



Datavetenskap och kommunikation Valbara kurser läsåret 2005/2006

Mikael Goldmann, migo@kth.se, 08-790 6813

Människa-dator- interaktion

Människa-datorinteraktion är studiet av interaktionen mellan människor och datoriserade tekniska system. Området är tvärvetenskapligt och innefattar dels datalogiska metoder och verktyg, dels humanvetenskaplig teori och metod.

Datalogi

Datalogi är metodvetenskapen för konstruktion av datorprogram i vid mening. Kurserna i datalogi ska ge den teoretiska grund och praktiska färdighet som behövs för att framgångsrikt konstruera produkter och system som innehåller datorer och programvara.

Medieteknik och grafisk produktion

Medieteknik är den teknik som krävs för att förmedla budskap över avstånd i tid och/eller rum. Hit hör den grafiska medietekniken, där information förmedlas via tryck på papper. Hit hör också den digitala, interaktiva medietekniken som förmedlar dynamisk information och/eller upplevelser via text, ljud, bild och rörlig bild.

Numerisk analys

Numerisk analys handlar om simuleringar med hjälp av matematiska modeller och datorer.

I våra kurser täcker vi in olika aspekter av tekniskt-vetenskapliga beräkningar, från enkla tillämpningar av standardmetoder med matematikprogramvara, till avancerade storskaliga simuleringar med superdatorer.

Tal, musik och hörsel

Kommunikation och interaktion mellan människor via tal och musik är den gemensamma faktorn för forskning och undervisning på TMH. Kurserna täcker ett brett spektrum från audioteknik och musikinstrument och ljudomvandlares akustik till talande och talförstående datorer, musikalisk kommunikation och även praktiskt musicerande i orkester.

Språk och kommunikation

Vi ger allmänna och fackspråkliga kurser i främmande språk och svenska inom grundutbildningen. Vi ger också särskilda kurser för doktorander, lärare och kurser i svenska för utländska studenter på KTH.

Valbara kurser (utom språk och kommunikation)

Kursnr	Kursnamn	Sida	Kursnr	Kursnamn	Sida
2D1352	Algoritmer och komplexitet	11	2D1449	Kryptografins grunder	12
2D1354	Algoritmer, datastrukturer och komplexitet	11	2D1431	Maskininläring	16
2D1450	Algoritmisk bioinformatik	12	2D1377	Maskinnära programmering och datorark.	10
2D1190	Allmän bildning	9	2D1266	Matem. modeller, analys & simulering 1	7
2D1410	Användarcentrerad programutveckling	20	2D1269	Matem. modeller, analys & simulering, 2	7
2D1380	Artificiell intelligens	15	2D1590	Medieperception	22
2D1432	Art. neuronnät & andra lärande system	17	2D1363	Mjukvarukonstruktion	10
2D1433	Artificiella neuronnät, fk	17	2D1631	Mjukvarustöd för prototypning	20
2D1373	Artificiella språk och syntaxanalys	13	2D1436	Modellering av cellbiologiska processer	17
2F1410	Audioteknik	24	2D1471	Moderna databassystem o databastillämpn.	13
2D1518	Audio-, video- och multimedieproduktion	22	2D1620	Människa-datorinteraktion, inledande kurs	19
2D1456	Avancerad funktionell programmering	12	2D1622	Människa-datorinteraktion, fortsättningskurs	10
2D1413	Avancerad grafik och interaktion	18	2F1212	Musikakustik	24
2D1297	Avancerad indiv. kurs i beräkningsteknik	5	2F1213	Musikalisk kommunikation och musiktekn.	24
2D1464	Avancerad indiv. kurs i datalogi	9	2D1435	Neuronnät- och biomodellering	17
2D1466	Avancerad indiv. kurs i människa-datorint.	21	2D1252/2D1253	Numerisk algebra	6
2D1440	Avancerade algoritmer	11	2D1225	Numerisk behandling av diff.ekvationer I	5
2D1290	Avancerade numeriska metoder	7	2D1255	Numerisk behandling av diff.ekvationer II	7
2D1630	Beteendevetenskaplig metod	20	2D1492	Nätdesign, projektkurs	15
2D1421	Bildbehandling och datorseende	16	2D????	Nätverkssäkerhet	15
2D1334	Databasteknik	13	2F1601	Orkesterspelets teori	24
2D1469	Databasteori	13	2F1602	Orkesterspelets praktik	24
2D1472	Databassyst.utv. för moderna tillämpningar	13	2D1458	Problemlösn. & programmering. under press	11
2D1323	Datorgrafik med interaktion	17	2D1591	Produktionsteknik för rörlig bild	22
2D1425	Datorseende avancerad kurs	16	2D1361	Programmeringsparadigm	9
2D1650	Datorspelsdesign	18	2D1375	Programspråksimplementation	14
2D1416	Datorstöd för samarbete	20	2D1387	Programsystemkonstruktion med C++	10
2D1522	Dator teknik och -kommunikation	14	2D1385	Programutvecklingsteknik	9
2D1523	Digital videoproduktion	22	2D1426	Robotik och autonoma system	16
2F1400	Elektroakustik	24	2D1493	Seminariekurs i grid- och internetteknik	15
2D1274	Elektromagnetiska beräkningar	8	2D1441	Seminariekurs i teoretisk datalogi	11
2D1260	Finita elementmetoden	7	2D1418	Språkteknologi	20
2D1640	Grafik och interaktionsprogrammering	18	2D1464	Större avancerad individuell kurs i datalogi	9
2D1520	Grafisk teknik mk	22	2D1486	Systemprogrammering	11
2D1335	Grundläggande internetprogrammering	14	2F1111	Talteknologi	24
2D1381	Industr. tillämpn. av artificiell intelligens	15	2F1112	Talteknologi, utökad kurs	24
2D1400	Interaktiva medier	19	2D1263	Tekniskt vetenskapliga datorberäkningar	6
2D1392	Internets protokoll och principr	14	2D1455	Teoretiska grunder för objektorientering	11
2D1390	Internetprogrammering	14	2D1378	Text- och bildbehandling	19
2D1258	Introduktion till högprestandaberäkningar	6	2D1320	Tillämpad datalogi	9
2D1490	IP-routning inom enkla datornät	15	2D1220	Tillämpade numeriska metoder I	5
2D1491	IP-routning på Internet...	15	2D1250	Tillämpade numeriska metoder II	5
2D1625	IT-design för funktionshindrade	20	2D1321	Tillämpad programmering och datalogi	9
2D1521	Kommunikation och information	21	2D1408	Utvärderingsmetoder inom MDI	19
2D1600	Kommunikation i ingenjörsvetenskap	21	2D1482	Webbservertillämpningsprogrammering	13
2D1601	Kommunikation och media	21	2D1257	Visualisering	6
2D1446	Komplexitetsteori	12	2D1517	XML för publicering	22

Kurser i språk och kommunikation

Kursnr Kursnamn	Sida	Kursnr Kursnamn	Sida
<i>Kurser i engelska</i>		<i>Kurser i spanska</i>	
9E1300	Teknisk engelska, lägre mellan.	9E1340	Spanska, grundnivå (även 9E1341/9E1342)
9E1301	Teknisk engelska, mellannivå (även 9E1302, 9E1303)	9E1343	Spanska, fortsättningskurs (även 9E1344)
9E1304	Teknisk engelska högre mellan	9E1347	Spanska – språk, kultur och samhälle
9E1305	Engelsk rapportskrivning	9E1348	Teknisk spanska, mellannivå
<i>Kurser i tyska</i>		9E1349	Teknisk spanska, högre nivå
9E1320	Tyska, grundnivå	<i>Kurser i italienska</i>	
9E1323	Tyska, fortsättningsnivå	9E1350	Italienska, grundnivå (även 9E1351)
9E1319	Tyska – språk, kultur och samhälle	9E1353	Italienska, fortsättningskurs (även 9E1344)
9E1325	Teknisk tyska, mellannivå	<i>Kurser i Ryska</i>	
9E1326	Teknisk tyska, högre nivå	9E1355	Ryska, grundnivå
<i>Kurser i franska</i>		<i>Kurser i japanska</i>	
9E1330	Franska, grundnivå (även 9E1331)	9E1380	Japankunskap, grundnivå (även 9E1381)
9E1338	Franska, fortsättningsnivå (även 9E1339)	9E1382	Japanska, fortsättningsnivå
9E1337	Franska – språk, kultur och samhälle	<i>Kurser i kinesiska</i>	
9E1334	Teknisk franska, mellannivå	9E1390	Kinakunskap, grundnivå
9E1336	Teknisk franska, högre nivå	9E1392	Kinesiska, fortsättningsnivå
		<i>Kurser i svenska</i>	
		9E1360	Svenska som kommunikation
		9E1361	Svensk rapportskrivning
		9E1362	Svenska i tal och skrift

Teknologer med tillräckliga förkunskaper är också välkomna att läsa doktorandkurser

**Mer information kan du finna på webben <http://www.kod.kth.se/utbildning/>
Kurserna i broschyren är sorterade enligt tabellen på sidan 4.**

Kurser ovanför strecken är grundläggande. Den som inte läser så många Nada-kurser rekommenderas att i första hand välja bland de gråtonade.

