen. Det vises for øvrig til retningslinjene for gjennomføring, som finnes på emnets hjemmeside. Frist for å velge oppgave er tidlig i desember. Følg med på meldinger fra AITeL.

Litteratur: Avhengig av oppgave

BO820D Bachelorprosjekt - Informasjonsbehandling, 18 sp

Engelsk tittel: Bachelor Project.

Innleveringer: Prosjektarbeid med rapporter

Forutsetninger: Emnet tas nærmest mulig slutten av 3-årig Bachelor i Informatikk med spesialisering i Informasjonsbehandling, slik at man er ferdig med flest mulig av de øvrige emnene før man begynner med hovedprosjektet.

Evaluerings: Vurdering av arbeidet underveis, rapporter og sluttproduktet. Individuelle karakterer kan gis om flere arbeider i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Oppgaven skal gi studenten en realistisk øvelse i å løse en oppgave innenfor en gitt tidsramme. Prosjektet gjennomføres gjerne for en bedrift. Gjennom hovedprosjektet skal studentene bli enda mer bevisst de oppgavene som venter en ute i yrkeslivet. Hovedprosjektet skal gi innsikt i - og gjøre bruk av - ny/moderne teknologi, og være relevant for hovedtemaene i informasjonsbehandlingsstudiet.

Emner i faget: Det er utarbeidet retningslinjer for gjennomføring av hovedprosjektet. Disse retningslinjene beskriver krav til rapportering og innlevering underveis og til slutt. Det er også laget retningslinjer for hva det skal tas hensyn til ved vurderingen. Frist for å velge oppgave er 1. desember. Følg med på AITeLs meldingsside.

Litteratur:

LC316D Bedriftsøkonomi, 6 sp

Engelsk tittel: Managerial economics.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen.. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator.

Ansvarlig: Monica Storvik

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne ha grunnleggende kunnskaper i bedriftsøkonomisk teori og metode, samt noe samfunnsøkonomi.

Emner i faget: Finansregnskap og bedriftens økonomistyringssystem, Kostnads og inntektsteori, lønnsomhetsberegninger, Etterspørsels og pristeori, markedsformer, regnskapsanalyse og budsjettering.

Litteratur: Opplyses ved emnestart

LV194D C++ for Javaprogrammerere, 6 sp

Engelsk tittel: C++ for Java-programmers.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12.

Forutsetninger: Grunnleggende kunnskaper i Java og objektorientering.

Evaluering: 3 t skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler er tillatt.

Ansvarlig: Tore Berg Hansen

Læremål: Studenten skal etter gjennomføring av faget kunne bruke C++ til avanserte programmeringsoppgaver, kunne skrive interaktive programmer på MS Windows-plattformer.

Emner i faget: C++ versus Java. Pekere. Multipel arv. Templates. Standardbiblioteket.

Utviklingsmiljøer på Windows. DLL. Databasehåndtering.

Litteratur: Leksjoner. Annen litteratur er under vurdering

LO174D C#.NET, 6 sp

Engelsk tittel: C#.NET.

Innleveringer: Obligatoriske programmeringsøvinger 8 av 12 øvinger må være godkjent

Forutsetninger: Noe programmeringserfaring i Java eller C++, tilsvarende fagene LO172D/LO171D

Programmering i Java eller LV195D Objektorientert programmering i C++.

Evaluering: 4 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler

Ansvarlig: Grethe Sandstrak

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene beherske programutvikling med C# på .NET-plattformen. De skal kunne lage objektorienterte applikasjoner med grafiske brukergrensesnitt og kopling mot databaser samt enkle web-applikasjoner.

Emner i faget: NET-arkitekturen. Utviklingsmiljøet. Grunnleggende C#-syntaks. Objektorientert programmering med arv og polymorfi. GUI. Datafiler. Programmering mot databaser. ADO.NET og ASP.NET. WebForms og WebControls. WebServices. XML.

Litteratur: Oppgis ved kursstart

LV338D Databaseadministrasjon, 6 sp

Engelsk tittel: Database Management.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider. Av i alt 12 øvinger må 8 være godkjent for å få fremstille seg til eksamen.

Forutsetninger: Enten ett av fagene LO236D, LO323D, LO325D, LO336D eller et annet grunnleggende databasefag.

Evaluering: 3 timers skriftlig eksamen.. Hjelpemidler: Ingen skriftlige hjelpemidler tillatt.

Ansvarlig: Kjell Toft Hansen

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene kunne installere og drifte en MySQL flerbruker databasetjener. De skal ha kunnskap om aktuelle løsninger, bruksområder og sikkerhetsrisikoer.

Emner i faget: Innstallering av en MySQL databasetjener, datakatalog, rettigheter, transaksjoner, optimalisering, sikkerhetskopi, replisering.

Litteratur: Paul DuBois: MySQL, The definitive guide to using, programming and administering MySQL 4.1 and 5.0, Third Edition, Developer's Library, ISBN 0-672-32673-6

LN323D Databaser, 6 sp

Engelsk tittel: Databases.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12.

Forutsetninger: Tilsvarende LO307D IT Introduksjon

Evaluerings: 3 timer skriftlig. Alle skriftlige hjelpemidler tillatt.. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Tore Mallaug

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne kunne konstruere databaser på basis av datamodeller, bruke et aktuelt databaseverktøy og programmere i SQL. De skal ha kjennskap til flerbrukeraspekter og samtidighetskontroll, adm. av databaser og databaser mot Internett.

Emner i faget: ANSI/SPARC-arkitektur, relasjonsdatabaser, ER-modellering, UML-klassediagram, overgang fra datamodell til databasedefinisjon, normalisering, SQL, flerbrukerproblematikk og klient/tjener-løsninger. Databaser og Internett.

Litteratur: Kjell Toft Hansen, Tore Mallaug: DATABASER, 1. utgave, ISBN 82-05-31139-0, Tisip + Gyldendal Akademisk.

LO323D Databaser (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Databases.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12.

Forutsetninger: Tilsvarende LO307D IT Introduksjon

Evaluerings: 3 timer skriftlig. Alle skriftlige hjelpemidler tillatt.. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Tore Mallaug

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne kunne konstruere databaser på basis av datamodeller, bruke et aktuelt databaseverktøy og programmere i SQL. De skal ha kjennskap til flerbrukeraspekter og samtidighetskontroll, adm. av databaser og databaser mot Internett.

Emner i faget: ANSI/SPARC-arkitektur, relasjonsdatabaser, ER-modellering, UML-klassediagram, overgang fra datamodell til databasedefinisjon, normalisering, SQL, flerbrukerproblematikk og klient/tjener-løsninger. Databaser og Internett.

Litteratur: Kjell Toft Hansen, Tore Mallaug: DATABASER, 1. utgave, ISBN 82-05-31139-0, Tisip + Gyldendal Akademisk.

LO325D Databases, 6 sp

Engelsk tittel: Databases.

Innleveringer: Out of totally 12 exercises, 8 are compulsory

Forutsetninger: Any basic course in informatics comparable to LO307D Introduction to Information Technology

Evaluering: 3-hours written exam. Hjelpemidler: Textbook and notes permitted

Ansvarlig: Kjell Toft Hansen

Læremål: After accomplishing this course, the student should be able to implement a database on the basis of data models, to use a relevant database management system, to use SQL, to have knowledge about client/server architecture and concurrency control.

Emner i faget: ANSI/SPARC-architecture, relational databases, ER-modeling using UML-dialect, normalization, SQL, concurrency control and client/server solutions.

Litteratur: DATABASE SYSTEMS, A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, Third Edition, Thomas Connolly, Carolyn Begg, Addison Wesley, ISBN 0-201-70857-4

LN231D Datakommunikasjon, 6 sp

Engelsk tittel: Data communication.

Innleveringer: 8 av 12 obligatoriske tekstøvinger

Forutsetninger: Ingen

Evaluering: 3 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Bjørn Klefstad

Læremål: Målet med faget er å gi deltakerne en innføring i hvordan en PC kommuniserer med omverdenen. Deltakerne skal forstå hvordan lagdelingsmodellen virker og hvordan den er bygd opp.

Emner i faget: Grunnprinsipper - referansemødeller, OSI-modellen og TCP/IP protokollfamilien. Internett - protokoller, DNS, Http, POP3, Mime, SMTP, TCP, UDP, IP. Lokalt nett - tilgangsstyring, adressering, nettmasker, ARP, DHCP, NAT. Kontrollmekanismer - feil- flyt-, netnings- og sekvenskontroll, transparent overføring. Sammenkobling - medier, modulering, aksess, ulike typer LAN. Nettverkselektronikk - svitsjer, rutere. Teletjenester - ADSL, ISDN, ATM, Frame Relay.

Litteratur: Innføring i Datakommunikasjon, ISBN: 82-05-34689-5

LO231D Datakommunikasjon (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Data communication.

Innleveringer: 8 av 12 obligatoriske tekstøvinger

Forutsetninger: Ingen

Evaluering: 3 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Bjørn Klefstad

Læremål: Målet med faget er å gi deltakerne en innføring i hvordan en PC kommuniserer med

omverdenen. Deltakerne skal forstå hvordan lagdelingsmodellen virker og hvordan den er bygd opp.

Emner i faget: Grunnprinsipper - referansem modeller, OSI-modellen og TCP/IP protokollfamilien. Internett - protokoller, DNS, Http, POP3, Mime, SMTP, TCP, UDP, IP. Lokalnett - tilgangsstyring, adressering, nettmasker, ARP, DHCP, NAT. Kontrollmekanismer - . feil- flyt-, metnings- og sekvenskontroll, transparent overføring. Sammenkobling - medier, modulering, aksess, ulike typer LAN. Nettverkselektronikk - svitsjer, rutere. Teletjenester - ADSL, ISDN, ATM, Frame Relay.

Litteratur: Innføring i Datakommunikasjon, ISBN: 82-05-34689-5

LN216D Datamaskinteknikk, 6 sp

Engelsk tittel: Computer Architecture and Design.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12.

Forutsetninger: Grunnleggende kunnskap om datamaskinens virkemåte, tilsvarende faget IT introduksjon.

Evaluerings: 3 t skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Datamaskinens oppbygning og virkemåte. Faget skal gi en forståelse av moderne datamaskiners oppbygging og tekniske funksjon, og gjøre deltagerne i stand til å utføre praktisk feilfinning, feilretting, teknisk vedlikehold og oppdatering av arbeidsstasjoner.

Emner i faget: Datamaskinarkitektur: De viktigste komponentene og deres virkemåte og oppbygging: CPU, buss, lagerteknologier (cache og ulike typer primær- og sekundærlager), kontrollere og io-utstyr, avbruddsmekanismen, DMA, brikkesett, ulike maskinklasser. Moderne systemarkitektur. Prosessorarkitektur: pipeline, superskalaritet, dynamisk utføring, mikrooperasjoner, kontrollenheten, hardkoding kontra mikroprogrammering, RISC og CISC. Tallsystemer, lagerhierarki, høynivåspråk kontra assembly, digital elektronikk. Praktisk driftsarbeid: Kabinett, hovedkort, ulike prosessorer, buss, RAM, cache, BIOS. Lyd-, nettverks-, skjerm-, ISDN-kort. Sekundærminne (Harddisk, CD-ROM, DVD, tape og andre typer). Avbruddsmekanismen, I/O, DMA og busmastering på PC. Å oppdage og rette feil. Boot-prosessen. Formatering, partisjonering.

Litteratur: Lærestoff utviklet ved avdelingen og boka The Complete PC Upgrade & Maintenance Guide, Mark Minasi, Sybex.

LO216D Datamaskinteknikk (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Computer Architecture and Design.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider: 5 praktiske øvinger og 4 teoretiske øvinger. Obligatoriske øvinger må leveres. Det kreves pliktig oppmøte på lab under pålagte labøvinger for at disse skal godkjennes.

Forutsetninger: Grunnleggende kunnskap om datamaskinens virkemåte, tilsvarende faget IT introduksjon.

Evaluerings: 3 t skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Datamaskinens oppbygning og virkemåte. Faget skal gi en forståelse av moderne datamaskiners oppbygging og tekniske funksjon, og gjøre deltagerne i stand til å utføre praktisk feilfinning, feilretting, teknisk vedlikehold og oppdatering av arbeidsstasjoner.

Emner i faget: Datamaskinarkitektur: De viktigste komponentene og deres virkemåte og oppbygging: CPU, buss, lagerteknologier (cache og ulike typer primær- og sekundærlager), kontrollere og io-utstyr, avbruddsmekanismen, DMA, brikkesett, ulike maskinklasser. Moderne systemarkitektur. Prosessorarkitektur: pipeline, superskalaritet, dynamisk utføring, mikrooperasjoner, kontrollenheten, hardkoding kontra mikroprogrammering, RISC og CISC. Tallsystemer, lagerhierarki, høynivåspråk kontra assembly, digital elektronikk. Praktisk driftsarbeid: Kabinett, hovedkort, ulike prosessorer, buss, RAM, cache, BIOS. Lyd-, nettverks-, skjerm-, ISDN-kort. Sekundærminne (Harddisk, CD-ROM, DVD, tape og andre typer). Avbruddsmekanismen, I/O, DMA og busmastering på PC. Å oppdage og rette feil. Boot-prosessen. Formatering, partisjonering.

Litteratur: Lærestoff utviklet ved avdelingen og boka The Complete PC Upgrade & Maintenance Guide, Mark Minasi, Sybex.

LN472D Datasikkerhet, 6 sp

Engelsk tittel: Security with computers.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Generelle og gode IKT-kunnskaper

Evaluerings: 3 timer skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Forstå prinsipper for sikkerhet. Lære grunnleggende prinsipper for å forhindre inntrenging i et system eller nettverk.

Emner i faget: Hva menes med sikkerhet, hensikt med sikkerhet, tiltak som kan iverksettes for å oppnå tilsiktet sikkerhet, identifisering av inntrengere, passordsikkerhet, autentiseringssystemer, viruskontroll, sikkerhet i Windows 2000/XP og 2000 servere/Novell Netware, brannvegger, sikkerhetskjerner, websikkerhet – browsere/postklienter – forhindre virus og inntrenging, aksess kontroll, tiltak for å forhindre angrep utenfra, kryptografi - protokoller og anvendelse av disse for kryptering, digitale signaturer og andre krypteringer. I øvingsopplegget brukes evalueringsversjoner av programvare.

Litteratur: Leksjoner Anbefalt å bruke lærebok

LO472D Datasikkerhet (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Security with computers.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger må leveres. Det kreves pliktig oppmøte på lab under pålagte labøvinger for at disse skal godkjennes.

Forutsetninger: Generelle og gode IKT-kunnskaper

Evaluerings: 3 timer skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Forstå prinsipper for sikkerhet. Lære grunnleggende prinsipper for å forhindre inntrenging i et system eller nettverk.

Emner i faget: Hva menes med sikkerhet, hensikt med sikkerhet, tiltak som kan iverksettes for å oppnå tilsiktet sikkerhet, identifisering av inntrengere, passordsikkerhet, autentiseringssystemer, viruskontroll, sikkerhet i Windows 2000/XP og 2000 servere/Novell Netware, brannvegger, sikkerhetskjerner, websikkerhet – browsere/postklienter – forhindre virus og inntrenging, aksess kontroll, tiltak for å forhindre angrep utenfra, kryptografi - protokoller og anvendelse av disse for kryptering, digitale signaturer og andre krypteringer. I øvingsopplegget brukes evalueringsversjoner av programvare.

Litteratur: Leksjoner Anbefalt å bruke lærebok

LO700D Datasikkerhet (Cand-IT), 7.50 sp

Engelsk tittel: Data Security.

Innleveringer: Et antall obligatoriske oppgaver må være godkjent for å få gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Bachelorgrad i IT-fag. God kunnskap om grunnleggende programmering. Studentene må være tatt opp som student ved IT-Universitetet.

Evaluering: Individuell skriftlig eksamen.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Målet med faget er at studenten skal: - kunne analysere IT-sikkerhetsrisiko i en virksomhet - kunne anvende kryptografiske teknikker til å implementere digitale signatur, elektronisk betaling og kryptert kommunikasjon. - Kunne forklare og anvende tidsaktuelle kryptografiske standarder, - kunne anvende verktøy til sikring mot uautorisert adgang, - kunne forklare gode sikkerhetsprosedyrer i organisasjoner - kunne redegjøre for relevante sikkerhetsstandarder og internasjonale organer som ivaretar datasikkerhet - kunne regne med modulo-aritmetikk.

Emner i faget: Faget består av tre hoveddeler som vektlegges likt: - Risikoanalyse for organisasjoner som helhet og bruk av internasjonale standarder - Kryptografi med både symmetriske og asymmetriske systemer. - Nettverkssikkerhet med stikkord som virusangrep, sikre protokoller og organisering av nettverk og brannmurer.

Litteratur: William Stallings: Cryptography and Network Security, Third Edition. Prentice Hall, 2002. Annet lærestoff kan komme i tillegg.

LO244D Datateknikk med fysikk, 10 sp

Engelsk tittel: Computer Systems and physics.

Innleveringer: Et antall øvinger må være godkjent for å få gå opp til eksamen.

Forutsetninger:

Evaluering: 4 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Datamaskinens oppbygning og virkemåte. Faget gir en grundig innføring i moderne

datamaskiners oppbygging og tekniske funksjon. De viktigste delene av moderne datamaskinarkitektur gjennomgås, og komponentenes fysiske virkemåte presenteres. Videre presenteres det matematiske begrepsapparatet som benyttes i fagfeltet.

Emner i faget: Datamaskinarkitektur: De viktigste komponentene og deres sammenheng, samt deres virkemåte og oppbygging: CPU, buss, lagerteknologier (cache og ulike typer primærminne og sekundærlager blant annet harddisker og optiske teknologier), kontrollere og io-utstyr, avbruddsmekanismen, DMA, ulike maskinklasser. Lagerhierarki. Høynivåspråk kontra assembly. Mer om prosessoren: pipeline, superskalaritet, dynamisk utføring, mikrooperasjoner, kontrollenheten, hardkoding kontra mikroprogrammering, RISC og CISC. Matematiske begrep: Tallsystemer og bruken av dem, aritmetikk i ulike tallsystemer og overgang mellom tallsystemene, datarepresentasjon og dataaritmetikk Fysisk oppbygging og virkemåte: Digital elektronikk, fremstilling av integrerte kretser. Transistorer, porter, vipper, kombinatoriske kretser. Mikro-/nano-teknologi. Emnet omfatter 1 studiepoeng matematikk og 4 studiepoeng fysikk.