Numerisk analys		2D1297 Individuell kurs
Baskurser	Metodkurser	Tillämpningar
2D1220 Tillämpad numme I	Programmeringsinriktade	2D1266 Matem. modeller... del 1
2D1225 Numme diffekv. I	2D1257 Visualisering	2D1269 Matem. modeller... del 2
2D1250 Tillämpad numme II	2D1258 Intro högprestandaberäkn.	2D1274 Elektromagnetiska ber.
	2D1263 Tekn. vetenskap. datorber.	
	Matematiskt inriktade	
	2D1252/2D1253 Numerisk algebra	
	2D1255 Numme diffekv. II	
	2D1260 Finita elementmetoden	
	2D1290 Avanc. num. metoder	

Datalogi		2D1190 Allmän bildning	2D1464/2D1465 Individuell kurs
Programutveckling	Teoretisk datalogi	Databasteknik	
2D1320 Tillämpad datalogi	2D1352 Algoritm, datastr. & kompl.	2D1334 Databasteknik	
2D1321 Progr. & tillämpad datalogi	2D1354 Algoritmer och komplexitet	2D1469 Databasteori	
2D1385 Programutvecklingsteknik	2D1440 Avancerade algoritmer	2D1471 Mod. databassys. o tillämpn	
2D1350 Programmeringsparadigm	2D1441 Seminariekurs teoretisk dat.	2D1472 DB-utv. f. mod. tillämpn.	
2D1363 Mjukvarukonstruktion	2D1446 Komplexitetsteori	2D1482 Webbservertillämpn.progr.	
2D1458 Probl.l. & progr. under press	2D1449 Kryptografins grunder		
2D1631 Mjukv.stöd f. prototypning	2D1450 Algoritmisk bioinformatik	Formella & naturliga språk	
2D1377 Maskinnära prog & datorark	2D1455 Teor. grunder f. objektor.	2D1373 Artificiella språk...	
2D1387 Programsystemkonstr. C++	2D1456 Avanc. funktionell program.	2D1375 Programspråksimplement.	
2D1486 Systemprogrammering		2D1418 Språkteknologi	
Internetteknik	Autonoma system och AI	Grafik	
2D1522 Datorteknik & -kommunik.	2D1381 Industriella tillämpn. AI	2D1323 Datorgrafik med interaktion	
2D1390 Internetprogrammering	2D1421 Bildbehandl. & datorseende	2D1640 Grafik & interaktionsprogr.	
2D1335 Grundl. internetpr.	2D1425 Datorseende avancerad kurs	2D1413 Avancerad grafik & interak.	
2D1392 Internets prot. & principer	2D1426 Robotik och autonoma sys.	2D1650 Datorspelsdesign	
2D1482 Webbservertillämpn.progr.	2D1431 Maskininlärning	2D1257 Visualisering	
2D1490 IP-routning enkla nät	2D1432 Artificiella neuronnet...		
2D1491 IP-routning Internet	2D1433 Artificiella neuronnet fk		
2D1492 Nätdesign, projektkurs	2D1435 Neuronnet & biomodel.		
2D1493 Sem.kurs i grid- & internett.	2D1436 Mod. av cellbiol. processer		

Människa-datorinteraktion
2D1620 Människa-datorinteraktion, inledande kurs
2D1622 Människa-datorinteraktion, fortsättningskurs
2D1378 Text- och bildbehandling
2D1600 Kommunikation i ingenjörsvetenskap
2D1400 Interaktiva medier
2D1408 Utvärderingsmetoder inom MDI
2D1410 Användarcentrerad programutveckling
2D1416 Datorstöd för samarbete
2D1418 Språkteknologi
2D1625 IT-design för funktionshindrade
2D1630 Beteendevetenskaplig metod
2D1631 Mjukvarustöd för prototypning
2D1650 Datorspelsdesign
2D1466 Avancerad, individuell kurs i MDI
2D1521 Kommunikation och information
2D1601 Kommunikation och media

Medieteknik & grafisk prod.
2D1520 Grafisk teknik mk
2D1523 Digital videoproduktion
2D1378 Text- och bildbehandling
2D1400 Interaktiva medier
2D1517 XML för publicering
2D1518 Audio-, video- och multimedieprod.
2D1590 Medieperception
2D1591 Produktionsteknik för rörlig bild
2D1904/2D1905 Individuell kurs 4p/5p

Tal, musik och hörsel
2F1111/2F1212 Talteknologi
2F1212 Musikakustik
2F1213 Musikalisk kommunikation...
2F1400 Elektroakustik
2F1410 Audioteknik.
2F1601/2F1602 Orkesterspelets...

Numerisk analys

Många av kurserna i numerisk analys läses även av studenterna på det internationella masterprogrammet. Dessa kurser ges på engelska.

2D1297 Avancerad individuell kurs i beräkningsteknik, 4p

Den individuella kursen kan ge en möjlighet för studenter att fördjupa sig inom ett område de är speciellt intresserade av men där det inte finns någon kurs. Det

måste dock vara ett område där någon av Nadas lärare har kunskaper. Kursen utformas individuellt för varje student. Examination kan t.ex. göras genom en rapport. Kursen kan läsas när som helst på året och det förekommer ingen undervisning.

Kontakta Axel Ruhe, ruhe@nada.kth.se, som kan hänvisa vidare till lämplig lärare.

Baskurser

2D1220 Tillämpade numeriska metoder I, 4p

Grundkursen i numeriska metoder har gett basverktyg för numerisk behandling av beräkningstekniska problem. I den här påbyggnadskursen studeras lite mer avancerade tillämpningsproblem såsom singularvärdesfaktorisering, diskret fouriertransform, finita differensmetoden och ansatsmetoder för randvärdesproblem vid ordinära och partiella differentialekvationer. Då behöver man tillgång till fler effektiva numeriska verktyg.

Tillämpningsområdena är mycket varierande. Det kan gälla modellanpassning, design av rymdtyr, dator-tomografi, rörelsen hos en robotarm, nedböjning av en simhallssvikt eller beräkning av hur länge en rostbiff ska stå i ugnen. Kursen examineras med muntlig tenta, labbar och en projektuppgift.

Förkunskapskrav: en grundkurs i numeriska metoder.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Gerd Eriksson, gerd@nada.kth.se, som kursledare. Endast en av kurserna 2D1220 och 2D1250 får läsas.

2D1225 Numerisk behandling av differentialekvationer I, 4p

Denna kurs handlar om numerisk simulering av processer där differentialekvationer ligger till grund för de matematiska modellerna. Exempel hittar man inom t.ex. fluidodynamik, hållfasthetslära, kemisk processteknik, elektromagnetism, reglerteknik, kort sagt i många ämnen som studeras på en teknisk högskola. Kursen ger en kärna av teori som behövs för att förstå viktiga begrepp såsom stabilitet och noggrannhet för olika metoder. Främst är kursen dock praktiskt orienterad; man får pröva på olika program för problemlösning och

resultatvisualisering. Som deltagare ges du tillfälle att själv välja problem från de tillämpningsområden som intresserar dig mest. Kursen examineras med datorlabbar som redovisas skriftligt eller muntligt och en tenta med frågor tagna ur en frågebank.

Förkunskapskrav: en grundkurs i numeriska metoder.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1–2 med Lennart Edsberg, edsberg@nada.kth.se, som kursledare. Kursen ges på engelska.

2D1250 Tillämpade numeriska metoder II, 6p

Efter denna kurs blir man en kvalificerad användare av numeriska beräkningsverktyg och kan bedöma såväl möjligheter som begränsningar. Hur stora problem kan man klara och hur bra blir resultaten?

Det gäller grundläggande beräkningar som linjära ekvationssystem för statiska modeller, singularvärdesuppdelning för dataanalys, egenvärdesproblem för svängningar och jämvikt. Vidare behandlas ordinära och partiella differentialekvationer för såväl statiska som tidsberoende problem. Hur bär man sig åt för att formulera om ett praktiskt problem till ett numeriskt standardproblem som låter sig behandlas med tillgänglig matematisk programvara? När kan man lova att resultatet går att använda, och hur känner man igen fall där lösningen är känslig för störningar i data eller där ingen entydig lösning finns?

Kursen examineras med hemuppgifter, labbar och en sammanfattande muntlig tenta. Endast en av kurserna 2D1220 och 2D1250 får läsas.

Förkunskapskrav: 2D1240 Numeriska metoder grundkurs II.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Jesper Ooppelstrup, jespero@nada.kth.se, som kursledare.

Metodkurser, programmeringsinriktade

2D1257 Visualisering, 4p

Vare sig man är forskare i kvantkromodynamik eller sitter och räknar på studiemedelsbudgeten så befinner man sig i situationen att man har en stor mängd svår-tolkade siffror och andra data.

Genom att återge dessa siffror som en bild – eller flera bilder – blir det lättare att tolka data och hitta samband mellan dem. Förhoppningsvis kan man då lättare lösa de problem man arbetar med. Denna process kallas visualisering.

I den här kursen provar vi en del mjukvara för visualisering och vi provar på att göra visualiseringar av data. Fokus ligger på ”vetenskapliga” data – vektorfält, tomografidata m.m., men vi berör även andra typer av data.

I kursen ingår en laboration, där man ska göra en visualisering av en datamängd och med hjälp av den försöka förstå vad som händer i de givna data. Laborationen är också en övning i visualiseringspaketet OpenDX. En skriftlig tentamen för att testa teoretisk förståelse ingår också.

Förkunskapskrav: 2D1240 Numeriska metoder gk II och en kurs i datorgrafik.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3. Kursledare är Lars Kjeldahl, lassekj@nada.kth.se. Kursen ges på engelska.

2D1258 Introduktion till högprestandaberäkningar, 5p

Dagens kostnadseffektiva paralleldatorer har gjort det möjligt för forskare att göra komplexa simuleringar för allt fler tillämpningar. Kursens syfte är att ge en introduktion till sådana högprestandaberäkningar och optimering av algoritmer. Dessutom ges detaljkunskap om

programmering för datorer med delat och distribuerat minne. Målet är att du självständigt ska kunna använda moderna paralleldatorsystem.

Kursen ges under två intensiva augustiveckor. Deltagare är inte bara teknologer utan även doktorander och mastersstudenter från andra högskolor samt personer från näringslivet. Efter kursen följer en stor projektuppgift där deltagarna i grupper om två eller tre arbetar med ett problem de valt tillsammans.

Förkunskapskrav: För D, F eller T obligatoriska kurser i matematik, numeriska metoder och programmering.

Kursen ges läsåret 06/07 i augusti med en anställd på PDC som kursledare (summer-chair@pdc.kth.se). Antalet deltagare är begränsat. Kursen ges på engelska.

2D1263 Tekniskt vetenskapliga datorberäkningar, 4p

Många matematiska problem med industriella tillämpningar kräver idag storskaliga beräkningar för att lösas. Detta ställer krav på kunskap om matematik och numerisk approximation så väl som programmering. Den här kursen behandlar hur man utgående från en partiell differentialekvation kan skriva effektiva och flexibla program för simulering på paralleldatorer, dvs. system där flera datorer jobbar samtidigt med ett problem. Genom labbar kommer studenterna att lösa en realistisk fysikalisk ekvation i komplicerade geometrier. Tonvikten ligger på programmeringsaspekterna. Kursen examineras med tenta och labbar.

Förkunskapskrav: en fortsättningskurs i numeriska metoder samt en kurs i datalogi eller programmeringsteknik.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Michael Hanke, hanke@nada.kth.se, som kursledare. Kursen ges på engelska.

Metodkurser, matematiskt inriktade

2D1252 Numerisk algebra, 6p

Vid nästan varje större beräkningsuppgift är det rutiner inom linjär algebra som är arbetshästar. Det är där en stor del av tiden för en beräkning går åt, och det är deras noggrannhet som avgör hur bra resultat man kommer att få fram. Kursen behandlar teorin bakom de beräkningsverktyg som används inom numerisk algebra. I kursen visas också hur man kan använda redskapen i situationer där standardmetoder inte räcker till. Kursen examineras med en inledande tenta, labbar och en avslutande muntlig tenta.

Förkunskapskrav: 2D1210 eller 2D1240 Numeriska metoder, grundkurs.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1–2 med Axel Ruhe, ruhe@nada.kth.se, som kursledare.

2D1253 Numerisk algebra för stora matriser, 4p

Kursen utgörs av de avslutande delarna av 2D1252 Numerisk algebra och har kursen 2D1250 Tillämpade numeriska metoder II som förkunskapskrav. Den ges läsåret 06/07 i period 2.

2D1255 Numerisk behandling av differentialekvationer II, 5p

I denna kurs behandlas numerisk lösning av differentialekvationer. Tyngdpunkten ligger på partiella diffekvationer, främst välställdhet och stabilitet för hyperboliska system med lämpliga randvillkor, men även paraboliska och elliptiska problem tas upp. I sammanhanget stora linjära ekvationssystem löses med främst iterativa metoder. Stabilitetsproblem behandlas med Fouriermetoder. I laborationer lär man ut problembehandling i hela sin omfattning: från matematisk modellering till metodval, implementering och resultatpresentation. Kursen examineras med tenta, labbar och en projektuppgift. Förkunskapskrav: 2D1250 Tillämpade numeriska metoder II.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Gunilla Kreiss, gunillak@nada.kth.se, som kursledare. Kursen ges på engelska.

2D1260 Finita elementmetoden, 4p

Datorerna har dramatiskt ändrat ingenjörernas sätt att göra design och analys. Beräkningar som tidigare varit besvärliga och tagit lång tid att göra har ersatts av användning av standardprogram. Finita elementmetoden (FEM) har vuxit fram de senaste 25 åren. Utvecklingen av FEM har varit så kraftfull att metoden har blivit något av ett universalverktyg för att lösa olika typer av ingenjörproblem från snart sagt alla tillämpningsområden som anläggningsteknik, maskinteknik, fordonsteknik, geoteknik och miljöteknik.

I kursen tar vi upp metodens grundläggande byggstenar och analyserar dem. Vi börjar med den matematiska modellen (vanligen en partiell differentialekvation) och hur man förbereder den för datorlösning, fortsätter med de numeriska metoderna och kommer så fram till implementationsdetaljer. Kursen fokuserar både på förståelse av idéerna bekom FEM och på praktisk användning av metoden. Förståelsen kontrolleras med en tenta medan

den praktiska användningen examineras med ett större projekt som innefattar både implementationen av en FEM-algoritm och användning av färdig programvara. Kursen examineras med labbar och tenta.

Förkunskapskrav: obligatoriska kurser i matematik, numeriska metoder och programmering.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2 med Johan Hoffman, jhoffman@nada.kth.se, som kursledare. Kursen ges på engelska.

2D1290 Avancerade numeriska metoder, 4p

Den dramatiska ökningen av datorkraften har haft enorma konsekvenser för ingenjörskonsten: i allt högre utsträckning har experiment kommit att ersättas av beräkningar. Den här kursen ägnas åt konstruktionsprinciper för numeriska algoritmer för storskaliga beräkningar. Storskaliga beräkningar är sådana som är nästan för stora för att kunna utföras på de datorer som finns nu. Det är alltid möjligt att ställa upp större och mer komplexa problem än de som kan behandlas på de datorer som finns. De ökade kraven handlar inte bara om problemstorlek utan också om matematisk komplexitet. Kvalitativa förbättringar av metoderna att genomföra beräkningarna behövs för att problemen ska gå att lösa. Det är denna utmaning som gjort numerisk analys till vad det är idag: ämnet karaktäriseras av en samordning av designen av diskretiserings- och lösningsalgoritmer. Under kursen ser vi på vissa tekniker. Vi koncentrerar oss på tre huvudområden inom storskaliga beräkningar och betonar särskilt algoritmer och konstruktionsprinciper. Grundläggande matematisk bakgrund går igenom översiktligt. Kursen examineras med tenta och labbar.

Förkunskapskrav: 2D1250 Tillämpad numerisk analys II och 2D1255 Numerisk lösning av differentialekvationer.

Kursen ges vartannat år. Läsåret 05/06 ges den i period 4 med Ninni Carlsund, ninni@nada.kth.se, som kursledare. Kursen ges på engelska.

Tillämpningar

2D1266 Matematiska modeller, analys och simulering, del 1, 5p

I denna kurs beskrivs hur natur- och ingenjörsvetenskapliga problem behandlas med tillämpad matematik och numeriska metoder. Kursen ges i samarbete mellan institutionerna för Matematik samt Numerisk analys och datalogi. Innehållet är fokuserat på analys och simulering av problem som är av intresse inom tillämpningar: jämviktsproblem, diskret och kontinuerlig minimering, dynamiska system och konserveringslagar. Kursen vänder sig till både doktorander i tillämpade ämnen och matematikintresserade teknologer i sista årskursen. Hemuppgifter

samt datorlabbar är en viktig del av kursen, som avslutas med en skriftlig tenta.