Litteratur: Geir Ove Rosvold: Kompendium i datamaskinarkitektur. Selges i AITeLs ekspedisjon. Øvrig lærestoff oppgis ved studiestart.

LV378D Digital bildebehandling, 6 sp

Engelsk tittel: Digital Image Processing.

Innleveringer: Åtte av tolv øvinger er obligatoriske

Forutsetninger: Grunnleggende datakunnskaper, litt kjennskap til programmering og litt matematikk utover videregående skole nivå.

Evalueringsform: 3 t skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator

Ansvarlig: Jan H. Nilsen

Læremål: Kurset skal gi en forståelse i grunnleggende emner i digital bildebehandling gjennom litteraturstudier og praktiske øvinger.

Emner i faget: Introduksjon til bildebehandling. Visuell persepsjon, bildedannelse og optiske parametere. Utstyr for generering og visning av bilder. Kortfattet introduksjon til grafisk bildebehandling. Bildeprosessering, bildeforbedring, filtrering av bilder, bilderestaurering, bildemanipulering og bildekomprimering. Introduksjon til bildeanalyse, segmentering, representasjon og beskrivelse. Anvendelser av digital bildebehandling. Til arbeidet med noen av øvingsoppgavene skal det benyttes to programpakker for bildebehandling; Adobe PhotoShop, AP og DynamicImager, DI. Opplæring i bruk av disse pakkene er ikke sentralt i kurset, men en leksjon vil bli benyttet til å gi en innføring i bruk av DI. Det vil bli benyttet en gratis "try out" versjon av AP, og DI vil bli gjort gratis tilgjengelig for deltakerne på kurset.

Litteratur: Ketil Bø., 2005. Kompendium: Introduction to digital imaging. Kan kjøpes direkte fra AITeL-HiST. Gonzalez and Woods: Digital Image Processing, Addison-Wesley Publishing Company. Second edition.(2002) Utvalgte kapitler.

LV379D Digital Image Processing, 6 sp

Engelsk tittel: Digital Image processing.

Innleveringer: 8 of 12 exercises are required (mandatory)

Forutsetninger: Basic computer and programming knowledge

Evaluerings: A 3 hour written exam. Hjelpemidler: None, except approved mini calculator

Ansvarlig: Jan H. Nilsen

Læremål: The course module shall provide an understanding of basic elements in Digital Imaging through a study of relevant literature and practical exercises

Emner i faget: Introduction to digital imaging. Visual perception, image formation and optical parameters. Hardware for image acquisition and image output. Brief introduction to Computer graphics. Image processing, image enhancement, image restoration, image manipulation and image compression. Introduction to image analysis, segmentation, image representation and description. Applications. Some practical use of two Software packages, Adobe PhotoShop, AP, and DynamicImager, DI, in connection with exercises given, will be necessary. One lesson will be allocated to an introduction to DI. A free try out version of AP will be used in the course and DI will also be available without any cost for the students attending this course.

Litteratur: Literature: Ketil Bø., 2005. Compendium: Introduction to digital imaging. Could be ordered from AITeL Supportive literature: Gonzalez and Woods: Digital Image Processing, Addison-Wesley Publishing Company, (2002). (Watt and Policarpo, 1998. The Computer Image. Addison-Wesley. ISBN 0-201-42298-0.)

LO381D Digital videoredigering, 6 sp

Engelsk tittel: Digital video production.

Innleveringer: Praktiske øvinger

Forutsetninger: ingen

Evaluerings: Mappevurdering (70 %) og multiple choice-eksamen via IT's Learning (30 %)..

Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler er tillatt.

Ansvarlig: Arne Bjørn Mikalsen

Læremål: Studentene skal lære å lage digitale videofilmer med høy kvalitet både på lyd og bilde. Faget vil også se på planleggingsprosessen, manus og dreiebok. Faget vil gå gjennom hele prosessen, fra filming, via redigering og til produksjon av filmen for VHS, DVD eller Internett.

Emner i faget: Grunnleggende videoredigering m/ Pinnacle Studio, Ulike format for digital film, kodek, DVD authoring, Streaming-teknikker og publisering.

Litteratur: Jan Ozer: Pinnacle Studio 10 for Windows, Peachpit Press 2004, ISBN 0-321-37459-2

LO118D Diskret matematikk og algoritmer, 14 sp

Engelsk tittel: Discrete mathematics and algorithms.

Innleveringer: Et antall øvinger kreves godkjent. Antallet oppgis ved semesterstart. Frivillig midtsemesterprøve som bidrar med 30% på sluttkarakteren.

Forutsetninger: Grunnleggende programmering.

Evaluerings: Skriftlig eksamen med poenggivende arbeidskrav. Karakteren beregnes ut fra eksamen

som teller 70%, og poenggivende arbeidskrav (midtsemesterprøve), 30%. Det er ikke klageadgang på delprøver, kun på endelig karakter. Hjelpemidler: Alle skriftlige
Ansvarlig: Mildrid Ljosland

Læremål: Emnet tar sikte på å gi studentene en innføring i sentrale temaer knyttet til algoritmer og diskret matematikk. Gi studentene et solid grunnlag for å velge algoritmer basert på kunnskap om og analyse av dem.

Emner i faget: Menger, funksjoner, følger. Algoritmer og kompleksitetsanalyse. Rekurrensrelasjoner og rekursjon. Sortering og søking. Lister, køer og stakker. Grafer, trær og nettverk. Automater, grammatikk og språk. Tallteori og modulo-aritmetikk. Emnet omfatter 8 studiepoeng matematikk

Litteratur: Richard Johnsonbaugh: Discrete Mathematics, 6. utgave. Prentice Hall 2005, ISBN 0-13-127767-7 Hafting/Ljosland: Algoritmer og datastrukturer, Gyldendal 2003, ISBN 82-05-31144-7

LO474D Drift av datasystemer, 12 sp

Engelsk tittel: Computer Communication and LAN Management.

Innleveringer: 15 av 18 øvinger må være innlevert og godkjent. Obligatoriske øvinger må leveres. Det kreves pliktig oppmøte på lab under pålagte labøvinger for at disse skal godkjennes. Eksamen består av to deler: Muntlig eksamen for hver student og en praktisk gruppeeksamen. I muntlig deles klassen 2 grupper: Gruppe 1 og gruppe 2. Gruppe 1 får vite emne 1. dag og blir eksaminert i muntlig dagen etter. Gruppe 2 får vite emne 2. dag og blir eksaminert i muntlig dagen etter. Den praktiske gruppeeksamen avvikles over 3 dager. Det vil bli evaluering underveis etter hvert som den enkelte gruppe er ferdig med en oppgave. Hver gruppe skal levere en rapport til slutt. Det skal stå i rapporten hvem i gruppa som har gjort hva. Rapporten teller 30 % og den praktiske delen teller 70 %. Den individuelle muntlige og den praktiske gruppeeksamen teller 50 % hver. Poengsummen som den enkelte får på muntlig summeres med poengsummen på praktisk gruppeeksamen. Den totale poengsummen deles på to og utgjør grunnlaget for den endelige karakter.

Forutsetninger: God kjennskap til Windows 2000/XP eller god generell kunnskap om andre operativsystemer.

Evaluerings: Eksamen består av en individuell muntlig og en praktisk gruppeeksamen som teller 50 % hver. Mere detaljerte opplysninger om eksamen finnes under Arbeidskrav.. Hjelpemidler: Alle
Ansvarlig: Jostein Lund

Læremål: Faget skal gi praktisk erfaring i drift av nettverk basert på Windows 2000/2003 Server og Novell Netware. Studentene skal settes i stand til å kunne installere og ha driftsansvar i et Windows 2000/2003 og et Novell Netware nettverk.

Emner i faget: Tar for seg installasjon av tjenermaskin og tilkobling av arbeidsstasjoner med Windows 2000/XP Professional via nettverksklientprogramvare. Windows 2000/2003 Server:

Brukeradministrasjon og hvordan sikkerheten settes opp med bruk av Active Directory, DNS, deling, NTFS, grupper, domener og Group Policy. Andre viktige tema er oppsett av profiler, loginscript for brukere, utskriftsmiljøet og programvaredistribusjon med RIS og MSI. Novell Netware 6:

Brukeradministrasjon og sikkerhet via Novell Directory Services (NDS). Loginscript og administrasjon av rettigheter (både fil-rettigheter og NDS-rettigheter) er viktige tema i denne forbindelse. Vi ser videre på utskriftsmiljøet i Novell NetWare og på sikkerhetskopiering av informasjon og NDS-tre.

Automatisert installasjon av programvare ved hjelp av ZENworks. Administrasjon av selve tjenermaskinen er også et viktig emne. Vi ser på oppgradering av tjenermaskin (patch), parametere for

komprimering og ruting i NetWare tjenermaskiner.

Litteratur: Mastering Windows Server 2003 Forfatter: Mark Minasi m.flere Forlag: NetWare 6.5 Administrator's Handbook by Jeffrey Harris, ISBN: 0-7897-2984-9

LV460D Drift av lokalnettverk, 6 sp

Engelsk tittel: LAN Management.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12.

Forutsetninger: Generelle kunnskaper tilsvarende LO307D/LN307D IT Introduksjon.

Evaluerings: Skriftlig eksamen med arbeidskrav. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Arne Bjørn Mikalsen

Læremål: Faget skal gjøre deltakerne i stand til å ha driftsansvar i et mindre PC-basert datamiljø med lokalnettverk. Det legges vekt på generelle prinsipper for planlegging, konfigurering, brukeropplæring og drift av lokalnettverk. Aktuelle nettverkssystemer vil bli brukt i undervisning og i den grad det er mulig, i praktisk øvingsopplegg.

Emner i faget: - Fysiske medier i bruk i lokalnettverk. - Nettverkskomponenter - Design av nettverk (nettverk infrastruktur) - Trådløse nettverk, design og sikkerhet - Generelt om forskjellige typer nettverksoperativsystem. - Gjennomgang av Novell NetWare og Windows Server 2003. - Konfigurering, installasjon og drift. - Sikkerhet. - Utskriftsmiljø. - Fjerndrift og ASP

Litteratur: Arne B. Mikalsen & Per Borgesen: Drift av lokalnettverk, TAPIR Akademisk Forlag 6. utgave (2005)

LC318D Effektiv bruk av IT, IT-strategi, 6 sp

Engelsk tittel: IKT-strategy and effective use of ICT.

Innleveringer: Et utvalg større øvinger er poenggivende og teller 50% på karakteren. I tillegg et utvalg obligatoriske øvinger som må være godkjente for å få ta eksamen. Antallet bestemmes ved semesterstart.

Forutsetninger: kunnskaper tilsvarende faget LC315D Organisasjon og ledelse.

Evaluerings: Skriftlig eksamen med poenggivende arbeidskrav. Eksamen teller 50% og må være bestått.

Karakteren beregnes etter oppnådde poeng på eksamen og på poenggivende arbeidskrav..

Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Greta Hjertø

Læremål: Hensikten er å gi studentene grunnleggende forståelse av hvilken rolle informasjonssystemer og moderne IT-teknologi spiller i dagens bedrifter og organisasjoner. Det fokuseres på ulike behov i bedriften og på hvordan bedriften kan gå frem for å planlegge fremtidig bruk av IT, med fokus på sammenhengen mellom Forretningsstrategi og IT-strategi

Emner i faget: IT og forretningsprosesser, IT og verdikjeden, Overordnede strategier (E-handel, ERP-systemer, outsourcing) IT-strategiens rolle og sammenhengen med forretningsstrategien, overordnet plan for innføring av nye IT-løsninger

Litteratur: besluttet senere

LV377D E-handel, 6 sp

Engelsk tittel: e-Commerce.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider. 8 øvinger må være godkjent for å få fremstille seg til eksamen.

Forutsetninger: Grunnleggende datakunnskaper

Evaluerings: 3 timer skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Ingen skriftlige hjelpemidler tillatt.

Ansvarlig: Kjell Toft Hansen

Læremål: Dette kurset omhandler elektronisk handel på Internett. Vi skal se på hva det er som påvirker utviklingen av e-handel. Hvordan forholder mennesker og bedrifter seg til denne virtuelle markedsplassen. Det vil bli satt fokus på systemer, teknikker, språk, mekanismer og teknologier som driver og muliggjør e-handel.

Emner i faget: Konseptet elektronisk handel, hva legger vi i dette begrepet. Interaktive enheters egenskaper og hvordan de brukes i forbindelse med e-handel. Internett og web som kommersielt medium medfører endringer med hensyn på salg og markedsføring. Hvilken funksjonalitet bør e-handelssystemer støtte og hvordan kommuniserer de med hverandre. Hvordan kan vi sikre tryggere handel og sikre betalingssystemer. Ulike typer intelligente agenter og hvordan disse kommuniserer. Søkemotorer.

Litteratur: Vil bli meddelt før semesterstart

LO070D E-handel og den nye økonomien, 6 sp

Engelsk tittel: E-commerce and the New Economy.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger

Forutsetninger: Grunnleggende datakunnskaper tilsvarende LO307D IT Introduksjon.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Ola Thomas Atkinson

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne ha forståelse for hva elektronisk handel på Internett er. De skal også vite hva som påvirker utviklingen av e-handel og hvordan tradisjonelle økonomiske arenaer og kanaler blir endret som følge av e-handel. Fokus vil være på muliggjørende teknologier, nye bedriftsmodeller, konsumentens rolle og tradisjonelle bedrifters mulighet til å benytte e-handel.

Emner i faget: Konseptet elektronisk handel. Hva vi mener med den nye økonomien, hvordan Internett som kommersielt medium medfører endringer i tradisjonelt salg og markedsføring. Sikkerhets- og personvernsproblematikk. Forretningsmodeller for B2C og B2B e-handel. Fremtiden for elektronisk handel.

Litteratur: Ikke fastsatt ennå; oppgis ved kursstart

LN503D Entreprenørskap, 6 sp

Engelsk tittel: Entrepreneurship.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12 må være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Tor Atle Hjeltne

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne ha kunnskap om flere aspekter ved entreprenørskap. Det blir gitt opplæring i alt fra hvordan en ide unnfanges, strategier for å entre et marked, markedsmuligheter og markedsføring, hvordan man lager en forretningsplan, og forskjellige finansieringsalternativer.

Emner i faget: Entreprenørprosessen, hvordan oppdage ideer og muligheter, strategier for å vidreutvilke ideer, markedsmuligheter og markedsføring, hvordan lage en velllykket forretningsplan, aspekter ved finansiering og hvordan være en god entreprenør/leder.

Litteratur: The Portable MBA in Entrepreneurship, Bygrave og Zacharakis, Third edition, ISBN 0-471-27154-3

LO503D Entreprenørskap (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Entrepreneurship.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12 må være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Tor Atle Hjeltne

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne ha kunnskap om flere aspekter ved entreprenørskap. Det blir gitt opplæring i alt fra hvordan en ide unnfanges, strategier for å entre et marked, markedsmuligheter og markedsføring, hvordan man lager en forretningsplan, og forskjellige finansieringsalternativer.

Emner i faget: Entreprenørprosessen, hvordan oppdage ideer og muligheter, strategier for å vidreutvilke ideer, markedsmuligheter og markedsføring, hvordan lage en velllykket forretningsplan, aspekter ved finansiering og hvordan være en god entreprenør/leder.

Litteratur: The Portable MBA in Entrepreneurship, Bygrave og Zacharakis, Third edition, ISBN 0-471-27154-3

GO250D Fysikk, 6 sp

Engelsk tittel: Physics.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger

Forutsetninger: Kurset bygger på 2FY

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator - faggruppe 3 (se [vedtekter](#)),

Cappelen m. fl. : Tabeller og formelsamling, formelark

Ansvarlig: Bjørn Åge Bergsjordet

Læremål: Kurset skal gi kunnskap om sentrale begreper innen elektromagnetisme og atomfysikk samt trening i matematisk beskrivelse av fysiske prosesser.

Emner i faget: Elektromagnetisme: Elektrisk felt og potensial. Kirchhoffs lover. Magnetisk felt og magnetiske krefter. Induksjon. Elektriske kretser med motstand, spole og kondensator. Atom- og halvlederfysikk: Bølge-partikkel dualisme. Kvantisering av energi og spinn i atomer. Atomspektra. Energienivåer i faste stoffer. Ledere, halvledere, isolatorer. Diode. Transistor.

Litteratur: Young: University Physics 11.ed. (eller 10.ed.).

BO803D Hovedprosjekt, 18 sp

Engelsk tittel: Bachelor Project.

Innleveringer: Det er utarbeidet retningslinjer for gjennomføring av hovedprosjektet. Disse retningslinjene beskriver bl.a. krav til rapportering og innlevering underveis og til slutt.

Forutsetninger: Gjennomføring av hovedprosjektet forutsetter at hoveddelen av studieretningsfagene er gjennomført. Dette vurderes av programansvarlig.

Evaluerings: Prosess, produkt og rapporter teller. Alle tre delene må være bestått hver for seg.

Individuelle karakterer kan gis om arbeidet utføres i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Else Lervik

Læremål: Oppgaven skal gi studenten øvelse i å løse en oppgave innenfor en gitt tidsramme. Den skal gi innsikt i, og gjøre bruk av ny/moderne teknologi, maskinvare, grunnprogramvare, databasesystem, applikasjonsverktøy o.l. Videre skal dette være en øvelse i å følge standarder i dokumentasjon, gjennomføring og kvalitetssikring av programvare.

Emner i faget: Innholdet vil avhenge av prosjekttypen. Det vises for øvrig til retningslinjene for gjennomføring, som finnes på fagets hjemmeside. Frist for å velge oppgave er tidlig i desember. Følg med på meldinger fra AITeL.

Litteratur: Avhengig av oppgave.

BO805D Hovedprosjekt (Drift), 12 sp

Engelsk tittel: Major Assignment.

Innleveringer: Timelister, rapporter, presentasjon, mm. Det vises til retningslinjene for gjennomføring, som finnes på emnets hjemmeside.

Forutsetninger: Emnet tas nærmest mulig slutten av 2-årig Høgskolekandidatstudium i Drift og vedlikehold, slik at man er ferdig med flest mulig av de øvrige fag.

Evaluerings: Prosess, produkt og rapporter teller. Alle tre delene må være bestått hver for seg.

Individuelle karakterer kan gis om arbeidet utføres i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Oppgaven skal gi studenten en realistisk øvelse i å løse en oppgave innenfor en gitt tidsramme ute i en bedrift. Gjennom hovedoppgaven skal studentene bli enda mer bevisst de

oppgavene som venter en ute i yrkeslivet. Hovedoppgaven skal gi innsikt i - og gjøre bruk av - ny/moderne teknologi, og være relevant for hovedtemaene i drift-studiet.

Emner i faget: Innholdet vil avhenge av prosjekttypen. Det vises for øvrig til retningslinjene for gjennomføring, som finnes på emnets hjemmeside. Frist for å velge oppgave er tidlig i desember. Følg med på emnets nettside.

Litteratur: Avhengig av oppgave.

BO806D Hovedprosjekt (Info.behandling), 12 sp

Engelsk tittel: Major Assignment.

Innleveringer: Prosjektarbeid med rapporter

Forutsetninger: Emnet tas nærmest mulig slutten av 2-årig Høgskolekandidatstudium i informasjonsbehandling, slik at man er ferdig med flest mulig av de øvrige emnene før man begynner med hovedprosjektet.

Evaluerings: Vurdering av arbeidet underveis, rapporter og sluttproduktet. Individuelle karakterer kan gis om flere arbeider i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Oppgaven skal gi studenten en realistisk øvelse i å løse en oppgave innenfor en gitt tidsramme. Prosjektet gjennomføres gjerne for en bedrift. Gjennom hovedprosjektet skal studentene bli enda mer bevisst de oppgavene som venter en ute i yrkeslivet. Hovedprosjektet skal gi innsikt i - og gjøre bruk av - ny/moderne teknologi, og være relevant for hovedtemaene i informasjonsbehandlingsstudiet.

Emner i faget: Det er utarbeidet retningslinjer for gjennomføring av hovedprosjektet. Disse retningslinjene beskriver krav til rapportering og innlevering underveis og til slutt. Det er også laget retningslinjer for hva det skal tas hensyn til ved vurderingen. Frist for å velge oppgave er 1. desember. Følg med på emnets nettside.

Litteratur:

LN475D Informasjonsforvaltning, 6 sp

Engelsk tittel: Information security management.

Innleveringer: Totalt 8 øvinger. Tre av øvingene er obligatoriske og vil telle 50% på karakteren. Tre andre må være godkjente for å få ta eksamen.

Forutsetninger: Grunnleggende IKT kunnskaper. Grunnleggende kunnskap om informasjonssikkerhet tilsvarende faget LV252D.

Evaluerings: Skriftlig eksamen med poenggivende arbeidskrav. Karakteren beregnes ut fra poengsum på eksamen, 50%, og oppnådd poengsum på arbeidskrav, 50%. Klageadgang i dette emnet gjelder hver enkelt eksamensdel. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Greta Hjertø

Læremål: En student som har gjennomført dette emnet skal vite hvorfor informasjonssikkerhet er viktig for en bedrift og hva bedriften må gjøre for å bestemme sine konkrete behov på dette området. Videre

skal han vite hvordan bedriften må gå frem for å innføre og kontinuerlig forbedre et styringssystem for informasjonssikkerheten.

Emner i faget: Styringssystem for informasjonssikkerhet (ISMS), Standardene NS-ISO 17799, BS 7799, ISO 15408. Personopplysningsloven, gapanalyser, risikoanalyser. Organisering av sikkerhetsarbeidet, opplæring i sikkerhetsspørsmål. Sikkerhetspolitikk og prosedyrer. Revisjoner. Sertifisering. Sikkerhetsspørsmål i forbindelse med systemutvikling og forvaltning.

Litteratur: Håndbok i datasikkerhet. Torgeir Daler et. al. Tapir Akademiske forlag. Diverse nettsteder og referanser.

LV475D Informasjonsforvaltning (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Information security management.

Innleveringer: Tre utvalgte øvinger teller 50% på karakteren. Tre øvinger må være godkjente i tillegg. Forutsetninger: Grunnleggende IKT kunnskaper. Grunnleggende kunnskap om informasjonssikkerhet tilsvarende faget LV252D.

Evaluerings: Skriftlig eksamen med poenggivende arbeidskrav. Karakteren beregnes ut fra poengsum på eksamen, 50%, og oppnådd poengsum på arbeidskrav, 50%. Klageadgang i dette emnet gjelder hver enkelt eksamensdel. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Greta Hjertø

Læremål: En student som har gjennomført dette emnet skal vite hvorfor informasjonssikkerhet er viktig for en bedrift og hva bedriften må gjøre for å bestemme sine konkrete behov på dette området. Videre skal han vite hvordan bedriften må gå frem for å innføre og kontinuerlig forbedre et styringssystem for informasjonssikkerheten.

Emner i faget: Styringssystem for informasjonssikkerhet (ISMS), Standardene NS-ISO 17799, BS 7799, ISO 15408. Personopplysningsloven, gapanalyser, risikoanalyser. Organisering av sikkerhetsarbeidet, opplæring i sikkerhetsspørsmål. Sikkerhetspolitikk og prosedyrer. Revisjoner. Sertifisering. Sikkerhetsspørsmål i forbindelse med systemutvikling og forvaltning.

Litteratur: Håndbok i datasikkerhet. Torgeir Daler et. al. Tapir Akademiske forlag. Diverse nettsteder og referanser.

LO150D Informatikk 1, 30 sp

Engelsk tittel: Informatics 1.

Innleveringer: Et antall øvinger er obligatoriske. Et større prosjektarbeid bidrar i evalueringen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Vurdering av prosjekt og avsluttende skriftlig eksamen. Prosjektet teller 1/3 og eksamen teller 2/3. Prosjektet gjennomføres i grupper der gruppemedlemmene kan få ulike karakterer. 5 timers individuell skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator.

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Faget består av emner som tidligere har vært undervist hver for seg, og med liten grad av fagoverspennende læring. Hensikten med faget er å samle disse emnene i et godt integrert

læringsopplegg. Undervisningsopplegget i faget er basert på studentaktiv læring og prosjektbasert undervisning. Studenten skal på denne måten få grundig innsikt i enkeltemnene i faget, og også ha praktisk erfaring med å anvende kunnskapen i reelle situasjoner og nye problemstillinger.

Emner i faget: Faget består av samme emner som ellers undervises i følgende fag: - IT-intro. - Programmering i Visual Basic. - Databaser. - Publisering på Internett. - Prosjektrettet systemarbeid.

Litteratur: Opplyses ved studiestart.

LO160D Informatikk 2, 18 sp

Engelsk tittel: Informatics 2.

Innleveringer: I hvert av delemnene er det fire obligatoriske arbeidskrav.

Forutsetninger: Informatikk 1

Evaluerings: Vurderingen er to-delt: En deleksamen (rundt midten av semesteret) på 2 timer som teller 1/3 på sluttkarakteren, og en avsluttende 4-timers skriftlig eksamen som teller 2/3 på sluttkarakteren..

Hjelpemidler: Godkjent kalkulator

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Faget består av emner som tidligere har vært undervist hver for seg, og med liten grad av fagoverspennende læring. Hensikten med faget er å samle disse emnene i et godt integrert læringsopplegg. Undervisningsopplegget i faget er basert på studentaktiv læring. Studenten skal tilegne seg grundig innsikt i enkeltemnene i faget.

Emner i faget: Faget består av samme emner som ellers undervises i følgende fag:

Datakommunikasjon, Drift av lokalnettverk og Operativsystemer med Linux.

Litteratur: Oppgis ved studiestart

LO701D Interaktive webtjenester med Java og XML, 7.50 sp

Engelsk tittel: Interactive web services with Java and XML.

Innleveringer: 2 mini-prosjekt kreves innlevert. I tillegg noen mindre øvinger. Av disse kreves minst 4 godkjent.

Forutsetninger: Erfaring med Java-programmering minst tilsvarende LO172D/LO171D

Programmering i Java. Kjennskap til XML, helst tilsvarende LO515D/LN515D XML teknologi. Fordel med kjennskap til Webutvikling.

Evaluerings: 4 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Alle skriftlige

Ansvarlig: Mildrid Ljosland

Læremål: Lære å lage webtjenester og webapplikasjoner ved hjelp av Java, XML og MVC (Model, view, controller).

Emner i faget: Webapplikasjoner med Java, jsp og MVC. Webtjenester med SOAP, WSDL og UDDI. XML med SAX og DOM. Diverse JAX-APIer Sikkerhet.

Litteratur: Bestemmes senere

LO192D Intermediate Programming, 6 sp

Engelsk tittel: Intermediate Programming.

Innleveringer: Compulsory programming exercises

Forutsetninger: LO172D, LO173D or equivalent. Or good skills in object oriented programming in C++.

Evaluering: Witten exam, 4 hours.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Else Lervik

Læremål: After completed course the students should have a thorough knowledge of object oriented and event oriented programming in Java.

Emner i faget: UML class diagrams with associations and generalisation. How to implement these things in Java. Inheritance and polymorphism. Array-lists. Data files and streams. The event model. GUI(Swing)-components. Layout Managers. User dialogues.

Litteratur: Lervik & Havdal: Java the UML Way. Wiley 2002.

LN252D Internett og sikkerhet, 6 sp

Engelsk tittel: Internet Security.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 2/3 må være godkjent

Forutsetninger: Grunnleggende datakunnskaper.

Evaluering: Skriftlig eksamen, 3 timer.. Hjelpemidler: Nei, ingen hjelpemidler tillatt.

Ansvarlig: Svend Andreas Horgen

Læremål: Kurset omhandler ulike sikkerhetsaspekter ved bruk av Internett. Emnet legger hovedvekt på brukersiden (klientsiden), men omhandler også sikkerhet i forbindelse med drift av informasjonstjenester og sikkerhetsproblematikk knyttet til handel på Internett.

Emner i faget: Viktige tema er: Sikkerhet på arbeidsstasjoner, Sikkerhet på lokale nettverk, WEB brukersikkerhet: phishing, java og javascript, cookies, ActiveX, plug-ins og hjelpeapplikasjoner, Kryptering, Digitale sertifikater, PKI, GPG, Webserver sikkerhet, Handel på Internett, Brannmur, Sikkerhetsstrategier, Hva gjør man etter et innbrudd.

Litteratur: Simson Garfinkel "WEB SECURITY, PRIVACY AND COMMERCE", O'Reilly

LV252D Internett og sikkerhet (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Internet Security.

Innleveringer: 8 av 12 godkjente øvinger

Forutsetninger: Grunnleggende datakunnskaper.

Evaluering: Skriftlig eksamen, 3 timer.. Hjelpemidler: Nei, ingen hjelpemidler tillatt.

Ansvarlig: Svend Andreas Horgen

Læremål: Kurset omhandler ulike sikkerhetsaspekter ved bruk av Internett. Emnet legger hovedvekt på brukersiden (klientsiden), men omhandler også sikkerhet i forbindelse med drift av informasjonstjenester og sikkerhetsproblematikk knyttet til handel på Internett.

Emner i faget: Viktige tema er: Sikkerhet på arbeidsstasjoner, Sikkerhet på lokale nettverk, WEB brukersikkerhet: phishing, java og javascript, cookies, ActiveX, plug-ins og hjelpeapplikasjoner, Kryptering, Digitale sertifikater, PKI, GPG, Webserver sikkerhet, Handel på Internett, Brannmur, Sikkerhetsstrategier, Hva gjør man etter et innbrudd.

Litteratur: Simson Garfinkel "WEB SECURITY, PRIVACY AND COMMERCE", O'Reilly

LN473D Intranett-drift, 6 sp

Engelsk tittel: Intranet Management.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Kunnskaper om Windows 2000/2003 server eller gode generelle nettverkskunnskaper.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Jostein Lund

Læremål: Kunne bruke viktige moduler innen Microsoft.NET for å utvikle, drifte og vedlikeholde et intranett.

Emner i faget: Installasjon, konfigurering og bruk av epost-tjenere, installasjon, konfigurering og bruk av SQL-tjenere, utveksling av data mellom løst sammenkoblede systemer, fulltekstsøk i formaterte dokumenter, finne, dele og publisere informasjon, gruppeplanlegging, diskusjonsgrupper og gruppemapper. Følgende programvare vil bli gjennomgått som supplement for å belyse den teoretiske gjennomgangen: Microsoft Exchange Server, Microsoft SharePoint Portal Server, Microsoft SQL Server. Nødvendig programvare kan lastes ned. Nærmere info om dette på fagsiden.

Litteratur: Leksjoner og white papers

LO473D Intranett-drift (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Intranet Management.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger må leveres. Det kreves pliktig oppmøte på lab under pålagte labøvinger for at disse skal godkjennes.

Forutsetninger: Kunnskaper om Windows 2000/2003 server eller gode generelle nettverkskunnskaper eller tilsvarende

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Jostein Lund

Læremål: Kunne bruke viktige moduler innen Microsoft.NET for å utvikle, drifte og vedlikeholde et intranett.

Emner i faget: Installasjon, konfigurering og bruk av epost-tjenere, installasjon, konfigurering og bruk

av SQL-tjener, utveksling av data mellom løst sammenkoblede systemer, fulltekstsøk i formaterte dokumenter, finne, dele og publisere informasjon, gruppeplanlegging, diskusjonsgrupper og gruppemapper. Følgende programvare vil bli gjennomgått som supplement for å belyse den teoretiske gjennomgangen: Microsoft Exchange Server, Microsoft SharePoint Portal Server, Microsoft SQL Server. Nødvendig programvare kan lastes ned. Nærmere info om dette på fagsiden.

Litteratur: Leksjoner og white papers

LV376D IP-Telefoni, 6 sp

Engelsk tittel: IP-telephony.

Innleveringer: Godkjent minimum 8 av 12 øvinger.

Forutsetninger: Kjennskap til TCP/IP Internettprotokoller

Evaluerings: 3 t skriftlig eksamen.. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Olav Skundberg

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene forstå de tekniske prinsippene for IP-telefoni.

Studentene skal kjenne til eksempler på innføring i virksomheter og ha fått erfaring fra tester med IP-telefoni som gjennomføres i kurset.

Emner i faget: Faget omhandler bruk av talekodeker, måling av talekvalitet, protokoller for etablering av forbindelse og overføring av data, praktisk test av IP-telefoni klienter og eksempler på bedriftsløsninger.

Litteratur: 12 leksjoner og et antall artikler hentet fra Internett.

LN307D IT Introduksjon, 6 sp

Engelsk tittel: Introduction to Information Technology.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider: 8 av 12 må være godkjent for å få gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Etter gjennomføring av dette faget vil du ha en bedre forståelse av verktøy, metoder og maskinvare. Videre vil du stå bedre rustet til å vurdere både de positive og negative konsekvensene av IT.

Emner i faget: Jus, etikk, personvern, informasjonssikkerhet. Operativsystemene Windows og Linux. Datamaskinens oppbygging og virkemåte. Effektiv søking på Internett. Nettverk og Internett. Lage websider, rapporter og presentasjoner. Pakking, kryptering, virus. Databaser og programutvikling.

Litteratur: Leksjoner

LO307D IT Introduksjon (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Introduction to Information Technology.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider. Minst 8 av 12 må være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluering: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Etter gjennomføring av dette faget vil du ha en bedre forståelse av verktøy, metoder og maskinvare. Videre vil du stå bedre rustet til å vurdere både de positive og negative konsekvensene av IT.

Emner i faget: Jus, etikk, personvern, informasjonssikkerhet. Operativsystemene Windows og Linux. Datamaskinens oppbygging og virkemåte. Effektiv søking på Internett. Nettverk og Internett. Lage websider, rapporter og presentasjoner. Pakking, kryptering, virus. Databaser og programutvikling.

Litteratur: Leksjoner

LO315D IT-rettet prosjektstyring og kommunikasjon, 6 sp

Engelsk tittel: Management and communication in IT-projects.

Innleveringer: To obligatoriske prosjektoppgaver som teller 50% på karakteren, i tillegg et utvalg øvinger

Forutsetninger: ingen

Evaluering: Skriftlig eksamen med poenggivende arbeidskrav. Karakteren beregnes ut fra poengsum på eksamen, 50%, og oppnådd poengsum på arbeidskrav, 50% . Hjelpemidler: Alle hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Greta Hjertø

Læremål: Hensikten med faget er å gi studentene grunnleggende kunnskap om styring av IT-prosjekter og forståelse for IT-prosjektets samspill med omgivelsene. Faget skal videre oppøve studentenes bevissthet og vurderingsevne når det gjelder etiske spørsmål knyttet til bruk av IT.

Emner i faget: Faget omhandler følgende emner: grunnleggende organisasjonsteori, IT-systemenes rolle i organisasjonen, organisering av IT-prosjekter, kostnads og ressursstyring, risikostyring, kvalitetsstyring, anskaffelser og IT-kontrakter, prosjektledelse, tekniske rapporter, effektive presentasjoner, dokumentasjon i prosjekter, , intellektuell eiendom og copyright, kildebruk, etiske problemområder relatert til IT

Litteratur: leksjoner, utvalgte kapitler fra: Berg Hansen, Tore og Greta Hjertø Kvalitet og programvareutvikling.

LV299D IT Verktøy, 6 sp

Engelsk tittel: Using PC Software.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: ingen

Evaluering: Karakteren bestått tildeles etter godkjenning av obligatoriske øvingsarbeider..

Hjelpemidler: Ingen eksamen

Ansvarlig: Walter Keim

Læremål: Emnet skal sette studenten i stand til å benytte moderne datasystemer. Å bruke datamaskinen og de vanligste verktøyene for samarbeid over nettet og for personlig effektivitet.

Emner i faget: Grunnleggende om operativsystemer og datamaskinens virkemåte. Bruk av Windows. Installasjon og oppgradering av applikasjoner og Windows. Kontorverktøy: tekstbehandling, regneark og lysark. Windows hjelpesystem. Pakking og komprimering, bilder og grafikkformater. Bruk av Internett (web, epost, news, irc, ftp). Informasjonssøk på Internett.

Litteratur: Geir Maribu: Internet - alt du trenger å vite om Web, e-post, diskusjonsgrupper og søking etter informasjon, 6.utgave, TAPIR Forlag, ISBN 82-519-1603-8.

LO345D J2EE og distribuerte systemer, 6 sp

Engelsk tittel: J2EE and distributed systems.

Innleveringer: Det kreves godkjent 4 av de første 6 øvingen og 4 av de siste 6.

Forutsetninger: LO191D Videregående programmering (i Java) og kjennskap til SQL.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler.

Ansvarlig: Tomas Holt

Læremål: Studenten skal etter endt kurs kunne lage forholdsvis komplekse distribuerte systemer. Studenten skal ha kunnskaper til å vurdere når det er på sin plass å bruke J2EE rammeverket i distribuerte systemer.