Förkunskapskrav: obligatoriska kurser i matematik och angränsande ämnen samt programmeringsfärdighet.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1–2 med Michael Hanke, hanke@nada.kth.se, som kursledare. Kursen ges på engelska.

2D1269 Matematiska modeller, analys och simulering, del 2, 5p

Kursens mål är att ge grundläggande kunskap om tillämpad och numerisk matematik som behövs vid modellering.

Kursinnehållet kan variera från år till år.

Nu behandlar kursen stokastiska differentialekvationer och deras numeriska lösning med tillämpningar i finansiell matematik, porösa medier, turbulent diffusion och reglerteknik. En typisk fråga är följande: Om man vill bestämma priset på en option, är det då mer effektivt att lösa den deterministiska Black and Scholes partiella differentialekvation eller att använda en Monte Carlo-metod.

Kursen behandlar grundläggande teori för stokastiska differentialekvationer inklusive svag och stark approximation, effektiva numeriska metoder och feluppskattningar, relationen mellan stokastiska differentialekvationer och partiella differentialekvationer, stokastiska partiella differentialekvationer, variansreduktion.

Kursen examineras med tenta och labbar.

Förkunskapskrav: Obligatoriska kurser i matematik, numeriska metoder och programmering. Kursen 2D1269 Matematiska modeller... del 2 kan läsas oberoende av kursen 2D1266 Matematiska modeller... del 1.

Kursen ges vartannat år. Läsåret 05/06 ges den i period 3-4 med Anders Szepessy, szepessy@nada.kth.se, som kursledare. Kursen ges normalt på engelska.

2D1274 Elektromagnetiska beräkningar, 5p

Kursen handlar om numeriska metoder för elektromagnetiska vågproblem. Med utgångspunkt i Maxwells ekvationer beskrivs hur problem kan lösas med finita differens-, element- och volymmetoder i tidsdomänen. För frekvensformulerade problem beskrivs momentmetoden och för högfrekventa problem behandlas strålgångs- och diffraktionsmodeller. Kursen examineras med tenta och labbar.

Förkunskapskrav: 2D1240 Numeriska metoder gk II.

Kursen ges på engelska.

Kursen ej läsåret 06/07 i period 1-2 med Jesper Ooppelstrup, jespero@nada.kth.se, som kursledare.

Datalogi

2D1464 Större, avancerad individuell kurs i datalogi, 6p och 2D1465 Avancerad individuell kurs i datalogi, 4p

De här kurserna kan ge en möjlighet för studenter att fördjupa sig inom ett område de är speciellt intresserade av men där det inte finns någon kurs. Det måste dock vara ett område där någon av Nadas lärare har kunskaper. Kurserna utformas individuellt och ges ett individuellt innehåll för varje student. Du tar kontakt med en lärare med lämpligt forskningsintresse och kommer överens med honom/henne och med examinator hur din kurs ska genomföras och examineras. Efter som kursen har ett individuellt innehåll kan det vara lämpligt att den examineras genom skriftlig avrapportering så att du kan visa framtida arbetsgivare vad du gjort i kursen.

Förkunskapskrav beror på kursens innehåll.

Kursen kan läsas när som helst på året och det förekommer ingen undervisning. Du kan läsa en eller båda kurserna.

Kontakta Stefan Arnborg, stefan@nada.kth.se, som kan hänvisa vidare till lämplig lärare.

2D1190 Allmän bildning, 4p

Den gemensamma bas av vetande och tänkesätt som är grunden för framgångsrik kommunikation mellan människor kallas allmän bildning. I ingenjörens yrkeskunskap bör därför ingå att vara allmänbildad på många områden och kursen tar upp några av de viktigaste.

Kursens mål är att du ska få kännedom om vetande och tänkesätt som det ofta anspelas på i allmänna texter, bildningsorientering inom kulturella och icke tekniska områden, samt färdighet i att i skrift och tal använda inslag från allmän bildning. Det kommer att hjälpa dig att samtala och debattera med andra än tekniker, och att anlägga nya tänkesätt i sitt yrkesliv.

Kursinnehåll: Allmän bildning i skrift och tal. Studier av föredrag, debatt och essäer. Diskussion om bildningsmarkörernas effekter. Kunskapsfragment som är allmän bildning inom områdena litteratur, konst, musik, historia, filosofi, religion, politik och vetenskap.

Kursfordringarna är seminariedeltagande och praktiska skrivövningar för publicering eller för muntlig presentation enligt deltagarens eget val.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3-4 med Henrik Eriksson, herik@nada.kth.se, som kursledare.

Programutveckling

2D1320 Tillämpad datalogi, 4p

Denna kurs, Tildakursen, ger nödvändiga förkunskaper till de flesta av Nadas fortsättningskurser i datalogi. Den är avsedd för B, Bio, CL, I, K, L, M, Media, T och V. I kursen får du lära dig om abstrakta datastrukturer som stackar, köer och träd, samt effektiva algoritmer för bland annat sökning, sortering och hashning.

Du kommer att lära dig att snabbt se vilken metod som lämpar sig för ett givet problem. Det är nämligen inte alltid det mest uppenbara sättet att lösa ett problem som är det bästa! Kursen examineras med labbar och tenta.

Förkunskapskrav: 2D1310 eller 2D1311 Programmeringsteknik.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1 och halva period 2 med Linda Kann, linda@nada.kth.se, som kursledare. Den som läst 2D1345/2D1340 Introduktion till datalogi, 2D1344 Grundläggande datalogi eller 2D1343 Datalogi får inte läsa denna kurs.

2D1321 Tillämpad programmering och datalogi, 6p

Denna kurs bygger vidare på 2D1312 Numeriska metoder och grundläggande programmering, och den ger nödvändiga förkunskaper till de flesta av Nadas fortsättningskurser. Du får tillfälle att förkovra dig i programmeringsteknik och algoritmer med programmeringspråket Python. Kursen går igenom grundläggande datastrukturer som stackar, köer och träd. Du får lära dig att välja lämplig metod att lösa olika problemställningar. I den senare delen av kursen får du lära dig mer om hur en dator egentligen fungerar och att programmera i C. Kursen examineras med labbar och tenta.

Kursen ges i period 2-3 med Alexander Baltatzis som kursledare.

2D1361 Programmeringsparadigm, 5p

När man programmerar en dator på traditionellt sätt, i t.ex. Pascal eller C, skriver man en följd av kommandon som datorn skall utföra. Dessa kommandon ändrar normalt ofta delar av de data som ligger i datorns

minne, programmets variabler får nya värden. Ett kommandos effekt beror ofta av flera variablers värden, dvs. vad som tidigare hänt. När man programmerar på detta sätt sägs man tillämpa det imperativa programmeringsparadigmet. Ett liknade paradigmet är objektinriktad programmering.

Inom matematiken används funktioner för att beskriva sambandet mellan argument och resultat och inom logiken används påståenden ("predikat") för att beskriva sambanden mellan argument. Ett program kan på liknande sätt ses som en beskrivning av hur olika indatager motsvarande utdata. Det är därför möjligt att instruera en dator med funktionella programspråk, språk med funktionsdefinitioner eller med logiskspråk, språk med påståenden. Man tänker då i ett funktionellt paradigmet respektive i ett logiskt paradigmet.

Programmering i dessa ganska radikalt annorlunda paradigmet leder ofta till korta och eleganta program som är roliga och lätta att skriva och enkla att verifiera (visa att de gör vad som önskas).

Att kunna flera olika paradigmet ger ett vidare perspektiv på programmering och förmåga att använda idéer från andra paradigmet även vid programmering i det imperativa paradigmet.

I denna kurs studerar vi ett modernt funktionellt språk med datatyper, Haskell, och det vanligaste logiskspråket Prolog.

Kursen examineras med labbar och tenta. Kursen är obligatorisk för D2 men kan läsas även av andra.

Förkunskapskrav: motsvarande någon av 2D1345 Introduktion till datalogi, 2D1320 Tillämpad datalogi, 2D1321 Tillämpad programmering och datalogi, 2D1343 Datalogi, 2D1344 Grundläggande datalogi, samt 5B1928 Logik.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1-2 med Leif Kusoffsky, lky@nada.kth.se, som kursledare.