Emner i faget: Java sockets og tråder. Java RMI. Transaksjoner og JDBC. 3-lags/N-lags systemarkitektur. Installasjon av J2EE applikasjonstjener. Teori rundt J2EE/Enterprise Beans. JNDI. SessionBeans. Mail-API.

Litteratur: Oppgis ved kursstart.

SO350D J2ME for programmering av mobile enheter, 6 sp

Engelsk tittel: J2ME for programming of mobile devices.

Innleveringer: Øvinger. Det blir 10 øvinger. 2 av disse vil være litt større og obligatoriske. I tillegg vil det kreves godkjent 4 av de siste 8 øvingene.

Forutsetninger: Grunnkurs programmering LO172D/LO171D (gjærne noe mer erfaring med java).

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler.

Ansvarlig: Tomas Holt

Læremål: Studenten skal kunne lage forholdsvis avanserte applikasjoner til mobile enheter.

Emner i faget: Installasjon av J2ME og tilhørende miljø. Sammenlikning med J2SE. Lage brukergrensesnitt. Varig lagring av data. Kommunikasjon med omverden (HTTP). Spill og lyd API.

Optimalisering av kode. Socketprogrammering.

Litteratur: Leksjoner + lærebok. Wireless Java: Developing with J2ME. ISBN-1-59059-077-5 Jonathan Knudsen.

LO346D Java EE og distribuerte systemer, 6 sp

Engelsk tittel: Java EE and distributed systems.

Innleveringer: Det kreves 2/3 av øvingene godkjent.

Forutsetninger: LO191D Videregående programmering (i Java) og kjennskap til SQL.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler.

Ansvarlig: Tomas Holt

Læremål: Studenten skal etter endt kurs kunne lage forholdsvis komplekse distribuerte systemer. Studenten skal ha kunnskaper til å vurdere når det er på sin plass å bruke Java EE rammeverket i distribuerte systemer.

Emner i faget: Java sockets og tråder. Java RMI. Transaksjoner og JDBC. 3-lags/N-lags systemarkitektur. Enterprise Beans (EJB). JNDI. Overgang mellom objekter og varig lagring (f.eks. database) via EJB3.

Litteratur: Oppgis ved kursstart.

GO061D Kjemi og miljølære (AITeL), 10 sp

Engelsk tittel: Chemistry/ environment.

Innleveringer: Kjemi: 2 av 3 teoriøvd + 3 obl labøvd med rapporter. Miljø: skriftlig prosj. (grupper), pres i plenum.

Forutsetninger:

Evaluerings: Skriftlig eksamen og miljøprosjektet (forhold 5:1). Hjelpemidler: Kalkulator gruppe 2, og Paul T. Cappelen: "Tabeller og formelsamling for ingeniørhøgskolen", Gyldendal.

Ansvarlig: Eirik Spets

Læremål: Emnet skal gi grunnleggende kunnskaper i kjemi og kjemiens betydning for industri, miljø og det moderne samfunn.

Emner i faget: Kjemien omfatter atomers oppbygning, kjemisk bindingslære, støkiometri, navnsetting, gasser, reaksjoner i vann, løselighetslikevekter, redoksreaksjoner, elektrokjemi samt organisk kjemi. Miljølæren omfatter: Økologi, luftforurensning, vannforurensning, renseteknologi, energi, avfallsbehandling samt arbeidsmiljø.

Litteratur: James T. Brady: Generell kjemi: Grunnlag og prinsipper, Tapir-Wiley, Trondheim (2000), Nils Chr. Boye: Kjemi og miljølære, 2. Utg. Universitetsforlaget, Oslo (1999). Utdelt lærestoff.

LO250D Kontorapplikasjoner på Linux, 6 sp

Engelsk tittel: Office applications with Linux.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer.. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Helge Hafting

Læremål: Dette er et kurs i å bruke kontorapplikasjoner på linux. Studenten lærer en del slike å kjenne, nok til å kunne utføre kontorarbeid med linux

Emner i faget: Tekstbehandling, regneark, bildebehandling, presentasjoner, email og andre kontorapplikasjoner. Plugins for webblaisere. Skanner, digitalkamera og printer. Litt om nettverk og fildeling. Hvordan håndtere windows-dokumenter man får på linux.

Litteratur:

LN361D Kontorautomasjon, 6 sp

Engelsk tittel: Office automation.

Innleveringer: 2/3 av øvingsopplegget må være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Grunnleggende programmeringsferdigheter, så som løkker, variabler etc.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler er tillatt

Ansvarlig: Svend Andreas Horgen

Læremål: Kurset passer for de som vil lære mer om bruk av makroer i Word og Excel. Det de lærer kan anvendes for å automatisere bruken av Word og Excel og andre Office-produkter med bruk av Visual Basic Applications (VBA)

Emner i faget: Utviklingsmiljøet. Objekter og objektsamlinger. Hendelsmodell. Standard dialogbokser, skjema og kommandolinjer. Funksjoner. Document, Range og Selection. Objektene Shape og Table. Grafikk- og diagram-objekt i Excel. Pivotobjekter.

Litteratur: Bertheussen: Excel-makroer.

LO361D Kontorautomasjon (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Office automation.

Innleveringer: 2/3 av øvingsopplegget må være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Grunnleggende programmeringsferdigheter, så som løkker, variabler etc.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler er tillatt

Ansvarlig: Svend Andreas Horgen

Læremål: Kurset passer for de som vil lære mer om bruk av makroer i Word og Excel. Det de lærer kan anvendes for å automatisere bruken av Word og Excel og andre Office-produkter med bruk av Visual Basic Applications (VBA)

Emner i faget: Utviklingsmiljøet. Objekter og objektsamlinger. Hendelsmodell. Standard dialogbokser,

skjema og kommandolinjer. Funksjoner. Document, Range og Selection. Objektene Shape og Table. Grafikk- og diagram-objekt i Excel. Pivotobjekter.

Litteratur: Bertheussen: Excel-makroer.

FO001D Kvalifiseringskurs i matematikk, 0 sp

Engelsk tittel: Qualifying course in mathematics.

Innleveringer: Obligatoriske øvingsarbeider og nettbaserte tester.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: 5 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator. Formelsamling i matematikk for videregående skole.

Ansvarlig: Bjørn Åge Bergsjordet

Læremål: Elevene skal, i tråd med læreplanen i 2MX for videregående skole, tilegne seg og kunne anvende kunnskap om modellering, eksperimentering og utforsking, geometri, algebra og funksjonslære, derivasjon og integrasjon, samt kombinatorikk og sannsynlighetsregning.

Emner i faget: Ligninger, ulikheter, trigonometri, vektorer, logaritmer, eksponentialfunksjoner, grenseverdier, derivasjon, integralregning, kombinatorikk, sannsynlighetsregning.

Litteratur: Sinus 2MX grunnbok av Oldervoll, Orskaug og Vaaje, J. W. Cappelens Forlag AS. Cosinus 2MX oppgavesamling av Oldervoll, Orskaug, Vaaje og Kvikstad, J. W. Cappelens Forlag AS.

SO330D Kvalitet i programvaresystemer, 6 sp

Engelsk tittel: Software Quality.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12 må være godkjent for å få ta eksamen.

Forutsetninger: Kunnskaper tilsvarende faget Programutviklingsmetoder

Evaluerings: 3 timer skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Alle hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Tore Berg Hansen

Læremål: Studentene skal forstå hva som er nødvendige forutsetninger for å sikre kvaliteten i store programvaresystemer. Det gis innføring i kvalitetsteori og strategier for å oppnå kvalitet og en gjennomgang av prinsipper og teknikker knyttet til kvalitetssikring.

Emner i faget: Kvalitetsbegrepet. Strategier for å oppnå kvalitet. TQM. Kvalitetsstandarder. ISO9000 anvendt på programvaresystemer. Sertifisering. Modenhetsmodeller. Begrepet Beste Praksis for programvare. Validering og verifisering. Konfigurasjonsstyring. Kvalitetsplanlegging.

Litteratur: Tore Berg Hansen og Greta Hjertø: Kvalitet og programvareutvikling, ISBN 82-05-31143-9

SO331D Kvalitet i programvaresystemer (campus), 6 sp

Engelsk tittel: .

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider teller 50%. Kan forbedres en gang.

Forutsetninger: Kunnskaper tilsvarende faget Programutviklingsmetoder

Evaluering: Skriftlig eksamen, 50% Obligatoriske øvinger 50%. Hjelpemidler: Alle hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Tore Berg Hansen

Læremål: Studentene skal forstå hva som er nødvendige forutsetninger for å sikre kvaliteten i store programvaresystemer. Det gis innføring i kvalitetsteori og strategier for å oppnå kvalitet og en gjennomgang av prinsipper og teknikker knyttet til kvalitetssikring.

Emner i faget: Kvalitetsbegrepet. Strategier for å oppnå kvalitet. TQM. Kvalitetsstandarder. ISO9000 anvendt på programvaresystemer. Sertifisering. Modenhetsmodeller. Begrepet Beste Praksis for programvare. Validering og verifisering. Konfigurasjonsstyring. Kvalitetsplanlegging.

Litteratur: Tore Berg Hansen og Greta Hjertø: Kvalitet og programvareutvikling, ISBN 82-05-31143-9

LV463D LAN Management, 6 sp

Engelsk tittel: LAN Management.

Innleveringer: 8 of 12

Forutsetninger: None

Evaluering: Written, 3 hours exam. Hjelpemidler: None

Ansvarlig: Arne Bjørn Mikalsen

Læremål: The course will make the students able to be LAN managers in small-scale Local Area Networks based upon PC's. The course will provide a theoretical and practical foundation to LAN administration theories. Planning, LAN design, configuration, user training and administration are among the important topics. Network Operating System of current interest will be used in the lessons, and as much as possible in training.

Emner i faget: The course will consider the following topics: 1. Communication media in use with LAN 2. LAN design 3. Network components - hubs, switches, routers, etc 4. General information about different kinds of 5. Network Operating Systems 6. Novell NetWare and Windows 2000/2003 7. Configuration, installation and administration 8. Security 9. The printing environment

Litteratur: Arne B. Mikalsen: Local Area Network - Management, design and security, Wiley & Sons, 2002

LO510D Lineær algebra med grafiske anvendelser, 6 sp

Engelsk tittel: Linear algebra with applications in graphics..

Innleveringer: Et antall øvinger kreves godkjent. Oppgis ved semesterstart.

Forutsetninger: Grunnleggende Java programmering.

Evaluering: 4t skriftlig avsluttende eksamen.. Hjelpemidler: Formelsamling i lineær algebra. Cappelen, Dalen m.fl.: Tabeller og formelsamling for ingeniørhøgskolen, Gyldendal. Formelsamling i matematikk for v.g.s. Gyldendal. Godkjent kalkulator.

Ansvarlig: Truls Fretland

Læremål: Emnet skal gi en grunnleggende forståelse av lineær algebra, med vekt på anvendelser innen

grafisk databehandling.

Emner i faget: Lineære systemer, matriser, determinanter. Vektorrom, transformasjoner, projeksjoner. Egenverdier og egenvektorer, diagonalisering. Første ordens system av lineære differensialligninger. Praktiske øvinger ved bruk av Java og grafikkverktøyet OpenGL: Transformasjoner, projeksjoner, farger og lyssetting. Emnet omfatter 4 studiepoeng matematikk.

Litteratur: John R. Søyland: Lineær Algebra, 3.utg. Shreiner, Woo, Neider, Davies: OpenGL Programming Guide, siste utgave (publiseres i 2005). Spesifiseres nærmere ved semesterstart. Forelesningsnotater.

LN476D Linux systemdrift, 6 sp

Engelsk tittel: Linux system administration.

Innleveringer: 8 av 12 obligatoriske øvinger kreves godkjent

Forutsetninger: Kunnskaper tilsvarende LO247D Praktisk Linux

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Karakteren skaleres i henhold til andel godkjente arbeidskrav.

Eksempel: Om 10 av 12 arbeidskrav er godkjent, skaleres poengsummen med 10/12.. Hjelpemidler:

Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Helge Hafting

Læremål: Faget gir studentene kunnskaper om avansert konfigurasjon og oppsett av Linux-maskiner (arbeidssstasjoner og servere). Vi ser spesielt på linux som fil- og nettverksserver, (for linux- og windowsklienter) scripting, og tynnklienter/fjernadministrasjon

Emner i faget: Faget ser på drift av Linux-maskiner, med emner som brukerkontoer og grupper, oppdatering av kjernen, fil-systemene (ulike lagringsmedia, kvoter, aksesskontrollister). Openldap sentralisert brukerdatabase, domenekontroller for windowsklienter, scriptprogrammering i bash, tynnklienter og fjernadministrasjon med X og/eller VNC.

Litteratur:

LV476D Linux systemdrift (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Linux system administration.

Innleveringer: 8 av 12 obligatoriske øvinger kreves godkjent

Forutsetninger: Kunnskaper tilsvarende LO247D Praktisk Linux

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Karakteren skaleres i henhold til andel godkjente arbeidskrav.

Eksempel: Om 10 av 12 arbeidskrav er godkjent, skaleres poengsummen med 10/12.. Hjelpemidler:

Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Helge Hafting

Læremål: Faget gir studentene kunnskaper om avansert konfigurasjon og oppsett av Linux-maskiner (arbeidssstasjoner og servere). Vi ser spesielt på linux som fil- og nettverksserver, (for linux- og windowsklienter) scripting, og tynnklienter/fjernadministrasjon

Emner i faget: Faget ser på drift av Linux-maskiner, med emner som brukerkontoer og grupper,

oppdatering av kjernen, fil-systemene (ulike lagringsmedia, kvoter, aksesskontrollister). Openldap sentralisert brukerdatabase, domenekontroller for windowsklienter, scriptprogrammering i bash, tynnklienter og fjernadministrasjon med X og/eller VNC.

Litteratur:

LO467D Linux tjenestedrift, 6 sp

Engelsk tittel: Linux Server Management.

Innleveringer: Obligatorisk praktiske øvingsarbeider

Forutsetninger: Kunnskaper tilsvarende LO247D Praktisk Linux (installasjon av Linux, grunnleggende kommandoer, filesystem og liknende tema blir altså ikke gjennomgått i dette faget). Når det gjelder praktisk kunnskap til drift av de tjenestene som gjennomgås i faget kreves ingen spesifikke kunnskaper. Alle tjenestene blir gjennomgått fra bunnen av.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Arne Bjørn Mikalsen

Læremål: Faget skal gi praktisk kjennskap til drift av viktige tjenester innenfor nettverk. Studentene skal gis den nødvendige kunnskap til å kunne ha driftsansvar for disse.

Emner i faget: I faget skal vi bruke LINUX som plattform for å kjøre tjenester som WWW (Apache), e-post (qmail), FTP, Samba, DNS (Bind), news, FTP og andre tjenester. Drift av tjenester generelt, samt administrasjon av sikkerheten rundt disse tjenestene er viktige tema. Administrasjon av et LINUX flerbrukermiljø vil også bli tatt opp som tema i dette faget. Faget er utpreget praktisk, og det forutsettes at alle studenter har tilgang til en maskin med Linux. På denne maskinen skal en ta i bruk alle tjenestene som omtales i faget og på den måten få praktisk erfaring fra drift av tjenestene. Linux-maskinen bør fortrinnsvis stå i nettverk med en annen maskin (av Linux eller helst Windows type).

Litteratur: Eilertsen og Mikalsen: Linux tjenestedrift, 2. utgave, Gyldendal Akademisk 2006

LN464D Lokale informasjonstjenester, 6 sp

Engelsk tittel: Information Services.

Innleveringer: Praktisk prosjektarbeid i 3 deler

Forutsetninger: LO307D IT Introduksjon eller tilsvarende.

Evaluerings: Prosjektarbeidet teller 40% av sluttkarakteren. I tillegg avvikles skriftlig eksamen over 3 timer (ingen hjelpemidler) som teller 60 %.. Hjelpemidler: Ingen på skriftlig eksamen.

Ansvarlig: Arne Bjørn Mikalsen

Læremål: Studenten skal lære om de ulike typer informasjon som eksisterer i en organisasjon og hvordan denne kan håndteres internt i organisasjonen ved bruk av intranett.

Emner i faget: Intranett er svært sentralt i faget, og det bygges opp rundt dette. Intranett-teknologien har kommet med rekordfart de siste årene, og det representerer en effektiv måte for informasjonshåndtering i virksomheter. Faget har (blant annet) følgende emner: - Utviklingen av et intranett - Intranett teknologi (svært overordnet) - hvilken tjeneste passer til hvilken informasjon? - Kommunikasjon og informasjon i virksomhetens informasjonssystem - Sikkerhet i

informasjonstjenestene

Litteratur: Fagets leksjoner er pensum

LV464D Lokale informasjonstjenester (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Information Services.

Innleveringer: Praktisk prosjektarbeid i 3 deler

Forutsetninger: LO307D IT Introduksjon eller tilsvarende.

Evaluerings: Prosjektarbeidet teller 40% av sluttkarakteren. I tillegg avvikles skriftlig eksamen over 3 timer (ingen hjelpemidler) som teller 60 %.. Hjelpemidler: Ingen på skriftlig eksamen.

Ansvarlig: Arne Bjørn Mikalsen

Læremål: Studenten skal lære om de ulike typer informasjon som eksisterer i en organisasjon og hvordan denne kan håndteres internt i organisasjonen ved bruk av intranett.

Emner i faget: Intranett er svært sentralt i faget, og det bygges opp rundt dette. Intranett-teknologien har kommet med rekordfart de siste årene, og det representerer en effektiv måte for informasjonshåndtering i virksomheter. Faget har (blant annet) følgende emner: - Utviklingen av et intranett - Intranett teknologi (svært overordnet) - hvilken tjeneste passer til hvilken informasjon? - Kommunikasjon og informasjon i virksomhetens informasjonssystem - Sikkerhet i informasjonstjenestene

Litteratur: Fagets leksjoner er pensum

LN502D Markedsorientert produktutvikling, 6 sp

Engelsk tittel: Product development and Marketing Management.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12 må være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Tor Atle Hjeltne

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne ha forståelse av viktige aspekter mellom utvikling av produkter og tilpasning til markeder. Kursdeltakeren vil få kjennskap til generell og teknologisk produktutvikling samt forskjellige markedsaspekter slik som kartlegging av konkurrenter, posisjonering og segmentering i markedet.

Emner i faget: Produktutviklingsmodeller, konseptutvikling, behovsidentifikasjon, kommersialiseringstrategier, organisering av produktutviklingsprosessen. Analyse av markedsmuligheter med vekt på etterspørselsforhold, omgivelser og kundens kjøpsatferd, utvikling av markedsstrategier gjennom differensiering og posisjonering av produkter og tjenester. Utvikling av markedsplan.

Litteratur: Philip Kotler: Marketing Management eller Markedsføringsledelse, hvilken utgave blir oppgitt ved kursstart.

LO502D Markedsorientert produktutvikling (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Product development and Marketing Management.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12 må være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Tor Atle Hjeltne

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne ha forståelse av viktige aspekter mellom utvikling av produkter og tilpasning til markeder. Kursdeltakeren vil få kjennskap til generell og teknologisk produktutvikling samt forskjellige markedsaspekter slik som kartlegging av konkurrenter, posisjonering og segmentering i markedet.

Emner i faget: Produktutviklingsmodeller, konseptutvikling, behovsidentifikasjon, kommersialiseringsstrategier, organisering av produktutviklingsprosessen. Analyse av markedsmuligheter med vekt på etterspørselsforhold, omgivelser og kundens kjøpsatferd, utvikling av markedsstrategier gjennom differensiering og posisjonering av produkter og tjenester. Utvikling av markedsplan.

Litteratur: Philip Kotler: Marketing Management eller Markedsføringsledelse, hvilken utgave blir oppgitt ved kursstart.

LC100D Matematikk, 6 sp

Engelsk tittel: Mathematics.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Individuell skriftlig eksamen, 4 timer.. Hjelpemidler: Godkjent kalkulator - faggruppe 3 (se [vedtekter](#)), Cappelen m. fl. : Tabeller og formelsamling, formelark

Ansvarlig: Bjørn Åge Bergsjordet

Læremål: Faget skal gi forståelse for matematiske begreper, problemstillinger og løsningsmetoder, med sikte på anvendelser i andre fag i utdanningen og i framtidig yrke og videreutdanning.

Emner i faget: Inverse funksjoner, derivasjon med anvendelser, grenseverdier, integrasjon med anvendelser, integrasjonsmetoder, 1. ordens differensiallikninger, 2. ordens lineære differensiallikninger, numeriske metoder

Litteratur: James Stewart: Calculus, Early Transcendentals, 5. utgave 2003.

LC300D Matematikk med IT-anvendelser, 6 sp

Engelsk tittel: Mathematics with applications in computer science.

Innleveringer: 3 av de 5 første øvingene og 3 obligatoriske prosjektarbeid må innleveres for godkjenning.

Forutsetninger: Elementær kalkulus og lineær algebra.

Evaluering: Individuell skriftlig eksamen, 4 timer. Mappeevaluering.. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler, kalkulator - faggruppe 3 (se vedtekter)
Ansvarlig: Truls Fretland

Læremål: Gi en innføring i numerisk matematikk med anvendelser på IT-relaterte problemstillinger.

Emner i faget: Numeriske løsninger av ligningssystemer, interpolasjon, minste kvadraters metode, trigonometrisk interpolasjon og FFT, kompresjon, egenverdier og SVD. Utvalgte emner bestemmes ved semesterstart etter interesse fra studentene. Aktuelle anvendelser er: GPS, audiokodeker, søkemotor og lignende.

Litteratur: Timothy Sauer: Numerical analysis. Pearson Addison-Wesley (2006). ISBN 0-321-26898-9. Utdelt materiell.

LO340D Multimediaproduksjon med Flash, 6 sp

Engelsk tittel: .

Innleveringer:

Forutsetninger: Grunnleggende forståelse for Internett-teknologi (tilsvarende Publisering på Internet) og grunnleggende programmeringskunnskap.

Evaluering: Vurderingen er bestått/ikke bestått. Karakter tildeles ved at studenten samler poeng i øvingsopplegget. Det tilbys 5 øvinger som tilsammen kan gi 100 poeng. Hver poenggivende øving kan kun leveres én gang. For å bestå faget må det samles min. 80 poeng.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Etter endt kurs skal studentene være i stand til å bruke Macromedia Flash for å utvikle enkle interaktive multimediaeproduksjoner for Internett. De skal ha tilegnet seg grunnleggende kunnskaper innen bruk av ActionScript. Studentene skal ha generelle kunnskaper om de grunnleggende regler for design av interaktive systemer. De skal være i stand til å identifisere ulikheter og problemer relatert til kommunikasjon som involverer bevegelig grafikk (animasjoner) og kunne kommunisere ideer og struktur ved hjelp av storyboards og flytkart. Faget fokuserer primært på de tekniske aspekter ved utviklingen av multimedier, og i mindre grad på den visuelle og kunstneriske.

Emner i faget: Design av interaktive systemer. Storyboard og flytkart. Faser i multimediautviklingsprosjekter. Grunnleggende bruk av Flash (blant annet brukergrensesnittet og panelene, filtyper, vektor/bitmap-grafikk, tegneverktøyene). Animasjon (bilde for bilde, shape- og motiontween). Layers. Maskering. Movieclip, grafiske symboler, bibliotek og instanser. Knapper. Lyd og video i Flash. Actionsript. Publisering av løsningen.

Litteratur: Oppgis ved studiestart

LN479D Nettverkssikkerhet, 6 sp

Engelsk tittel: Network security.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Gode kunnskaper om IKT og nettverk

Evaluering: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Helge Hafting

Læremål: Oppnå størst mulig grad av sikkerhet i nettverk.

Emner i faget: Generell nettverkssikkerhet. Hvordan planlegge, organisere og sette sikkerhet i små og store nettverk, sikkerhet i rutere, brannmurer.

Litteratur: Merike Kaeo: "Designing Network Security"

LV473D Nettverkssikkerhet (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Network security.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Gode kunnskaper om IKT og nettverk

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Helge Hafting

Læremål: Oppnå størst mulig grad av sikkerhet i nettverk.

Emner i faget: Generell nettverkssikkerhet. Hvordan planlegge, organisere og sette sikkerhet i små og store nettverk, sikkerhet i rutere, brannmurer.

Litteratur: Merike Kaeo: "Designing Network Security"

SN481D Nettverksteknologi, 6 sp

Engelsk tittel: Networking technology.

Innleveringer: Godkjent minimum 8 av 12 labøvinger

Forutsetninger: Tilsvarende LO231D Datakommunikasjon

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Olav Skundberg

Læremål: Forstå struktur og virkemåte for ulike typer lokale nettverk og nettverkskomponenter. Kunne analysere pakke trafikk. Få kunnskap om nettverksadministrasjon og fjernpålogging på nettverksenheter.

Emner i faget: Nettstrukturer - LAN, VLAN, VPN, trådløst nett. Nettutstyr - svitsj, ruter, brannmur, basestasjon. Nettfunksjoner - ruting, filtrering, tunneling, NAT, DHCP, IPv6. Nettadministrasjon - fjernpålogging og trafikkanalyse.

Litteratur: Innføring i datakommunikasjon. Hallsteinsen, Klefstad, Skundberg. ISBN: 82-05-34689-5

SO481D Nettverksteknologi (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Networking technology.

Innleveringer: Godkjent minimum 8 av 12 øvinger

Forutsetninger: Tilsvarende LO231D Datakommunikasjon

Evaluerings: Skriftlig eksamen med poenggivende arbeidskrav. Eksamen teller 80%, og to tilfeldig utvalgte godkjente øvinger teller 20%. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Olav Skundberg

Læremål: Forstå struktur og virkemåte for ulike typer lokale nettverk og nettverkskomponenter. Kunne analysere pakke-trafikk. Få kunnskap om nettverksadministrasjon og fjernpåklogging på nettverksenheter.

Emner i faget: Nettstrukturer - LAN, VLAN, VPN, trådløst nett. Nettutstyr - svitsj, ruter, brannmur, basestasjon. Nettfunksjoner - ruting, filtrering, tunnelering, NAT, DHCP, IPv6. Nettadministrasjon - fjernpåklogging og trafikkanalyse.

Litteratur: Innføring i datakommunikasjon. Hallsteinsen, Klefstad, Skundberg. ISBN: 82-05-34689-5

SO482D Nettverksteknologi og -standards, 9 sp

Engelsk tittel: Network Technology and -Standards.

Innleveringer: Godkjent minimum 8 av 12 labøvinger

Forutsetninger: Tilsvarende LO231D Datakommunikasjon

Evaluerings: Skriftlig eksamen med poenggivende arbeidskrav. Eksamen teller 80%, og to tilfeldig utvalgte godkjente labøvinger teller 20%.. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Olav Skundberg

Læremål: Forstå struktur og virkemåte for ulike typer lokale nettverk og nettverkskomponenter. Kunne analysere pakke-trafikk. Få en mer inngående kunnskap om sikkerhet, multimedia, tjenestekvalitet, mobilkommunikasjon og nettverk.

Emner i faget: Faget tar for seg nettstrukturer, nettutstyr og nettfunksjoner som i faget Nettverksteknologi. I tillegg blir det utdypingstema om sikkerhet, multimedia, tjenestekvalitet, mobilkommunikasjon og nettverk.

Litteratur: Innføring i datakommunikasjon. Hallsteinsen, Klefstad, Skundberg. ISBN: 82-05-34689-5

LO465D Novell Netware for systemansvarlige, 6 sp

Engelsk tittel: Novell Netware System Management.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger

Forutsetninger: Kunnskaper tilsvarende faget LV460D Drift av lokalnettverk

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle skriftlige

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Faget skal gi praktisk undervisning i drift av nettverk basert på Novell NetWare 6.5 og tidligere versjoner. Studentene skal etter fullført kurs være i stand til å installere og ha driftsansvar i et Novell nettverk.

Emner i faget: Faget tar for seg installasjon av tjenermaskin og tilkopling av arbeidsstasjoner

(DOS/W2K/XP) via klienter. Videre ser vi på brukeradministrasjon og sikkerhet i større Novell nettverk via Novell Directory Services (NDS). Loginscript og administrasjon av rettigheter (både fil-rettigheter og NDS-rettigheter) er viktige tema i denne forbindelse. Vi ser videre på utskriftsmiljøet NDPS i Novell NetWare og på sikkerhetskopiering av informasjon og NDS-tre. Automatisert installasjon av programvare ved hjelp av ZENworks 3.2. Administrasjon av selve tjenermaskinen er også et viktig emne. Vi ser på oppgradering av tjenermaskin (patch), parametere for komprimering og ruting i NetWare tjenermaskiner.

Litteratur: Leksjoner + lærebok: NetWare 6.5 Administrator's Handbook by Jeffrey Harris, ISBN: 0-7897-2984-9

LV196D Object Oriented Programming in C++, 12 sp

Engelsk tittel: Object Oriented Programming in C++.

Innleveringer: Compulsory programming exercises.

Forutsetninger: LO182D Programming in C++.

Evaluerings: Written exam, 4 hours.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Else Lervik

Læremål: After completed course the students should have a thorough knowledge of the most of C++. They should be able to implement objectoriented models described in UML.

Emner i faget: Addresses and pointers. Pointers and arrays. The free store. Classes. Constructors. Destructors. Pointers as data members. Operator overloading. Inheritance and polymorphism. Data files. Templates. Intro. to STL. Exceptions. How to implement a UML class diagram in C++.

Litteratur: Deitel & Deitel: C++ How to Program, 5.Ed. Prentice Hall 2005.

LV195D Objektorientert programmering i C++, 12 sp

Engelsk tittel: Object Oriented Programming in C++.

Innleveringer: Obligatoriske programmeringsøvinger

Forutsetninger: Kunnskaper i strukturert C/C++-programmering tilsv. LO182D Programmering i C++

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler.

Ansvarlig: Else Lervik

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene beherske mesteparten av C++. De skal kunne implementere objektorienterte modeller beskrevet i UML.

Emner i faget: Adresser og pekere. Pekere og tabeller. Det frie lageret. Klasser. Konstruktører. Destruktører. Pekere som datamedlemmer. Operator overloading. Arv og polymorfi. Datafiler. Templates. Intro. til STL. Exceptions. Overgang fra UML-klassediagram til C++-kode.

Litteratur: Deitel & Deitel: C++ How to Program, 5.Ed. Prentice Hall 2005.

LV339D Objektorientert systemutvikling, 6 sp

Engelsk tittel: Object Oriented Software Engeneering.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider. 8 av 12 må være godkjent.

Forutsetninger: Kunnskap om objektorientert programmering.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 4 timer.. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler er tillatt.

Ansvarlig: Tore Berg Hansen

Læremål: Etter gjennomføringen av faget skal studentene ha forstått at utvikling av store programvaresystemer er et arbeid som krever kunnskaper om og ferdigheter i bruk av metoder, verktøy og sunne prinsipper som har vist seg å fungere i andre prosjekter. Studenten skal forstå at dagens metoder og praksis baseres på den objektorienterte tankegang og at metoder må settes inn i en prosessmodell for at sluttproduktet skal få den ønskede kvalitet. Faget skal videre gi kunnskaper og ferdigheter i å bruke velprøvde mønstre for utforming av arkitektur og til design.

Emner i faget: Utviklingsprosesser. Modellering. UML. Verktøy. Objektorientert analyse. Objektorientert design. Bruk av arkitektoniske stiler og design mønstre. Implementasjon og test.

Litteratur: Craig Larman: Applying UML and Patterns, ISBN 0-13-148906-2. 3. utgave

LN249D Operativsystemer med Linux, 6 sp

Engelsk tittel: Operating Systems with Linux.

Innleveringer: Minst 2/3 av innleveringsøvingene må være godkjent.

Forutsetninger: Kunnskaper i grunnleggende datateknikk, litt programmeringskunnskaper

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Arbeidskrav kommer i tillegg. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Geir Maribu

Læremål: Ta i bruk Linux på egen PC samt grunnleggende forståelse for hvordan et moderne operativsystem er bygd opp og virker.

Emner i faget: Faget består av 3 hoveddeler: Linux: Første del er generelt om Linux. Litt om historikken til Linux, installering av Linux, forskjellige distribusjoner av Linux, grafiske grensesnitt, kommandogrensesnitt, de mest brukte kommandoene, programmer på Linux som f.eks post, editorer etc, installering av programmer. Operativsystemets indre: Operativsystemets oppbygging, i/o-systemer, filsystem, hukommelsesadministrasjon, prosesser og prosesskommunikasjon, sikkerhet. Som eksempelsystem brukes Linux. Systemprogrammering mot Linux: Små enkle programmer skal skrives for å undersøke og for å teste ut hvordan de indre delene av Linux virker. Det er altså snakk om systemprogrammering, og dermed bruk av systemkall mot Linux. Temaer her er: prosesser, tråder, semaforer, kommunikasjon mellom prosesser.

Litteratur:

LO249D Operativsystemer med Linux (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Operating Systems with Linux.

Innleveringer: Karakter settes på grunnlag av poengsum på arbeidskrav og eksamen. Obligatorisk

labbøving gir 10 poeng for godkjent. Videre er det to stk flervalgsprøver midt i semesteret som hver gir

20 poeng. Den ene flervalgsprøven tar utgangspunkt i labbøvingen. Avsluttende skriftlig eksamen må være bestått og gir 50 poeng.

Forutsetninger: Kunnskaper i grunnleggende datateknikk, litt programmeringskunnskaper

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Arbeidskrav som skalerer sluttarakter kommer i tillegg.

Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Geir Maribu

Læremål: Ta i bruk Linux på egen PC samt grunnleggende forståelse for hvordan et moderne operativsystem er bygd opp og virker.

Emner i faget: Faget består av 3 hoveddeler: Linux: Første del er generelt om Linux. Litt om historikken til Linux, installering av Linux, forskjellige distribusjoner av Linux, grafiske grensesnitt, kommandogrensesnitt, de mest brukte kommandoene, programmer på Linux som f.eks post, editorer etc, installering av programmer. Operativsystemets indre: Operativsystemets oppbygging, i/o-systemer, filsystem, hukommelsesadministrasjon, prosesser og prosesskommunikasjon, sikkerhet. Som eksempelsystem brukes Linux. Systemprogrammering mot Linux: Små enkle programmer skal skrives for å undersøke og for å teste ut hvordan de indre delene av Linux virker. Det er altså snakk om systemprogrammering, og dermed bruk av systemkall mot Linux. Temaer her er: prosesser, tråder, semaforer, kommunikasjon mellom prosesser.

Litteratur:

LC315D Organisasjon og ledelse, 6 sp

Engelsk tittel: Organization and management.

Innleveringer: Obligatoriske øvingsarbeider.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Greta Hjertø

Læremål: Emnet gir en innføring i organisasjonsteori, herunder organisasjonsstrukturer, produksjonsformer og prosjektorganisering. Emnet gir også en innføring i grunnleggende ledelsesprinsipper.

Emner i faget: Historisk utvikling av organisasjonsformer og organisasjonsteori, permanente og temporære organisasjoner, ulike lederstiler, kommunikasjon, endringsledelse og konflikthåndtering.

Litteratur: Oppgis ved kursstart

LO477D Overvåkning og sikkerhet i Windows, 6 sp

Engelsk tittel: Monitoring and security in Windows.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Kjennskap til Windows 2000/2003 server. Det vil være en stor fordel om studenten har egen PC for installasjon av serverprogramvare - aktuell programvare som Windows server 2003, MOM og ISA tilbys gratis.

Evaluerings: Skriftlig eksamen 3 timer. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Hva er tilstrekkelig sikkerhet. Vurdere sikkerhetsbehov. Kunne administrere overvåkning i et Windows miljø. Kunne administrere brannmurer i et Windows miljø.

Emner i faget: Oppsett og konfigurering av brannmurer - i dette faget brukes ISA 2004. Oppsett og konfigurering av MOM (Microsoft Operation Manager). Bruke Group Policy for å overvåke og sette sikkerhet.

Litteratur: Leksjoner Støttelitteratur kan lastes ned gratis

LO248D Practical Linux, 6 sp

Engelsk tittel: Practical Linux.

Innleveringer: Compulsory programming exercises

Forutsetninger: ingen

Evaluerings: Written exam, 3 hours. Hjelpemidler: none

Ansvarlig: Geir Maribu

Læremål: Becoming an advanced user of the Linux operating system on your own PC.

Emner i faget: Use of programs and commands, and adaption of these to user level. Install and configure Linux on own PC. Partition of disk for several operating systems. Installation of X Windows and applications as Emacs, C-compiler, TCP/IP. Configuration of network connections and printers. Shell-programming and configuration on user and system level. Create users and groups. Processes, administration of processes. Files and catalogues, links, access rights. Distributed filesystems via NFS. Configuration of X Windows. Simple system administration of own workstation: diskett-drive, CD-ROM, run-level, booting of Linux. Security, password. User-id, superuser, setuid etc.