2D1363 Mjukvarukonstruktion, 8p

Kursen är obligatorisk för D men kan väljas av andra. Den ger en översikt över olika teorier kring hur mjukvara kan utvecklas och kunskap om de olika dokument som bör tas fram i samband med stora programutvecklingsprojekt. Kursen ger också praktisk erfarenhet av programutveckling i projektform, samarbete i grupp och olika roller i gruppen

Kursen examineras med övningsuppgifter och en relativt stor projektuppgift som görs i grupp. Examinering kan endast ske i samband med pågående kursomgång.

Förkunskapskrav: Motsvarande kursen 2I1100 Informationssystem och databasteknik (eller 2D1344 Databasteknik) och 2D1352 Algoritmer, datastrukturer och komplexitet

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2-4 med Rand Waltzman, rand@nada.kth.se, som kursledare. Kursen ges på engelska.

2D1377 Maskinnära programmering och datorarkitektur

I den här kursen får du lära dig hur en modern dator är uppbyggd från logiska kretsar och upp. Vi går inte in i alla detaljer utan koncentrerar oss huvudsakligen på de aspekter på datorns uppbyggnad som påverkar program och visar hur kunskaper om dessa aspekter kan utnyttjas för att skriva effektiva program. Du får lära dig att programmera i C och i assembler för x86-arkitekturen. Kursen förutsätter att du kan programmera i Java eller C.

Laborationer:

1. Pussel med de grundläggande logiskt numeriska operationerna i C.
2. Binär bomb. Tag reda på vad ett program gör i detalj trots att du inte har källkoden.
3. Få ett program att gå så fort som möjligt genom att optimera programmet och optimera den pipelineade arkitekturen hos den modellerade dator som skall exekvera programmet.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Inge Frick, inge@nada.kth.se, som kursledare.

2D1385 Programutvecklingsteknik, 4p

Modern programmering använder ofta objektmodellering, grafiska komponenter, parallella processer, nätkommunikation och XML-dokument. Eftersom Prutt innehåller detta och annat som är aktuellt i datavärlden vid kurstillfället ger kursen en god grund både för andra fortsättningskurser och för programmering i arbetslivet. Ska du läsa många fortsättningskurser i datalogi, bör du läsa denna bland de första. Kursen examineras med tenta och labbar.

Förkunskapskrav: 2D1320 Tillämpad datalogi, 2D1321 Tillämpad programmering och datalogi, 2D1343 Datalogi eller 2D1344 Grundläggande datalogi.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Karl Meinke, karlm@nada.kth.se, som kursledare.

2D1387 Programsystemkonstruktion med C++, 4p

Det har länge varit tradition på Nada att inte ge kurser i specifika programspråk. Denna kurs bryter mot traditionerna och lär ut programspråket C++ så att studenterna ska vara väl förberedda när de konfronteras med C++ i arbetslivet. Kursen lär ut alla tekniker i språket och ger en inblick i hur man skriver bra och effektiva program i C++. Kursen examineras med labbar och tenta.

Förkunskapskrav: 2D1363/2D1362 Mjukvarukonstr. eller 2D1385 Programutvecklingsteknik

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1-2 med Alexander Baltatzis, alba@nada.kth.se, som kursledare.

2D1458 Problemlösning och programmering under press, 6p

För att få goda resultat i programmeringstävlingar krävs förutom problemlösningsförmåga bland annat att man kan programmera snabbt och korrekt i en pressad situation. Dessa förmågor är ofta viktiga också i arbetslivet. I denna kurs tränas sådana förmågor i programmeringstävlingsform och du får också lära dig metoder för effektivt lagarbete. I kursen ingår även metoder för konstruktion och analys av algoritmer. Kursen examineras med labbar och övningsuppgifter. Examination kan endast ske i samband med pågående kursomgång.

Förkunskapskrav: Motsvarande en av kurserna 2D1352/2D1354 Algoritmer...

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1–2 med Fredrik Neimelä, niemela@nada.kth.se, som kursledare. Antalet deltagare är begränsat.

2D1486 Systemprogrammering

Du lär dig systemprogrammering i Unix-miljö. Vi diskuterar vad operativsystemet gör och hur man

utnyttjar detta vid programutveckling. Kursen förutsätter att du kan programmera i C och har ett visst hum om datorns uppbyggnad, ungefär motsvarande kursen 2D1377 Maskinnära programmering och datorarkitektur.

Vi tar upp: Kompilator och länkare, objectkod och exekverbar kod, processer, avbrott, växling av process, long jump i C, tidmätning med olika typer av timers, virtuellt minne, I/O och nätverk. Kursen behandlar också parallellprogrammering med trådar, processer etc samt därmed förknippade problem som kapplöpningstillstånd och låsning.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2 med Inge Frick, inge@nada.kth.se, som kursledare.

2D1631 Mjukvarustöd för prototypning, 4p

Se under Människa-datorinteraktion

Teoretisk datalogi

2D1352 Algoritmer, datastrukturer & komplexitet, 6p

2D1354 Algoritmer och komplexitet, 4p

Dessa båda kurser är ganska teoretiskt inriktade och handlar om hur man utvecklar och analyserar algoritmer och datastrukturer, bl.a. med avseende på effektivitet. Sådan kunskap är viktig för att kunna skriva datorprogram som utnyttjar datorresurserna väl. Man studerar också problem som kräver så mycket beräkningar att de inte låter sig lösas och problem som inte alls kan lösas algoritmiskt. Kurserna examineras med labbar (endast 2D1352), hemuppgifter och tenta. Endast en av kurserna 2D1352 och 2D1354 får läsas.

Kursen 2D1352 är obligatorisk för D, årskurs 2, men kan läsas även av andra. Kursen 2D1354 har samma teoretiska innehåll som 2D1352 men saknar labbar. Den är valbar för F, årskurs 4 m.fl.

Förkunskapskrav: 2D1345 Introduktion till datalogi, 2D1320 Tillämpad datalogi, 2D1321 Tillämpad programmering och datalogi, 2D1343 Datalogi eller 2D1344 Grundläggande datalogi. Kunskaper motsvarande 5B1204 Diskret matematik eller 5B1302 Algebra och kombinatorik är önskvärt.

2D1352 ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Viggo Kann, viggo@nada.kth.se, som kursledare.

2D1354 ges läsåret 06/07 i halva period 1 och period 2 med Johan Karlander, johank@nada.kth.se, som kursledare.

Det finns sju fortsättningskurser om algoritmer, som bygger på dessa kurser: 2D1440, 2D1441, 2D1446, 2D1449, 2D1450, 2D1456 och 2D1458.

2D1440 Avancerade algoritmer, 4p

Fortsättningskurs till 2D1352/2D1354 som behandlar algoritmer och datastrukturer för diskreta beräkningsproblem. Innehållet varierar beroende på deltagarnas önskemål och intressen och kan till exempel vara faktorisering av stora tal, snabb multiplikation, kvantdatorer, handelsresandeproblemet, datakomprimering, sökning och sortering i olika beräkningsmodeller. Kursen examineras med betygsatta inlämningsuppgifter.

Förkunskapskrav: en av kurserna 5B1203/5B1204 Diskret matematik samt en av kurserna 2D1352/2D1354 Algoritmer...

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2 med Stefan Nilsson, snilsson@nada.kth.se, som kursledare.

2D1441 Seminariekurs i teoretisk datalogi, 4p

Kursen tar upp aktuella ämnen inom teoretisk datalogi. Innehållet varierar från gång till gång. Kursomgången som gavs läsåret 04/05 handlade om spelteori.

Kursen examineras med inlämningsuppgifter alternativt med att deltagarna utför ett projekt som presenteras i slutet av kursen.

Förkunskapskrav varierar mellan åren beroende på kursens innehåll men motsvarande en av kurserna 2D1352/2D1354 Algoritmer...krävs alltid.

Kursen ges vartannat år. Kursen ges inte läsåret 05/06.

2D1446 Komplexitetsteori, 4p

Fortsättningskurs till 2D1352/2D1354 där man studerar hur mycket resurser, främst i form av minne och tid, som krävs för att lösa olika problem.

Komplexitetsteorins syfte är att studera vad som kan beräknas med hjälp av datorer. Det är ofta ganska enkelt att visa huruvida en viss funktion kan beräknas med hjälp av en dator med oändligt mycket tid och minne. Tyvärr har nu inte våra datorer oändligt mycket resurser. Därför studerar man inom komplexitetsteorin vad som kan beräknas i rimlig tid eller med hjälp av rimligt mycket minne. Eftersom datorer skiljer sig i prestanda studerar man inom komplexitetsteorin teoretiska modeller av beräkningar. Tiden en beräkning tar betraktas som en funktion av storleken på indata. Med rimliga resurser menas ofta polynomisk tid eller minne, ibland kan kraven vara striktare t.ex. logaritmiskt minne. Kursen examineras med inlämningsuppgifter som betygssätts.

Förkunskapskrav: en av kurserna 2D1352/2D1354 Algoritmer...

Kursen ges vartannat år. Läsåret 05/06 ges den i period 4 med Johan Håstad, johanh@nada.kth.se, som kursledare.

2D1449 Kryptografins grunder, 4p

Traditionellt har kryptografi använts för att skicka hemliga meddelanden över öppna kanaler. Denna uppgift är mer aktuell än någonsin då alltmer information av känslig natur förmedlas mellan datorer över t.ex. internet. En sentida utveckling är kryptografi med öppen nyckel där krypteringsnyckeln kan göras offentlig utan att forcering blir möjlig. Även andra protokoll faller numera under rubriken kryptografi och den mest kända tillämpningen är digitala signaturer, dvs. hur man kan skriva under ett digitalt dokument på samma sätt som man sätter sin namnteckning på ett fysiskt dokument.

Kursen behandlar moderna metoder för kryptering, med eller utan öppen nyckel, digitala signaturer samt eventuellt även andra kryptografiska protokoll. Kursen examineras med inlämningsuppgifter som betygssätts.

Förkunskapskrav: en av kurserna 2D1352/2D1354 Algoritmer...

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 med Johan Håstad, johanh@nada.kth.se, som kursledare.

2D1450 Algoritmisk bioinformatik, 4p

Inom bioinformatiken används datorer för att utföra beräkningar på biologiska data (främst DNA-, RNA- och proteinsekvenser). Att hitta gener i en DNA-

sekvens (som ju även innehåller delsekvenser som inte kodar gener) är ett exempel på en sådan beräkning. De grundläggande algoritmer som behövs studeras inom algoritmisk bioinformatik. Kursen examineras med inlämningsuppgifter.

Förkunskapskrav: en av kurserna 2D1352/2D1354 Algoritmer...

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Jens Lagergren, jensl@nada.kth.se, som kursledare.

2D1455 Teoretiska grunder för objektorientering, 5p

Objektorienterade programspråk och designspråk som Java/UML har en stor och kraftfull konstruktionsreper-toar som ska klara både små enanvändartillämpningar och stora distribuerade enterprisetillämpningar. För att kunna utnyttja dessa språk till fullo är det bra att ha abstrakta och språkoberoende modeller för vad konstruktionerna betyder. I denna kurs tas en mängd objektorienterade konstruktioner och deras abstrakta modeller upp, bland annat Floyd-Hoare-logik, process-algebra, abstrakta datatyper och typteori.

Förkunskapskrav: Någon av kurserna 2D1320 Tillämpad datalogi, 2D1321 Tillämpad programmering och datalogi, 2D1345/2D1340 Introduktion till datalogi, 2D1343 Datalogi eller 2D1344 Grundläggande datalogi samt kurserna 2D1350/2D1361 Programmeringsparadigm och 5B1928 Logik.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Karl Meinke, meinke@nada.kth.se, som kursledare.

2D1456 Avancerad funktionell programmering, 4p

I kursen 2D1350 Programmeringsparadigm fick du lära dig programmera i ett funktionellt språk. Denna nya kurs går vidare och vänder sig till dem som önskar fördjupa sina kunskaper om moderna programmerings-språk. Kunskap om funktionella språk är nödvändig för en djupare förståelse av t ex Java och C#. Kursen visar avancerade konstruktioner, matematiska konstruktions-metoder och grundläggande teori (typsystem). Kursen tar också upp algoritmiska frågor (t ex typinferens), hur moderna funktionella språk implementeras, och special-områden t ex objektorientering och polytypisk programmering. Kursen examineras med labbar och projektarbete.

Förkunskapskrav är 2D1350/2D1361 Programmerings-paradigm (eller 2G1512 Datalogi II) och en kurs i algoritmer och komplexitet (2D1352 eller 2D1354) och en kurs i diskret matematik (5B1118 eller 5B1203).

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Johan Glimming, glimming@nada.kth.se, som kursledare.

Databasteknik

2D1334 Databasteknik, 4p

I databasteknikkursen får du lära dig begrepp och metoder för hantering av data på sekundärminne så att såväl lagring som åtkomst kan göras på ett effektivt sätt. Databaser används inom de flesta tillämpningsområden. I kursen görs en genomgång av olika databas-hanteringssystem och olika typer av frågespråk. Kursen ger också en inblick i säkerhetsproblem och utvecklingstendenser. Kursen examineras med tenta och labbar.

Förkunskapskrav: 2D1320 Tillämpad datalogi, 2D1343 Datalogi eller 2D1344 Grundläggande datalogi. D-teknologer får inte läsa denna kurs, de läser istället 2D1364 eller 2I1100.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 med Kjell Lindqvist, kjellq@nada.kth.se, som kursledare.

Lämpliga fortsättningskurser är 2D1469 Databasteori, 2D1471 Moderna databassystem och tillämpningar, 2D1472 Databasutveckling för moderna tillämpningar och 2D1482 Webbservertillämpningsprogrammering.

2D1469 Databasteori, 4p

Den här kursen ger dig en solid teoretisk grund avseende databashanteringssystem och deras applikationsområden. Den innehåller ganska mycket matematik, t.ex. berendeteori. Kursen examineras med inlämningsuppgifter.

Förkunskapskrav: 2D1334 Databasteknik, 2D1468 Komplettering av databasteknik för L (utgången) eller 2I1100 Informationssystem och databasteknik.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1 med Kjell Lindqvist, kjellq@nada.kth.se, som kursledare.

2D1471 Moderna databassystem och databastillämpningar, 5p

I den här kursen presenteras moderna typer av databassystem och de teorier och tekniker som lett fram till den nya tidens databassystem. Förutom objekt-orienterade databaser och objektrelationssystem

presenteras även några kringtekniker för att utnyttja databassystemen i moderna applikationsprogram. Kursen examineras med hemuppgifter och labbar.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Serafim Dahl, serafim@nada.kth.se, som kursledare.

2D1472 Databassystemutveckling för moderna tillämpningar, 4p

En ny kurs som handlar om designproblem avseende databaser som ska skötas via applikationsprogram och som ska kunna hantera alla typer av data (även icke-traditionella såsom bild och ljud) och metoder för att navigera i sådana databaser innehållande stora datamängder. I kursens laborationer byggs ett exempelsystem.

Förkunskapskrav: 2D1334 Databasteknik eller 2I1100 Informationssystem och databasteknik samt 2D1385 Programutvecklingsteknik eller 2D1363 Mjukvarukonstruktion.

Kursen ges första gången läsåret 06/07 i period 2 med Serafim Dahl serafim@nada.kth.se som kursledare.

2D1482 Webbservertillämpningsprogrammering, 4p

Kursen syftar till att studenterna ska kunna designa och implementera ett klient-server-databassystem (en s.k. 3-skikt-lösning). Kursen går in på djupet på ett urval av de teman som presenteras i kursen 2D1390 Internetprogrammering. Denna kurs är således djupare och smalare. Dessutom ligger fokus endast på serverskiktet. Kursinnehåll: Java Server Pages (JSP), JDBC, Enterprise Java Beans (EJB) och servlets. Kursen examineras med labbar.

Förkunskapskrav: goda kunskaper i Javaprogrammering samt en kurs i databasteknik. Antalet kursdeltagare är begränsat.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 och läsåret 06/07 i period 1, med Sten Andersson, stene@nada.kth.se, som kursledare.

Formella och naturliga språk

2D1373 Artificiella språk och syntexanalys, 4p

I den här kursen får du lära dig grunderna för definition och analys av artificiella språk, hur man specificerar inmatningsnotationer till program och hur man konstruerar översättare från en notation till en annan. Artificiella språk är t.ex. programspråk, HTML och olika typer av inmatningsnotationer till skillnad från naturliga språk såsom svenska. I kursen får du lära dig teori för artificiella språk och att använda allmänna

metoder och verktyg för att specificera artificiella språk och översätta mellan olika språk. Examinationen görs med tenta och ett mindre programmeringsprojekt där man bygger de första stegen i en kompilator. Den som går 2D1375 bygger sedan vidare för att få en färdig kompilator.

Förkunskapskrav: Någon av kurserna 2D1320 Tillämpad datalogi, 2D1345/2D1340 Introduktion till datalogi, 2D1343 Datalogi eller 2D1344 Grundläggande datalogi.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 med Mikael Goldmann, migo@kth.se, som kursledare.