Litteratur: Learning materials delivered through the Internet.

LN247D Praktisk Linux, 6 sp

Engelsk tittel: Practical Linux.

Innleveringer: Minst 2/3 av innleveringsøvingene må være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer.. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Geir Maribu

Læremål: Bli avanserte brukere av operativsystemet Linux på egen PC.

Emner i faget: Faget har tre siktemål: 1) En innføring i grafiske brukergrensesnitt på Linux samt kjennskap til de mest brukte programmene. Oversikt over Linux-distribusjoner og vindussystemer. 2) Bli en avansert bruker av kommandogrensesnittet til Linux, kommandoskallet bash og enkel skallprogrammering. 3) Administrasjon av egen Linux-PC med oppretting av brukere, installering av programmer, oppdatering av Linux og enkel tilpassing av Linux på PC-en.

Litteratur: Geir Maribu: Praktisk Linux, Gyldendal Akademiske, 2.utgave

LO247D Praktisk Linux (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Practical Linux.

Innleveringer: 12 obligatoriske innleveringsøvinger. 5 praktiske labbøvinger med frammøteplikt.
Karakter skaleres i forhold til antall godkjente innleveringer og i forhold til frammøte på labbøvinger.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Karakter skaleres i forhold til andel godkjente arbeidskrav..

Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Geir Maribu

Læremål: Bli avanserte brukere av operativsystemet Linux på egen PC.

Emner i faget: Faget har tre siktemål: 1) En innføring i grafiske brukergrensesnitt på Linux samt kjennskap til de mest brukte programmene. Oversikt over Linux-distribusjoner og vindussystemer. 2) Bli en avansert bruker av kommandogrensesnittet til Linux, kommandoskallet bash og enkel skallprogrammering. 3) Administrasjon av egen Linux-PC med oppretting av brukere, installering av programmer, oppdatering av Linux og enkel tilpassing av Linux på PC-en.

Litteratur: Geir Maribu: Praktisk Linux, Gyldendal Akademiske, 2.utgave

LO175D Programmering av databasetjener, 6 sp

Engelsk tittel: Database server programming.

Innleveringer: Obligatoriske øvingsarbeider. 8 øvinger må være godkjent for å kunne fremstille seg til eksamen.

Forutsetninger: Enten et av fagene LO236D, LO323D/LN323D, LO325D, LO336D eller et annet grunnleggende databasefag.

Evaluerings: 3 timers skriftlig eksamen.. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler tillatt.

Ansvarlig: Kjell Toft Hansen

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene kunne bruke Oracle PL/SQL til å programmere forretningslogikk direkte på en Oracle databasetjener. De skal kunne forstå betydningen av å legge programmene sentralt på tjeneren slik at alle klientene har tilgang til de samme programmene. Studentene skal også kunne bruke Oracles objektreasjonelle databaseteknologi (SQL 3) for å lage objektorienterte strukturer.

Emner i faget: Deklarasjoner, blokker, kontrollstrukturer, løkker, lagrete prosedyrer, trigger, feilhåndtering, cursorer, brukerdefinerte funksjoner, pakker, objekttyper, objekttabeller, dynamiske matriser, nøstete tabeller, pekere, abstrakte datatyper, metoder.

Litteratur: Jonathan Gennick with Tom Luers, Teach Yourself PL/SQL in 21 days, Second Edition, SAMS, ISBN 0-672-31798-2.

LO182D Programmering i C++, 6 sp

Engelsk tittel: Programming in C++.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12.

Forutsetninger: Ingen

Evaluering: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Skriftlige hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Mildrid Ljosland

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studenten kunne konstruere små programsystemer og realisere disse i programmeringsspråket C++.

Emner i faget: Datatyper, betingelser og løkker, uttrykk, funksjoner, funksjonsbibliotek, tabeller, tekststrenger, strukturer, klasser og objekter, datafiler, sortering, søking. Program som består av flere filer. Bruk av "header"-filer. Kompilering og lenking i integrerte programmeringsomgivelser og bruk av "debugger". Algoritmer, skrittvis forfining, testing og feilsøking.

Litteratur: Lervik, Ljosland: Programmering i C++ Gyldendal, 2003

LO171D Programmering i Java, 6 sp

Engelsk tittel: Programming with Java.

Innleveringer: Til hver av de tolv leksjonene vil det bli gitt en øvingsoppgave. Øvingsoppgavene rettes av en personlig veileder. Minst åtte av øvingsoppgavene må bli godkjent for å kunne gå opp til eksamen.

Forutsetninger: ingen

Evaluering: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Alle skrevne og trykte hjelpemidler er tillatt.

Ansvarlig: Vuokko-Helena Caseiro

Læremål: Gi en oversikt over grunnleggende objektorientert programdesign og Java-programmering.

Emner i faget: Begreper innen objektorientering: klasser og klassehierarki, objekter, innkapsling mm. Java-syntaks: Datatyper, betingelser, løkker, uttrykk. Innlesing og utskrift. Tabeller. Samarbeid mellom objekter.

Litteratur: Else Lervik og Vegard B. Havdal: "Programmering i Java", 3. utgave (2004).

LO172D Programmering i Java (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Programming with Java.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider 8 av 12 øvinger må være godkjent.

Forutsetninger: ingen

Evaluering: Eksamen 4 t (skriftlig). Hjelpemidler: Alle skrevne og trykte hjelpemidler er tillatt.

Ansvarlig: Grethe Sandstrak

Læremål: Gi en oversikt over grunnleggende objektorientert programdesign og Java-programmering.

Emner i faget: Begreper innen objektorientering: klasser og klassehierarki, objekter, innkapsling mm. Java-syntaks: Datatyper, betingelser, valg, løkker, uttrykk. Innlesing og utskrift. Tabeller. Samarbeid mellom objekter.

Litteratur: Else Lervik og Vegard B. Havdal: "Programmering i Java". 3. utgave

LN116D Programmering i Visual Basic, 6 sp

Engelsk tittel: Programming in Visual Basic.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Ja, alle skriftlige hjelpemidler tillatt.

Ansvarlig: Svend Andreas Horgen

Læremål: Kurset gir en solid innføring i grunnleggende programmering i Visual Basic og forutsetter ingen tidligere erfaring i programmering. Visual Studio .NET brukes som utviklingsmiljø og kurset blir dermed også en intro til .NET

Emner i faget: Utviklingsmiljøet .NET, variabler og datatyper, debugging av kode, kontrollstrukturer, layout, matriser/tabeller, funksjoner, filbehandling med direkte og sekvensielle filer, databaser, dynamisk generering av grafikk, web-integrasjon.

Litteratur: Opplyses ved kursstart

LO116D Programmering i Visual Basic (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Programming in Visual Basic.

Innleveringer: Obligatoriske øvingsarbeider og prosjektarbeid

Forutsetninger: ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Ja, alle skriftlige hjelpemidler tillatt.

Ansvarlig: Svend Andreas Horgen

Læremål: Kurset gir en solid innføring i grunnleggende programmering i Visual Basic og forutsetter ingen tidligere erfaring i programmering. Visual Studio .NET brukes som utviklingsmiljø og kurset blir dermed også en intro til .NET

Emner i faget: Utviklingsmiljøet .NET, variabler og datatyper, debugging av kode, kontrollstrukturer, layout, matriser/tabeller, funksjoner, filbehandling med direkte og sekvensielle filer, databaser, dynamisk generering av grafikk, web-integrasjon.

Litteratur: Opplyses ved kursstart

PO100D Programmeringsprosjekt, 6 sp

Engelsk tittel: Programming project.

Innleveringer: Det skal leveres en prosjektrapport og et kjørbart programsystem. Fokus ligger på god programmering.

Forutsetninger: Videregående programmering (Java)

Evaluering: Produkt teller 50%, mens prosess og rapporter teller 25% hver. Alle tre delene må være bestått hver for seg. Individuelle karakterer kan gis om arbeidet utføres i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Tomas Holt

Læremål: Studentene skal utvikle et litt større programsystem og høste erfaringer fra dette.

Emner i faget: Java, systemdesign og prosjekt arbeid. Studentene vil også bli introdusert til en IDE, samt evt. andre verktøy som kan være nyttig (f.eks. CVS).

Litteratur: Ingen spesiell.

LO173D Programming with Java, 6 sp

Engelsk tittel: Programming with Java.

Innleveringer: Each of the twelve lessons is accompanied by an exercise. A personal tutor will correct the exercises. At least eight exercises must be approved in order to take the exam.

Forutsetninger: none

Evaluering: Written exam, 4 hours.. Hjelpemidler: All printed and hand-written aids allowed.

Ansvarlig: Vuokko-Helena Caseiro

Læremål: Object-oriented program design with Java.

Emner i faget: Theory of object-orientation: classes, class hierarchies, objects, encapsulation etc. Java syntax: Data types, conditions, iterations, expressions. Input and output. Arrays. Collaboration between objects.

Litteratur: Else Lervik and Vegard B. Havdal: "Programming with Java" (the last edition).

LO470D Programvaredistribusjon og fjerndrifting, 6 sp

Engelsk tittel: Application Distribution and Remote Management.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger må leveres. For campusstudenter på bachelorstudium i Informatikk, Drift av datasystemer, kreves pliktig oppmøte på lab under pålagte labøvinger for at disse skal godkjennes.

Forutsetninger: Kunnskaper om Windows server/Novell Netware og gode generelle IKT-kunnskaper

Evaluering: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Jostein Lund

Læremål: Automatisere programdistribusjon i nettverk, fjerndrifte servere og nettverk.

Emner i faget: Hva som menes med programvaredistribusjon, formål med automatisering, fjerndrifting av servere, fjerndrifting av lokale nett, bruk av Windows server for å lage og distribuere programvare,

bruk av Zenworks for å lage og distribuere programvare, oppdatering av programvare, sikkerhet og patching. Deler av følgende programvare vil bli gjennomgått som supplement for å belyse den teoretiske gjennomgangen: MSI, RIS og Remote Desktop for Windows server, Symantec Ghost, VNC, Zenworks. I øvingsopplegget brukes evalueringsversjoner av programvaren.

Litteratur:

SO320D Programvareutvikling, 12 sp

Engelsk tittel: Software engineering.

Innleveringer: Obligatoriske arbeider teller 40% på karakteren.

Forutsetninger: Kunnskaper tilsvarende faget LO236D Systemutvikling med databaseprosjekt og LO315D IT-rettet prosjektstyring og kommunikasjon. Grunnleggende kunnskaper i objektorientert programmering.

Evaluerings: 4 timers skriftlig eksamen med poenggivende arbeidskrav. Karakteren beregnes ut fra poengsum på eksamen, 60% og oppnådd poengsum på arbeidskrav 40%. Klageadgang i dette emnet gjelder hver enkelt eksamensdel. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler tillatt.

Ansvarlig: Tore Berg Hansen

Læremål: Studentene skal etter gjennomført kurs ha grunnleggende kunnskap om metoder og teknikker nødvendig for å utvikle store programvaresystemer. Studentene skal videre forstå hva som er nødvendig for å sikre kvalitet i programvaresystemer.

Emner i faget: Utviklingsprosesser. Analyse og spesifisering av krav. Programvarearkitektur. Design av programvare Strategier for å oppnå kvalitet Kvalitetsplanlegging Konfigurasjonsstyring Validering og verifisering

Litteratur: Kvalitet og programvareutvikling. Tore Berg Hansen og Greta Hjertø. Gyldendal Akademisk. Annen tilleggslitteratur er under vurdering.

PC718D Prosjekt, 6 sp

Engelsk tittel: Project.

Innleveringer:

Forutsetninger: De øvrige fag i samme årskurs må tas samtidig eller før prosjektet.

Evaluerings: I prosjektet vurderes både prosess, produkt og rapporter med 1/3 hver. Alle tre delene må være bestått hver for seg. Prosjektet gjennomføres gruppevis, men det kan tildeles ulike karakterer til gruppe-medlemmene.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Prosjektet inngår i studiet IT-støttet bedriftsutvikling, og det skal bruke kunnskap fra andre fag i samme årskurs. I tillegg til dette tverrfaglige aspektet skal prosjektet være en trening i å gjennomføre et prosjekt etter de retningslinjer og metoder man lærer i studiet.

Emner i faget:

Litteratur:

LO702D Prosjektarbeid 1 (Cand-IT), 7.50 sp

Engelsk tittel: Project work 1.

Innleveringer: Prosjektavtale som skal være godkjent av ITU innen en uke etter prosjektstart.
Prosjektrapport.

Forutsetninger: Må være tatt opp på cand-it-studiet

Evaluerings: Prosjektrapport og muntlig eksamen. Produkt, rapport, prosess og eksamen teller ca 1/4 hver. (Hvis produkt ikke inngår, teller rapporten dobbelt.) Alle delene må være bestått hver for seg.

Individuelle karakterer kan gis selv om arbeidet utføres i gruppe.. Hjelpemidler: Prosjektrapporten

Ansvarlig: Mildrid Ljosland

Læremål: Individuelle læringsmål. Arbeide i dybden med emner som er relevant for egen utdanning og fagsammensetning i cand.it-studiet.

Emner i faget: Problemformuleringer, målformuleringer og metodevalg (hvilke spørsmål skal besvares eller hva skal demonstreres, hvilke fagområder inngår og hvilken ny kunnskap gir dette deltakerne samt hvordan målene skal oppnås). Det bør også angis hvordan prosjektet kan oppfylle spesifikke linjekrav ved Cand.it-studiet.

Litteratur: Avhenger av valgt prosjekt

LO703D Prosjektarbeid 2 (Cand-IT), 7.50 sp

Engelsk tittel: Project work 2.

Innleveringer: Prosjektavtale må være godkjent av ITU senest en uke etter prosjektstart.
Prosjektrapport.

Forutsetninger: Må være tatt opp på cand-it-studiet

Evaluerings: Prosjektrapport og muntlig eksamen. Produkt, rapport, prosess og eksamen teller ca 1/4 hver. (Hvis produkt ikke inngår, teller rapporten dobbelt.) Alle delene må være bestått hver for seg.

Individuelle karakterer kan gis selv om arbeidet utføres i gruppe.. Hjelpemidler: Prosjektrapporten

Ansvarlig: Mildrid Ljosland

Læremål: Individuelle læringsmål. Arbeide i dybden med emner som er relevant for egen utdanning og fagsammensetning i cand.it-studiet.

Emner i faget: Problemformuleringer, målformuleringer og metodevalg (hvilke spørsmål skal besvares eller hva skal demonstreres, hvilke fagområder inngår og hvilken ny kunnskap gir dette deltakerne samt hvordan målene skal oppnås).

Litteratur: Avhenger av valgt prosjekt

BO344D Prosjekt i Distribuerte systemer (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Prosjekt in distributed systems.

Innleveringer: Prosjektrapport og sluttprodukt

Forutsetninger: Faget J2EE og distribuerte systemer

Evaluerings: Produkt og rapporter teller 40% hver. Resten (prosess og evt. presentasjon) teller 20%.

Individuelle karakterer kan gis om arbeidet utføres i gruppe. . Hjelpemidler:

Ansvarlig: Tomas Holt

Læremål: Prosjektet skal gi innsikt i utvikling av et forholdsvis komplekst distribuert system. Fokus ligger på bruk av Java og J2EE teknologi

Emner i faget: Programmering av distribuert system. Fortrinnsvis med J2EE eller .NET

Litteratur: Ingen

PN718D Prosjekt (Informatikk), 6 sp

Engelsk tittel: Project work.

Innleveringer: Prosjektoppgave

Forutsetninger: Det anbefales å ta Prosjekttrettet systemarbeid og Programmering i Visual Basic

Evaluerings: Prosess, produkt og rapporter teller 1/3 hver. Alle tre delene må være bestått hver for seg.

Individuelle karakterer kan gis selv om arbeidet utføres i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Jan H. Nilsen

Læremål: Faget skal gi studentene erfaring i og kunnskaper om planlegging og gjennomføring av IT-prosjekter. Det legges vekt på bruk av verktøy til planlegging og oppfølging av prosjektet. Studentene skal implementere et mindre system og skal trenes i system- og prosjektdokumentasjon.

Emner i faget: Prosjektgjennomføring. System- og prosjektdokumentasjon. Prototyping. Implementering av et mindre programsystem. Rapportskriving. Dokumentasjon.

Litteratur: Avhengig av valg av oppgave

PO718D Prosjekt (Informatikk), 6 sp

Engelsk tittel: Project work.

Innleveringer: Prosjektoppgave

Forutsetninger: Det anbefales først å ta Prosjekttrettet systemarbeid og Programmering i Visual Basic

Evaluerings: Prosess, produkt og rapporter teller 1/3 hver. Alle tre delene må være bestått hver for seg.

Individuelle karakterer kan gis selv om arbeidet utføres i gruppe. . Hjelpemidler:

Ansvarlig: Jan H. Nilsen

Læremål: Faget skal gi studentene erfaring i og kunnskaper om planlegging og gjennomføring av IT-prosjekter. Det legges vekt på bruk av verktøy til planlegging og oppfølging av prosjektet. Studentene skal implementere et mindre system og skal trenes i system- og prosjektdokumentasjon.

Emner i faget: Prosjektgjennomføring. System- og prosjektdokumentasjon. Prototyping. Implementering av et mindre programsystem. Rapportskriving. Dokumentasjon.

Litteratur: Avhengig av valg av oppgave

BO715D Prosjekt (ViD), 9 sp

Engelsk tittel: Project work.

Innleveringer: Prosjektoppgave med rapportering

Forutsetninger: Faget tas nærmest mulig slutten av ViD-studiet, slik at man er ferdig med flest mulig av de øvrige fag.

Evaluerings: Evaluering av både arbeidet underveis, rapporter og sluttproduktet. Individuelle karakterer kan gis om flere arbeider i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Studenten skal bruke og utdype de kunnskaper som erverves i VID-studiet, innenfor det fagfelt eller den profesjon som han/hun er utdannet i tidligere eller vil arbeide innenfor.

Emner i faget: Prosjektoppgaven må omfatte problemstillinger der det er særlig aktuelt å bruke kunnskaper fra VID-studiet. Oppgaven skal gi øvelse i å løse en realistisk datateknisk oppgave som brukeren har behov for innenfor en fastlagt tidsramme. Innsikt i ny teknologi, maskinvare, programvare o.l. Øvelse i å følge standarder for planlegging og dokumentasjon. Frist for å velge oppgave er 1. desember.

Litteratur:

SO483D Prosjekt med RMI, 9 sp

Engelsk tittel: Project with RMI.

Innleveringer: Prosjektrapport og sluttprodukt for prosjektet, samt obligatoriske øvinger som vises for lærer.

Forutsetninger: Videregående programmering og databaser.

Evaluerings: Karakteren beregnes ut fra en prøve (2 timer) med vekt 1/3 og prosjekt med vekt 2/3. Hver del må være bestått. Klageadgang i dette emnet gjelder hver enkelt eksamensdel. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler

Ansvarlig: Tomas Holt

Læremål: Lære hvordan å lage distribuerte systemer, primært med Java RMI.

Emner i faget: Sockets, Java RMI, JDBC, Connection Pooling.

Litteratur: Leksjoner + Javaboka (brukt i andre javafag).

LN314D Prosjektrrettet systemarbeid, 6 sp

Engelsk tittel: Management of Computer Related Projects.

Innleveringer: Det er 4 individuelle øvinger og 4 samarbeidsøvinger. Alle øvingene må være godkjent for å kunne gå opp til eksamen

Forutsetninger: Grunnleggende datakunnskaper

Evaluerings: Underveisvurdering der 2 av samarbeidsøvingene teller for sluttarakteren og 1 timers individuell eksamen på egen PC. Hver av samarbeidsøvingene teller 1/3 og individuell eksamen teller 1/3 av karakteren. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Jarle Larsen

Læremål: Lære deltakerne hvordan et databehandlingsprosjekt etableres og forankres i en organisasjon, der en tar hensyn til både personalutvikling, organisasjonsutvikling og systemutvikling. Det vil bli brukt et samarbeidsverktøy slik at studentene kan arbeide i grupper.

Emner i faget: Gruppeprosesser. Prinsipper for prosjektarbeid. Prosjektorganisering og oppfølging. Fasene i et systemutviklingsprosjekt - forstudiet, analyse. Brukergrensesnitt. Datamodellering. Kvalitet i systemetableringen. Innføring. Problemanalyse. Kartleggingsteknikker. Spesifikasjon av funksjonalitet og brukergrensesnitt. Innhold i kravspesifikasjonen. Kvalitet. ISO 9000. Kvalitetsledelse.

Litteratur: Leksjoner utarbeidet av lærerne

LO314D Prosjektrettet systemarbeid (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Management of Computer Related Projects.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger

Forutsetninger: Grunnleggende datakunnskaper

Evaluerings: Karakteren settes på grunnlag av poengsum på arbeidskrav (prosjekt teller 2/3 og eksamen teller 1/3). Eksamen må være bestått.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Jan H. Nilsen

Læremål: Lære deltakerne hvordan et databehandlingsprosjekt etableres og forankres i en organisasjon, der en tar hensyn til både personalutvikling, organisasjonsutvikling og systemutvikling. Det vil bli brukt et samarbeidsverktøy slik at studentene kan arbeide i grupper.

Emner i faget: Gruppeprosesser. Prinsipper for prosjektarbeid. Prosjektorganisering og oppfølging. Fasene i et systemutviklingsprosjekt - forstudiet, analyse. Brukergrensesnitt. Datamodellering. Kvalitet i systemetableringen. Innføring. Problemanalyse. Kartleggingsteknikker. Spesifikasjon av funksjonalitet og brukergrensesnitt. Innhold i kravspesifikasjonen. Kvalitet. ISO 9000. Kvalitetsledelse.

Litteratur: Leksjoner utarbeidet av lærerne

PO701D Prosjektteknikk, 6 sp

Engelsk tittel: Working in Projects.

Innleveringer: 5 øvinger, 4 team-møter og egendefinert prosjektoppgave.

Forutsetninger: Kurset bør tas samtidig med LO172D Programmering i Java.

Evaluerings: Kurset vurderes til Bestått/ Ikke bestått på bakgrunn av 5 øvinger, 4 team-møter og prosess/dokumentasjon/produkt i tilknytning til egendefinert prosjektoppgave.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Grethe Sandstrak

Læremål: Kurset skal gi studentene en innføring i hvordan et gruppearbeid skal fungere gjennom samarbeid og medansvar. Kurset gjennomgår hvilke faktorer som er avgjørende for en positiv

gjennomføring av et prosjekt. Kurset samspiller også med LO172D Programmering i Java og skal integrere objektorientert programmering i Java.

Emner i faget: Gruppeprosesser. Arbeidskontrakt og konflikthåndtering. Prosjektetablering, problemanalyse og idébehandling. Prosjektutførelse og dokumentasjon. Emne omfatter 3 studiepoeng prosjekt og 3 studiepoeng samfunnsfag.

Litteratur: Leksjoner utarbeidet av lærerne

LN372D Publisering på Internett, 6 sp

Engelsk tittel: Internet Publishing.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider. 8 av 12 må være godkjent for å få gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evalueringsform: Skriftlig eksamen (3 t), ca 50% er flervalgsoppgaver. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Geir Ove Rosvold

Læremål: Kurset skal gi en innføring i å publisere informasjon. Dette inkluderer produksjon og distribusjon av informasjon på Internett.

Emner i faget: HTML/XHTML, CSS, Interaktivitet, JavaScript, bruk av applets, bruk av grafikk, lyd og video. Kort om Dynamisk HTML, XML og publisering for WAP-telefoner (WML). Kurset gjennomgår også bruk av verktøy for informasjonsbearbeiding, inkludert hypertekst verktøy.

Litteratur: Dick Oliver, Michael Morrison: Teach Yourself HTML and XHTML in 24 hours (6th Edition), ISBN 0672325209

LV372D Publisering på Internett (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Internet Publishing.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider. 8 av 12 må være godkjent for å få gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evalueringsform: Skriftlig eksamen (3 t), ca 50% er flervalgsoppgaver. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Truls Fretland

Læremål: Kurset skal gi en innføring i å publisere informasjon. Dette inkluderer produksjon og distribusjon av informasjon på Internett.

Emner i faget: HTML/XHTML, CSS, Interaktivitet, JavaScript, bruk av applets, bruk av grafikk, lyd og video. Kort om Dynamisk HTML, XML og publisering for WAP-telefoner (WML). Kurset gjennomgår også bruk av verktøy for informasjonsbearbeiding, inkludert hypertekst verktøy.

Litteratur: Dick Oliver, Michael Morrison: Teach Yourself HTML and XHTML in 24 hours (6th Edition), ISBN 0672325209

LC317D Samarbeidsteknologi, 6 sp

Engelsk tittel: Collaboration technology.

Innleveringer: Karakteren settes på grunnlag av poengsum på arbeidskrav (midtsemesterprøve - flervalg, prosjekt og eksamen). Eksamen må være bestått.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen med poenggivende arbeidsklar. Hjelpemidler: Alle hjelpemidler er tillatt

Ansvarlig: Arne Bjørn Mikalsen

Læremål: Studentene skal ved fullført studium ha grunnleggende kunnskap om utvikling av e-læringsmateriell, dette på en måte som fremmer samarbeid og kommunikasjon gjennom teknologien. Studentene skal ha kunnskap om ulike læringsteorier og deres betydning for e-læring og samarbeid. Studentene skal ha lært grunnleggende pedagogiske prinsipper og hvordan disse kan anvendes ved å benytte dagens teknologi. Man kan si at faget skal kombinere grunnleggende pedagogisk tankegang, med nye verktøy og metoder for opplæring og tilrettelegging for spredning av erfaringsbasert og ny kunnskap.

Emner i faget: Samarbeid, ny e-læringsteknologi, nettpedagogikk, samarbeidsverktøy, ulike læringsteorier, læringsobjekter, Learning Management Systems, forfatterverktøy, IP-telefoni.

Litteratur: Bestemmes senere

GO040D Statistikk, 6 sp

Engelsk tittel: Statistics.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger.

Forutsetninger: Matematikk tilsvarende 3MX

Evaluerings: Individuell skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Formel- og tabellark, kalkulator - faggruppe 3 (se [vedtekt](#))

Ansvarlig: Bjørn Åge Bergsjordet

Læremål: Gi forståelse av informasjonsbehandling og av hvordan statistiske metoder kan benyttes i en planleggings-, kontroll-, tolknings- og beslutningsfase. Gi et grunnlag for yrkeslivet og for videre studier.

Emner i faget: Beskrivende statistikk: mål for sentrum og spredning i et tallmateriale, frekvenstabell, histogram, boksplott. Sannsynlighetsregning: sannsynlighet, betinget sannsynlighet, uavhengighet, kombinatorikk. Stokastiske variable: fordelingsfunksjon, forventning, varians, kovarians. Diskrete sannsynlighetsfordelinger: binomisk -, hypergeometrisk -, Poissonfordeling, flere stokastiske variable. Kontinuerlige sannsynlighetsfordelinger: eksponensial -, normalfordeling. Statistisk metodelære: punktestimering, konfidensintervall, hypotesetesting, lineær regresjonsanalyse, enkel korrelasjonsanalyse. Faget dekker innføringskurset i statistikk for bl.a. ingeniørfagene og økonomisk - administrative fag.

Litteratur: Per Chr. Hagen: Innføring i sannsynlighetsregning og statistikk. Cappelen Akademisk Forlag 4. utgave 2003

LN453D Systemforvaltning, 6 sp

Engelsk tittel: System Maintenance.

Innleveringer: 8 av 12 obligatoriske øvingsarbeider

Forutsetninger: Gode generelle datakunnskaper

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle trykte og skrevne hjelpemidler

Ansvarlig: Bjørn Klefstad

Læremål: Etter fullføring av dette faget skal studenten kunne definere relevante drift- og forvaltningsoppgaver innen en bedrifts IT-systemer og kunne planlegge og utføre slikt arbeid.

Emner i faget: Trusselbilde, rammer for sikkerhetsarbeidet, sikkerhetsstandarder, risikoanalyse, ulike sikringstiltak, beredskapsplaner, rutiner for drift og vedlikehold, innkjøpsprosedyrer, brukerstøtte, opplæring.

Litteratur: Oppgis ved kursstart

LO453D Systemforvaltning (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: System Maintenance.

Innleveringer: 8 av 12 obligatoriske øvinger

Forutsetninger: Gode generelle datakunnskaper

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle trykte og skrevne hjelpemidler

Ansvarlig: Bjørn Klefstad

Læremål: Etter fullføring av dette faget skal studenten kunne definere relevante drift- og forvaltningsoppgaver innen en bedrifts IT-systemer og kunne planlegge og utføre slikt arbeid.

Emner i faget: Trusselbilde, rammer for sikkerhetsarbeidet, sikkerhetsstandarder, risikoanalyse, ulike sikringstiltak, beredskapsplaner, rutiner for drift og vedlikehold, innkjøpsprosedyrer, brukerstøtte, opplæring.

Litteratur: Oppgis ved kursstart

LN474D Systemsikkerhet, 6 sp

Engelsk tittel: System Security.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Gode kunnskaper om IKT og nettverk

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Oppnå størst mulig grad av sikkerhet for de mest kjente nettverkstjenere, eposttjenere og webtjenere.

Emner i faget: Generell nettverkssikkerhet. Hvordan planlegge, organisere og sette sikkerhet i

Windows 2000 og 2003 servere, Windows Exchange epostserver, Windows webserver, Linux web-og epostservere og Novell Netware.

Litteratur: Leksjoner

LV474D Systemsikkerhet (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: System Security.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Gode kunnskaper om IKT og nettverk

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen hjelpemidler

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Oppnå størst mulig grad av sikkerhet for de mest kjente nettverkstjenere, eposttjenere og webtjenere.

Emner i faget: Generell nettverkssikkerhet. Hvordan planlegge, organisere og sette sikkerhet i Windows 2000 og 2003 servere, Windows Exchange epostserver, Windows webserver, Linux web-og epostservere og Novell Netware.

Litteratur: Leksjoner

LO236D Systemutvikling m/ databaseprosjekt, 18 sp

Engelsk tittel: Systems Engineering and Databases.

Innleveringer: Obl. øvinger i databaser, systemering og bruk av utviklingsverktøy.

Forutsetninger: Gode kunnskaper i Java og JSP, f.eks. "Videregående programmering med prosjekt"

Evaluerings: Karakteren beregnes ut fra skriftlig eksamen (4 timer, 55%) og prosjekt 45%. Hver del må være bestått. Klageadgang i dette emnet gjelder hver enkelt eksamensdel. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler.

Ansvarlig: Else Lervik

Læremål: Etter gjennomføring av faget skal studentene kunne bruke metoder, teknikker og hjelpemidler for kartlegging, analyse og utforming av krav til informasjonssystemer. Studentene skal videre kunne designe og implementere relasjonsdatabaser, bruke SQL og aktuelle verktøy, og gjennom et prosjekt dokumentere kunnskaper i systemutvikling, databasedesign og konstruksjon og lage Java- og JSP-baserte applikasjoner.

Emner i faget: Systemeringsdel (4 sp): Modeller, metoder og teknikker for å analysere brukerkrav. Kravspesifikasjon. Livssyklusmodeller. Objektorientert analyse og design. UML. Testing. Menneske-maskin interaksjon. Databasedel (7 sp.): 3-skjema ANSI/SPARC- arkitektur, relasjonsmodellen, ER- og EER-modellering, overgang fra datamodell til databasedefinisjon, normalisering, SQL og samtidighetsproblematikk. Java-programmering mot database (JDBC). Programmering av databasetjener. Prosjektdel (7 sp) inkl. bruk av utviklingsverktøy for å lage Java- og JSP-applikasjoner.

Litteratur: Databaser: Kjell Toft Hansen, Tore Mallaug: Databaser, Tisip/Gyldendal Akademisk.

Systemering: Under vurdering.

SO200D Systemutviklingsprosjekt, 6 sp

Engelsk tittel: Systems Engineering and Databases.

Innleveringer: System og prosjektdokumentasjon, kjørbart system, sluttrapport

Forutsetninger: Faget er nært integrert med øvrige studieretningsfag i 3DSU.

Evaluerings: Prosess, produkt og rapporter teller. Alle tre delene må være bestått hver for seg.

Individuelle karakterer kan gis selv om arbeidet utføres i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Jan H. Nilsen

Læremål: Faget skal gi studentene erfaring i og kunnskaper om planlegging og gjennomføring av systemutviklingsprosjekter. Studentene skal implementere et mindre system og skal trenes i system- og prosjektdokumentasjon.

Emner i faget: Prosjektgjennomføring. System- og prosjektdokumentasjon. Prototyping. Implementering av et mindre programsystem. Rapportskriving. Dokumentasjon.

Litteratur: Avhengig av valg av oppgave

LO704D Søkemaskiner, 7.50 sp

Engelsk tittel: Search Engines.

Innleveringer: Tre delrapporter samt en sluttrapport.

Forutsetninger: Grunnleggende programmering tilsvarende LO172D Programmering i Java og helst et videregående kurs (LO191D eller LO195D). Det anbefales også forkunnskaper tilsvarende LO117D Algoritmer og datastrukturer. Studentene må være tatt opp som student ved IT-Universitetet.

Evaluerings: Muntlig eksamen med bakgrunn i prosjektrapporten. Vurdering i faget gis på bakgrunn av rapport (teller ca 2/3) og eksamen (teller ca 1/3). Begge delene må være bestått hver for seg.

Individuelle karakterer kan gis selv om arbeidet utføres i gruppe.. Hjelpemidler: Prosjektrapport
Ansvarlig: Mildrid Ljosland

Læremål: Grunnleggende virkemåte og programmering av søkemaskiner. Programmere forskjellige datastrukturer som lenket lister og hashing. Forstå konsekvensen av ulike valg av algoritmer og datastrukturer.

Emner i faget: Algoritmer og datastrukturer. Søkemaskiner. Javaprogrammering. Faget består av en grunnleggende felles del og en videregående del med alternativer som kan velges ut fra forkunnskap og interesse.

Litteratur: Utdelt materiale og internettressurser. Fritt valgt lærebok i algoritmer og datastrukturer.

LC190D Videregående programmering, 8 sp

Engelsk tittel: Intermediate programming.

Innleveringer: Obligatoriske programmeringsøvinger i Java og JSP.

Forutsetninger: LO172D/LO171D Programmering i Java.

Evaluerings: Karakteren beregnes ut fra to prøver: Prøve 1: 2 timer, 40%, prøve 2: 3 timer, 60 %. Hver del må være bestått. Det er ikke klageadgang på delprøver, kun på endelig karakter. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler.

Ansvarlig: Else Lervik

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene ha grundig forståelse av og erfaring med objektorientert og hendelsesorientert programmering i Java. De skal også beherske Web-programmering (tjenerprogrammering).

Emner i faget: Java: UML-klassediagram med implementasjon. Arv og polymorfi. Tabellister, datafiler og serialisering. Hendelsesmodellen og GUI(Swing)-programmering. JSP: HTML inkl. forms og prosessering av data fra forms. Tilstander (cookies og sesjoner).

Litteratur: Lervik og Havdal: Programmering i Java, 3.utgave. Stiftelsen TISIP og Gyldendal Akademisk. Fu-leksjoner.

LO191D Videregående programmering (i Java), 6 sp

Engelsk tittel: Intermediate Programming.

Innleveringer: Obligatoriske programmeringsøvinger

Forutsetninger: LO172D/LO171D eller tilsvarende. Ev. gode kunnskaper i objektorientert programmering i C++.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Else Lervik

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene ha en grundig forståelse av objektorientert og hendelsesorientert programmering i Java.

Emner i faget: UML-klassediagram med assosiasjoner og generalisering. Implementasjon av dette i Java. Arv og polymorfi. Tabell-lister. Datafiler og strømmer. Serialisering. Hendelsesmodellen. GUI(Swing)-komponenter. Layout Managers og dialoger. Java-versjon J2SE5 benyttes.

Litteratur: Lervik og Havdal: Programmering i Java, 3.utgave

LN115D Videregående programmering i Visual Basic .Net, 6 sp

Engelsk tittel: Intermediate Programming with Visual Basic .Net.

Innleveringer: Obligatoriske øvingsarbeider, 2/3 skal være godkjent for å ta eksamen.

Forutsetninger: Programmeringskunnskaper tilsvarende kurset Programmering i Visual Basic og Databaser.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Svend Andreas Horgen

Læremål: Kurset skal øve inn videregående programmering med Visual Basic .NET. Objektorientert programmering (OOP) vil stå sentralt, og prinsipper bak OOP vil øves inn sammen med praktiske

eksempler. Mulighetene med rammeverket .NET utforskes grundig.