Lämpliga fortsättningskurser är 2D1375 Program-språksimplementation och 2D1418 Språkteknologi

2D1375 Programspråks-implementation, 4p

Under det halvsekel som gått sedan den moderna datorn uppfanns har datorer styrts av program skrivna i alltmer probleminriktade programmeringsspråk. I denna kurs studeras delar av de datorprogram, så kallade kompilatorer, som översätter program skrivna i probleminriktade programmeringsspråk till enkla instruktioner som kan styra elektroniken i en dator. Kursen är en fortsättning på kursen 2D1373 Artificiella språk och syntaxanalys och tar vid där denna kurs slutar.

Kunskaper om kompilatorer ger en djupare förståelse av hur datorer egentligen fungerar och gör att man bättre förstår begränsningar och möjligheter när man skriver vanliga program. Kursen är en läskurs där du själv läser kursboken och som projektuppgift skriver en riktig kompilator. Förutom projektuppgiften examineras kursen med muntlig tentamen.

Förkunskapskrav: 2D1373 Artificiella språk och syntaxanalys.

Kursen ges läsåret 06/07 som självstudiekurs i period 1-2 med Mikael Goldmann, migo@kth.se, som kursledare.

2D1418 Språkteknologi

[Se under](#) Människa-datorinteraktion.

Internetteknik

2D1522 Dator teknik och -kommunikation, 4p

Datorteknikkursen ger en bred introduktion till hur datorer används för att kommunicera i nätverk, i synnerhet Internet. Under kursens gång får man prova på de viktigaste delarna som krävs för att kunna göra dynamiska webbplatser, inklusive databaser, data-säkerhet och programmering. Efter avslutad kurs har man en god grund från vilken man kan gå vidare inom internetprogrammering. Kursen examineras med labbar och en tenta.

Förkunskapskrav: grundläggande kurser inom civilingenjörsutbildningen. Kursen är avsedd för teknologer på t.ex. maskinteknikprogrammet och lämpar sig inte för datateknikprogrammet.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Inge Frick, inge@nada.kth.se, som kursledare.

2D1390 Internet-programmering, 4p

Internetprogrammering är en bred kurs som tar upp många moment men där man inte går på djupet. Moment som tas upp: HTML, DHTML, CSS, XML, JavaScript, IP, TCP, UDP, appletprogram, socketar, strömmar, URL, CORBA, RMI, servlets, ASP och PHP. Kursen examineras med labbar.

Förkunskaper: Grundläggande kunskaper i Java.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2 med Sten Andersson, stene@nada.kth.se, som kursledare.

2D1335 Grundläggande internetprogrammering, 5p

Kursen är ganska praktiskt inriktad och behandlar grundläggande tekniker för att konstruera levande webbsidor och klient-servertillämpningar. Man tar upp

de viktigaste av de grundläggande webbt teknikerna (HTML, DHTML, XML, CSS, Java-Script, CGI, servlets, JSP och Applets). Man går också igenom de grundläggande protokollen. Kunskaperna tillämpas sedan i labbar där studenterna gör interaktiva grafiska tillämpningar.

Kursen examineras med labbar och en relativt stor övningsuppgift.

Förkunskapskrav: En grundkurs i programmering, t.ex. 2D1310. Kursen är avsedd för teknologer på t.ex. maskinteknikprogrammet och högskoleingenjörsprogrammen men lämpar sig inte för datateknikprogrammet. Kursen är ett alternativ till 2D1390 för den som utan att göra djupdykningar i programmering vill få kunskap om verktyg för att göra internetsidor med olika sorters innehåll och lära sig att sätta upp olika typer av internetjänster. Endast en av kurserna 2D1390, 2D1335 och 2D2052 får läsas.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 med Serafim Dahl, serafim@nada.kth.se, som kursledare.

2D1392 Internets protokoll och principer

Detta är en fortsättningskurs som ger en god inblick i och överblick över internetteknik och tjänster på Internet. Kursen ger en översikt av TCP/IP och OSI modellen, lokala och globala nätverk, routing-protokoll, transportprotokoll (TCP/UDP), jämförelse mellan switchade och routade nät, DNS, IPv6, kryptering, och nätövervakning. I kursen ingår en grundlig laborationskurs.

Kursen examineras med labbar, hemtal och tentamen.

Förkunskapskrav: Motsvarande någon av kurserna 2D1320 Tillämpad datalogi, 2D1340/2D1345 Introduktion till datalogi, 2D1343 Datalogi, 2D1344 Grundläggande datalogi.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1 med Olof Hagsand, olofh@nada.kth.se, som kursledare.

2D1482 Webbservertillämpningsprogr.

Se under Datalogi, databasteknik.

2D1490 IP-routning inom enkla datornät, 5p

Internet är administrativt uppdelat i ett antal routing-områden, s.k. autonoma system.

Kursen ger grundläggande kunskaper om routningsalgoritmer inom enkla nätverk, skillnader mellan routade nät och switchade nät, design av nätverk inom ett autonomt system, olika routningsprotokoll. Du får förståelse för routning och design av nät inom ett autonomt system och du lär dig att sätta upp och konfigurera datornät i ett autonomt system. Kursen examineras med tenta, labbar och hemuppgifter.

Förkunskapskrav: Någon av kurserna 2D1320 Tillämpad datalogi, 2D1345/2D1340 Introduktion till datalogi, 2D1343 Datalogi eller 2D1344 Grundläggande datalogi. Antalet kursdeltagare är begränsat.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 med Olof Hagsand, olofh@kth.se, som kursledare.

2D1491 IP-routning på Internet och andra sammansatta nät, 5p

Internet är uppdelat i ett antal routningsområden, s.k. autonoma system, där varje operatör administrerar var sitt område. Operatörerna inför regler (s.k. policies) för hur trafik kan flöda mellan dessa områden. Kursens ger grundläggande kunskaper om routningsalgoritmen mellan autonoma system, policybaserad routning, externa routningsprotokoll samt multicast. Du ska få förståelse för routning mellan autonoma system och kunna sätta upp och konfigurera sådana datornät. Kursen examineras med tenta, labbar och hemuppgifter.

Förkunskapskrav: 2D1490 IP-routning inom enkla datornät. Antalet kursdeltagare är begränsat.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Roland Elverljung, rel@nada.kth.se, som kursledare.

2D1492 Nätdesign, projektkurs, 6p

Detta är en laborativt inriktad fördjupningskurs i datalogi som behandlar design av större datornätverk. Kursen består av självständiga labbprojekt samt föreläsningar med inbjudna föreläsare från industrin.

Förkunskapskrav: 2G1316 Datorkommunikation och datornät samt 2D1491 IP-routning på internet och andra sammansatta nät. Antalet kursdeltagare är begränsat.

Kursen ges vartannat år. Läsåret 06/07 ges den ej.

2D1493 Seminariekurs i grid och internetteknik

Detta är en avancerad kurs i grid- och internetteknik med varierande innehåll från år till år. Exempel på ämnen är DNS och andra tjänster på Internet.

Förkunskapskrav kan variera från år till år men kunskaper motsvarande kursen 2D1490 IP-routning inom enkla datornät kommer alltid att krävas.

Kursen ges vartannat år. Läsåret 05/06 ges kursen ej.

Nätverkssäkerhet, 5p

Ny kurs, kursnummer saknas än så länge.

Nätverkssäkerhet är ett aktuellt och mycket viktigt ämne. Mediantresset är också högt, bland annat på grund av det flertal maskar som på senare tid har fått kraftig spridning. E-handel och online-spelande är exempel på områden där kraven på säkerhet är mycket höga. Kursen kommer att ge en teknisk genomgång av området datasäkerhet med inriktning på nätverksfrågor. På kursen kommer både hot och motåtgärder att tas upp, från både ett teoretiskt och praktiskt perspektiv.

Denna kurs ges första gången läsåret 06/07 i period 4. Frågor besvaras av Gunnar Kreitz, gkreitz@nada.kth.se.

Autonoma system och artificiell intelligens

2D1380 Artificiell intelligens

Kursen ger en bred översikt av problem och metoder inom området artificiell intelligens.

Följande områden behandlas inom ramen för kursen: sökalgoritmer, heuristik och spel för problemlösning, kunskapsrepresentation (logik), representation för och resonering kring osäker kunskap (Bayesianska nätverk), besluts- och nyttoteori och maskininlärning. Exempel på användandet av dessa metoder inom områden som t.ex. datorseende och robotik ges också.

Förkunskaper: 2D1345, Introduktion till datalogi och 2D1240 Numeriska metoder, gk II och 5B1506, Matematisk statistik, gk eller motsvarande.

Examination sker med inlämningsuppgifter och ett projekt.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1 med Danica Kragic, danik@nada.kth.se, som kursansvarig.