Emner i faget: Rammeverket .NET, Introduksjon til objektorientering i VB, Klasser (ferdige og egendefinerte), Arv og polymorfisme, Strukturer og grensesnitt, Samlinger, Hendelseshåndtering, Avanserte og egendefinerte grensesnittkontrollere, Databaseintegrasjon, Feilhåndtering, Grafikk, Avanserte Windows-applikasjoner, Avanserte tema.

Litteratur: Opplyses ved kursstart.

LN390D Web 2.0 med AJAX, 6 sp

Engelsk tittel: Web 2.0 with AJAX.

Innleveringer: Obligatoriske øvingsarbeider, 8 av 12

Forutsetninger: Kunnskaper tilsvarende faget Publisering på Internett.

Evaluerings: 3 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Svend Andreas Horgen

Læremål: Innføring i bruk av AJAX og øve praktisk programmering av tidsriktige webapplikasjoner.

Emner i faget: AJAX, Web 2.0, asynkron kommunikasjon, nettleseruavhengighet, validering, rammeverk, praktisk bruk av AJAX, integrasjon av underliggende teknologier - XHTML, JavaScript, XML, XSLT, CSS og DOM.

Litteratur: Oppgis ved kursstart.

LO347D Web-applikasjoner med Java EE, 6 sp

Engelsk tittel: Web Applications with Java EE.

Innleveringer: 2/3 av øvingene kreves godkjent

Forutsetninger: Videregående programmering (f.eks. LO191D), samt grunnleggende kunnskap om SQL og HTML.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle hjelpemidler

Ansvarlig: Else Lervik

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene kunne lage store, objektorienterte og vedlikeholdsbare web-løsninger. Utvikling i hht. til MVC (Model View Controller) vil være sentralt.

Emner i faget: Kurset gir først en innføring i programmering på tjenersiden med JavaServer Pages (JSP): request-objektet, cookies og session-objektet. Hoveddelen av kurset omhandler programmering med JavaServer Faces (JSF) som er et rammeverk med god støtte for MVC: Brukergrensesnitt-komponenter med tilstandslagring, håndtering av hendelser, validering og konvertering av data på tjenersiden. Sidenavigering. Internasjonalisering. Til slutt vises hvordan web-applikasjonene koples til database med JDBC, eventuelt Java Persistence.

Litteratur: Oppgis ved kursstart

LN513D Webdesign, 6 sp

Engelsk tittel: Webdesign.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Fordel med "LO307D/LN307D IT Introduksjon" eller tilsvarende. Eller grunnleggende kunnskaper om IKT. Det kreves ikke forkunnskaper i programmering eller HTML.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Gi en oversikt over teknikker og teorier som brukes i produksjon av Web-sider.

Emner i faget: Design - prosess og brief, konseptutvikling - målgruppe og bedriftsprofil, struktur og navigasjon, layout, grafikk, billedbruk og visuell stil, fargebruk, brukergrensesnitt, interaktivitet og brukeropplevelse, filstruktur

Litteratur: Egenproduserte leksjoner. I kurset brukes Macromedia sine produkter som standardverktøy, men i billedbehandling brukes også produkt fra Adobe. Nødvendig programvare er: Macromedia Dreamweaver 8 til webutvikling. Du kan også bruke Adobe GoLive, men det gis ikke veiledning i bruk av dette verktøyet. Microsoft Frontpage er ikke et verktøy som brukes i dette faget. I tillegg må primært Adobe Photoshop (Macromedia Fireworks eller PaintShopPro kan også brukes) være tilgjengelig som billedbehandlingsprogram.

LO514D Webdesign 2, 6 sp

Engelsk tittel: Webdesign 2.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Fullført Webdesign eller tilsvarende kunnskaper

Evaluerings: Hjemmeeksamen i tre dager. Hjelpemidler: Alle skriftlige + bruk av egen PC

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Opprette og drifte interaktive sider mot databaser. Videreføring i teknikker, verktøyer og teorier som brukes i produksjon av interaktive sider.

Emner i faget: Kobling mot databaser/interaktive sider - design - bruk av et avansert verktøy - Dreamweaver MX (tabeller, CSS, SQL, spørringer m.m.), bilder, Intranettdesign.

Litteratur: Leksjoner utarbeidet av fagansvarlig. Lærebok: West, The Complete Reference Dreamweaver MX 2004

LO513D Webdesign (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Webdesign.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider

Forutsetninger: Fordel med "LO307D/LN307D IT Introduksjon" eller tilsvarende. Eller grunnleggende kunnskaper om IKT. Det kreves ikke forkunnskaper i programmering eller HTML.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Gi en oversikt over teknikker og teorier som brukes i produksjon av Web-sider.

Emner i faget: Design - prosess og brief, konseptutvikling - målgruppe og bedriftsprofil, struktur og navigasjon, layout, grafikk, billedbruk og visuell stil, fargebruk, brukergrensesnitt, interaktivitet og brukeropplevelse, filstruktur

Litteratur: Egenproduserte leksjoner. I kurset brukes Macromedia sine produkter som standardverktøy, men i billedbehandling brukes også produkt fra Adobe. Nødvendig programvare er: Macromedia Dreamweaver 8 til webutvikling. Du kan også bruke Adobe GoLive, men det gis ikke veiledning i bruk av dette verktøyet. Microsoft Frontpage er ikke et verktøy som brukes i dette faget. I tillegg må primært Adobe Photoshop (Macromedia Fireworks eller PaintShopPro kan også brukes) være tilgjengelig som billedbehandlingsprogram.

LV199D Web-programmering med ASP.NET, 6 sp

Engelsk tittel: Web-programming with ASP.NET.

Innleveringer: Obligatoriske øvinger 8 av 12 øvinger må være godkjent

Forutsetninger: LO116D/LN116D Programmering i Visual Basic og LV372D/LN372D Publisering på Internett

Evaluerings: 3 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler

Ansvarlig: Grethe Sandstrak

Læremål: Etter gjennomført kurs skal studentene kunne lage systemer for Internett, der brukerne får opp spesialtilpassede web-sider, og der kommunikasjon med databaser er sentralt. Som eksempel i kurset lages en enkel nettbutikk.

Emner i faget: Klient- kontra tjener-programmering. Klientside-validering. Objektmodellen i VB. Response-objektet. Request-objektet. HTML forms. GET/POST. Prosessering av forms-informasjon. Å lagre tilstandsinformasjon: cookies, applikasjons- og session-objekt. Å bruke ferdige ASP.NET-komponenter. Datafiler på tjenersiden. Generelt om databaser. Bruk av DataSet-objekt. Hvordan bruke SQL direkte fra ASP.NET-program. Transaksjoner, låsing, skalering, sikkerhet. Debugging.

Litteratur: Oppgis ved kursstart

LV197D Web-programmering med PHP, 6 sp

Engelsk tittel: Web programming with PHP.

Innleveringer: 2/3 av øvingsarbeidene skal godkjennes

Forutsetninger: Basiskunnskap innen HTML, enten selvlært eller tilsvarende kurset LV372D/LN372D Publisering på Internett. Noen programmeringskunnskaper er også en fordel, men ikke noe krav.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 4 timer. Hjelpemidler: Alle skriftlige hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Svend Andreas Horgen

Læremål: Innføring i webprogrammering med PHP og øve praktisk programmering av tidsriktige web-applikasjoner.

Emner i faget: Grunnleggende bruk av PHP. Strukturering av kode. Dynamikk og interaktivitet,

skjemabehandling. SQL og databaseintegrasjon. Filbehandling. Stort fokus på datasikkerhet. Tilstandsbevaring med sessions og cookies. Generere grafikk automatisk. En kort introduksjon til noen avanserte teknikker i PHP 5, som PDF, XML, OOP og Templates.

Litteratur: Horgen 2006, 2.utg: Webprogrammering med PHP, Gyldendal Akademisk/TISIP. ISBN: 82-05-34578-3

LV198D Web-programming with JSP, 6 sp

Engelsk tittel: Web-programming with JSP.

Innleveringer: Compulsory programming exercises. 8 of 12 needs to be approved of.

Forutsetninger: LV372D og LO172D (or experience with object oriented C++ programming).

Evaluerings: Written Exam, 3 hours.. Hjelpemidler: All written material.

Ansvarlig: Tomas Holt

Læremål: After completed course the students should be able to create powerful and interactive Web sites, with personalized content for the end users. Communication with databases is essential. A shopping system is used as an example.

Emner i faget: Getting and installing a web-server. Client vs. server programming. Client side validation with JavaScript. HTML forms. GET/POST. Processing HTML form information. JSP: Expressions, scriptlets, servlets, declarations, predefined variables, handling exceptions. Storing state information in cookies or by session objects. Data files at the server side. Databases. Working with the Recordset object. Using SQL from a JSP program. Use of Java classes. Comparing JSP to servlets.

Litteratur: Not decided yet.

PO516D Web-prosjekt, 6 sp

Engelsk tittel: Web project.

Innleveringer: Obligatoriske rapporter og endelig system / produkt, inkludert kildekode (HTML-filer med script eller evt. XML)

Forutsetninger: Emnet skal tas samtidig med eller etter fagene webdesign 2 og webprogrammering i PHP, evt. ASP.NET eller JSP. Kjennskap til databaser tilsvarende faget Databaser er en fordel.

Evaluerings: Bestått / Ikke Bestått på grunnlag av innlevert prosjektarbeid. Arbeidskravene må være godkjent for å få bestått. Det kan stilles krav om at prosjektet skal utføres som gruppearbeid.

Individuell karakter kan bli gitt selv om arbeidet foregår i gruppe.. Hjelpemidler:

Ansvarlig: Tore Mallaug

Læremål: Etter fullført kurs skal du være i stand til å utvikle en webbasert løsning ved å benytte et moderne utviklingsverktøy.

Emner i faget: Deltakerne må sette seg inn i et valgt utviklingsverktøy (omfang tilsvarende tre studiepoeng). Resten av faget vil være prosjektarbeid, der studentene utvikler en løsning for en konkret problemstilling.

Litteratur:

LN375D Web-teknikker, 6 sp

Engelsk tittel: Advanced Web Publishing.

Innleveringer: 8 av 12 øvinger er obligatorisk

Forutsetninger: Grunnleggende kunnskaper i programmering og HTML koding.

Evaluerings: Skriftlig eksamen med hovedsaklig flervalgsprøver, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Walter Keim

Læremål: Gi en oversikt over teknikker som benyttes for å lage interaktive og dynamiske Web-sider.

Emner i faget: Webtjenerens rolle, Tilstandsbevaring, Webprogrammeringsspråk, Databaseintegrasjon, DOM, XML, Klientsidescripting, Søk, Web 2.0-teknologier, Sikkerhet.

Litteratur: Per Borgesen, Dynamiske websider, Tisip/Gyldendal Akademi, ISBN 82-05-31356-3

LV375D Web-teknikker (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Advanced Web Publishing.

Innleveringer: 8 av 12 øvinger er obligatorisk

Forutsetninger: Grunnleggende kunnskaper i programmering og HTML koding.

Evaluerings: Skriftlig eksamen med hovedsaklig flervalgsprøver, 3 timer. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Walter Keim

Læremål: Gi en oversikt over teknikker som benyttes for å lage interaktive og dynamiske Web-sider.

Emner i faget: Webtjenerens rolle, Tilstandsbevaring, Webprogrammeringsspråk, Databaseintegrasjon, DOM, XML, Klientsidescripting, Søk, Web 2.0-teknologier, Sikkerhet.

Litteratur: Per Borgesen, Dynamiske websider, Tisip/Gyldendal Akademi, ISBN 82-05-31356-3

LO475D Windows server for systemansvarlige, 6 sp

Engelsk tittel: Windows Server System Management.

Innleveringer: 6 av 10 øvinger, prosjektoppg. og praktisk seminar (kr 2500 i tillegg) for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: God kjennskap til Windows 95/98/2000/XP eller god generell kunnskap om andre operativsystemer.

Evaluerings: 3 timers skriftlig eksamen. Hjelpemidler: Ingen

Ansvarlig: Jostein Lund

Læremål: Faget skal gi praktisk undervisning i drift av nettverk basert på Windows 2000/2003 Server. Etter fullført kurs skal studentene være i stand til å installere og ha driftsansvar i et Windows

2000/2003-nettverk.

Emner i faget: Installasjon av tjenermaskin og tilkobling av arbeidsstasjoner med Windows 2000/XP. Brukeradministrasjon og hvordan sikkerheten i Windows 2000/2003 nettverk settes opp med bruk av Active Directory, DNS, deling, NTFS, grupper, domener og Group Policy. Oppsett av profiler, loginscript for brukere og utskriftmiljøet.

Litteratur: Mastering Windows Server 2003 Forfatter: Mark Minasi m.flere Forlag: Sybex ISBN: 0-7821-4130-7

LO476D WLAN - konfigurering og sikkerhet, 2.50 sp

Engelsk tittel: WLAN - configuration and security.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeid

Forutsetninger: Generelle og gode IKT-kunnskaper.

Evaluerings: 1 timers individuell eksamen (multipel choice) på egen PC.. Hjelpemidler: Alle skriftlige

Ansvarlig: Stein Meisingseth

Læremål: Kunne sette opp, konfigurere, evaluere sikkerhet, sette korrekt sikkerhet, drifte trådløse nettverk.

Emner i faget: Konfigurering av WLAN, evaluere sikkerhet, konfigurere sikkerhet, kjøre logging, drifte større trådløse nettverk.

Litteratur: Leksjoner - det vil komme forslag til anbefalt litteratur på fagsiden

LV517D XML technology, 6 sp

Engelsk tittel: XML technology.

Innleveringer: Compulsory programming exercises

Forutsetninger: Basic IT knowledge. Some knowledge of HTML preferable

Evaluerings: Written exam, 3 hours. Hjelpemidler: All written material

Ansvarlig: Tore Mallaug

Læremål: Learn to make and use XML for storing, displaying and exchanging data. Learn the difference between document (data content), schema (data structure) and layout (data presentation).

Emner i faget: What is XML and practical use of XML. XML in browsers, XHTML, DTD, XML Schema, CSS, XSLT, DOM and XML together with other technics

Litteratur: Lessons and a textbook

LN515D XML-teknologi, 6 sp

Engelsk tittel: XML technology.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeid, 7 av 11.

Forutsetninger: Grunnleggende IT-kunnskaper. Fordel med kunnskaper i HTML.
Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle hjelpemidler tillatt
Ansvarlig: Tore Mallaug

Læremål: Lære å lage og bruke XML-teknologi til oppbevaring, framvisning og utveksling av data.
Lære skillet mellom data (innhold), struktur (skjema) og presentasjon.

Emner i faget: Hva er XML og nytteverdien av det. XML i browsere, XHTML, DTD, XML-skjema, CSS, XSLT, DOM, SVG og XML sammen med andre teknikker.

Litteratur: Egne leksjoner og lærebok

LO516D XML-teknologi 2, 6 sp

Engelsk tittel: XML-technology 2.

Innleveringer: Øvinger og prosjektoppgave. Minst 5 av 8 øvinger må være godkjent. Prosjektoppgaven utføres med inntil 3 deltakere.

Forutsetninger: Faget XML-teknologi eller tilsvarende. Noe programmeringserfaring, helst i Java.

Evaluerings: Karakter på prosjektoppgaven. Prosess, produkt og rapport teller 1/3 hver. Alle tre delene må være bestått hver for seg. Individuelle karakterer kan gis om arbeidet utføres i gruppe..

Hjelpemidler:

Ansvarlig: Mildrid Ljosland

Læremål: Gjøre studentene i stand til å ta i bruk XML i praktiske anvendelser, blant annet ved hjelp av programmering.

Emner i faget: SAX, DOM, JAXB, TrAX. XML sammen med strukturerte og semistrukturerte data, database, XQuery. Noen standarder, f.eks. DocBook, Open e-book, XSL, VML, SMIL, SOAP, MathML, Dublin Core.

Litteratur: Lærebok: Nicholas Chase: XML Primer Plus, isbn 0-672-32422-9 Artikler hentet fra Internett. Leksjoner.

LO515D XML-teknologi (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: XML technology.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 7 av 11.

Forutsetninger: Grunnleggende IT-kunnskaper. Fordel med kunnskaper i HTML.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer. Hjelpemidler: Alle hjelpemidler tillatt

Ansvarlig: Tore Mallaug

Læremål: Lære å lage og bruke XML-teknologi til oppbevaring, framvisning og utveksling av data.
Lære skillet mellom data (innhold), struktur (skjema) og presentasjon.

Emner i faget: Hva er XML og nytteverdien av det. XML i browsere, XHTML, DTD, XML-skjema, CSS, XSLT, DOM, SVG og XML sammen med andre teknikker.

Litteratur: Egne leksjoner og lærebok

LN066D Økonomisk Styring og regnskap, 6 sp

Engelsk tittel: Managerial Economics and Accounting Analysis.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12 øvinger nå være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer.. Hjelpemidler: Enkel numerisk kalkulator

Ansvarlig: Tor Atle Hjeltne

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne ha forståelse for viktigheten av økonomistyring i en virksomhet. Kursdeltakeren vil få kjennskap til de viktigste begrepene innenfor fagområdet økonomi, samt grunnleggende forståelse og føring av regnskap.

Emner i faget: Viktigheten av økonomistyring. Bedriftsetablering, sammenhengen mellom resultat og balanse, regnskapsføring, bilagsbehandling, lønn, regnskap og rapportering, verdivurdering, kostnads- og inntektsanalyse, investeringer.

Litteratur: Trond Kristoffersen, Årsregnskapet - en grunnleggende innføring, 2. utgave
ISBN 82-450-0161-9

LO066D Økonomisk Styring og regnskap (Campus), 6 sp

Engelsk tittel: Managerial Economics and Accounting Analysis.

Innleveringer: Obligatorisk øvingsarbeider, 8 av 12 øvinger nå være godkjent for å gå opp til eksamen.

Forutsetninger: Ingen

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 3 timer.. Hjelpemidler: Enkel numerisk kalkulator

Ansvarlig: Tor Atle Hjeltne

Læremål: Etter gjennomført kurs skal deltakerne ha forståelse for viktigheten av økonomistyring i en virksomhet. Kursdeltakeren vil få kjennskap til de viktigste begrepene innenfor fagområdet økonomi, samt grunnleggende forståelse og føring av regnskap.

Emner i faget: Viktigheten av økonomistyring. Bedriftsetablering, sammenhengen mellom resultat og balanse, regnskapsføring, bilagsbehandling, lønn, regnskap og rapportering, verdivurdering, kostnads- og inntektsanalyse, investeringer.

Litteratur: Trond Kristoffersen, Årsregnskapet - en grunnleggende innføring, 2. utgave
ISBN 82-450-0161-9