2D1381 Industriella tillämpningar av artificiell intelligens, 4p

I den här kursen presenteras några av de viktigaste verktygen och teknikerna som används inom artificiell intelligens i ett brett urval av industriella tillämpningar. Kursen ger dig kunskap som hjälper dig att identifiera potentiella tillämpningar av artificiell intelligens inom ditt eget specialområde. Kursen förutsätter att du har god programmeringsförmåga och erfarenhet av datorer i

allmänhet. Kursen examineras med skriftlig redogörelse.

Förkunskapskrav: 2D1320/2D1321 Tillämpad datalogi, 2D1345/2D1340 Introduktion till datalogi, 2D1339/2D1342 Programkonstruktion eller 2D1343 Datalogi.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1-2 med Rand Waltzman, rand@nada.kth.se, som kursledare. Kursen ges på engelska.

2D1421 Bildbehandling och datorseende, 5p

Kursen behandlar grundläggande teori, modeller och metoder inom datorseende, bildanalys, bildbehandling och bildkompression.

Vi människor använder synen som en de främsta källorna till att inhämta information om omvärlden. Ämnet datorseende handlar om att införliva motsvarande funktionalitet i seende datorer, dvs. att utveckla algoritmer och beräkningsmodeller som automatiskt bearbetar och hämtar information ur bilder.

Ämnet datorseende är idag i mycket snabb utveckling och bland tillämpningsområdena kan nämnas seende robotar, medicinsk bildbehandling, automatisk inspektion, tredimensionell modellering, människa-datorinteraktion samt tolkning av flyg- och satellitbilder.

Bildbehandling handlar om att i något avseende förbättra en befintlig bild t.ex. genom någon typ av filtrering. Inom bildanalys används olika matematiska metoder för att undersöka t.ex. vad bilden föreställer. Bildkompression handlar om att algoritmer för att minska det lagringsutrymme som krävs för bilden.

Kursen examineras med tenta och labbar.

Förkunskapskrav: Kunskaper i matematik och datalogi motsvarande de obligatoriska kurserna för D, E eller F. Ytterligare någon kurs inom numerisk analys/signalbehandling rekommenderas. Kursen använder sig av förkunskaper över ett relativt brett spektrum av problemlösning i tillämpad matematik och datalogi, och lämpar sig därför bäst att läsas i fjärde årskursen.

Kursen läsåret 05/06 i period 3 med Danica Kragic, danik@nada.kth.se, som kursledare.

2D1425 Datorseende, avancerad kurs, 5p

Kursen behandlar grundläggande teori, modeller och metoder för geometriska och statistiska beräkningar i bildanalys och datorseende.

En central del i kursen är datorgeometri, dvs. problemet att bygga 3D-modeller från flera kamerabilder av en scen eller ett objekt. Det kan vara byggnader eller människor i rörelse m.m. Dessa 3D-modeller kan sedan betraktas från en godtycklig position i rummet. Problemet att automatiskt hitta korresponderande punkter i bilder kommer att behandlas i anslutning till 3D rekonstruktion men också bildigenkänning.

Kursen tar också upp statistiska metoder för igenkänning. Det kan gälla skrivtecken, 3D objekt eller händel-

ser. I huvudsak studeras metoder som bygger på automatisk inlärning från exempeldata. Vi kommer att gå igenom grundläggande teori för detta samt algoritmer tillämpade på verkliga data.

Även aktivt seende tas upp. Aktivt seende är det vi människor har och som gör att vi kan sälla bland den visuella information vi tar in och t.ex. följa något som rör sig. Kursen är upplagd utifrån en föreläsningsserie och examineras med labbar och hemuppgifter.

Förkunskapskrav: Grundkurs i linjär algebra. 2D1421 Bildbehandling och datorseende ger en god grund men även kurser i signalbehandling eller datorgrafik är bra bakgrund.

Kursen ges läsåret 05/06, i period 4 med Stefan Carlsson, stefanc@nada.kth.se, som kursledare.

2D1426 Robotik och autonoma system, 5p

Denna kurs går ut på att i projektform bygga och programmera en liten rörlig autonom robot med bestämda mål. Det är meningen att kursdeltagarna i grupper om tre skall kunna praktiskt implementera specifika beteenden hos roboten genom att integrera enkla perceptions- och manipulationsmekanismer. Mer konkret har projektet de senaste åren gått ut på att med bl.a. lego, meccano och ett mikrokontrollerkort bygga en hockeyspelande robot.

Föreläsningarna som ingår i kursen innehåller en introduktion till grundläggande begrepp inom det breda interdisciplinära området robotik. Denna del förser teknologerna med de nödvändiga kunskaperna för att kunna bygga sina robotar och programmera dem. Kursen examineras med tenta och projektuppgift och avslutas med en tävling mellan deltagarnas robotar.

Förkunskapskrav: De obligatoriska kurserna i matematik, datalogi, mekanik och digital elektronik samt datorteknik. Nyttiga, men ej obligatoriska, förkunskaper är reglerteknik och C-programmering.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4, med Henrik Christensen, hic@nada.kth.se, som kursledare. Antalet deltagare är begränsat.

2D1431 Maskininlärning, 4p

Maskininlärning handlar om att få datorn att lära sig ett successivt smartare beteende. Man studerar algoritmer som blir successivt bättre vartefter de används – de lär sig. Framgångsrika tillämpningar finns inom ”data mining” (program som upptäcker allmänna regler genom att leta i stora databaser), informationsfiltrerande system som lär sig användarens preferenser och autonoma fordon som lär sig att köra på allmänna vägar.

Maskininlärning är ett höggradigt interdisciplinärt område där man hämtar kunskap från artificiell intelligens, sannolikhets-teori och statistik, informations-teori, filosofi, reglerteknik, psykologi, neurobiologi och en del andra områden.

Förkunskapskrav: 2D1320/2D1321 Tillämpad datalogi, 2D1345/2D1340 Introduktion till datalogi,

2D1343 Datalogi eller 2D1344 Grundläggande datalogi.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2 med Örjan Ekeberg, orjan@nada.kth.se, som kursledare.

2D1432 Artificiella neuronät och andra lärande system, 4p

Artificiella neuronät är algoritmer inspirerade av modeller för hur nervsystemet behandlar information. Populärt kan området sägas handla om att få datorn att efterlikna hjärnans arbetssätt. Dessa algoritmer bygger på sammankopplade samverkande enkla beräkningsenheter och de har t.ex. förmågan att upptäcka mönster i brusiga eller ofullständiga indata. Nätverken är normalt självorganiserande och tränas snarare än programmeras för att ge rätt resultat. Exempel på typiska operationer är klassificering, icke-linjär avbildning, brustålig igenkänning och optimering. Tillämpningar finns inom områden som mätdataanalys, människa-datorinteraktion, robotik och feldiagnosystem.

Kursen innehåller en kort introduktion om hur verkliga nervceller fungerar men tyngdpunkten ligger på de artificiella nätverken. Vi behandlar vad enlayers och flerlayersnät kan utföra och hur de kan tränas. Dynamiken i återkopplade nätverk analyseras och olika sätt att koda information beskrivs. Självorganiserande metoder för att automatiskt hitta en meningsfull representation behandlas. Kursen examineras med fyra laborationer och en tentamen.

Förkunskapskrav: de för D, E eller F obligatoriska kurserna i matematik, numeriska metoder och datalogi.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 med Örjan Ekeberg, orjan@nada.kth.se, som kursledare.

2D1433 Artificiella neuronät fk

En fortsättningskurs i datalogi som ger en fördjupad insikt om och praktisk erfarenhet av några viktiga ANN-algoritmer och en orientering om representation och bearbetning av information i biologiska nervsystem. Kursen ger också en inblick i utvecklingstrender när det gäller hjärninspirerade algoritmer och datorarkitekturer. Exempel på ingående moment: några viktiga ANN-algoritmer, exempel på tillämpningar av ANN, attraktornätverk samt representation och bearbetning av information i hjärnan.

Några algoritmer kommer att studeras i detalj. En större projektuppgift ger praktisk erfarenhet. Kursen examineras med tenta, labbar, seminarier och ett projektarbete.

2D1323 Datorgrafik med interaktion, 4p

Datorgrafik handlar om hur man ritar bilder med datorn. Det handlar dels om hur objektet byggs upp och dels

Förkunskapskrav: 2D1432 Artificiella neuronät. Dessutom rekommenderas 2D1431 Maskininläring.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Anders Lansner, ala@nada.kth.se, som kursledare.

2D1435 Neuronäts- och biomodellering, 6p

Kursen i neuronäts- och biomodellering behandlar i första hand matematisk modellering och datorsimulering av biologiska celler och cellkommunikation. Tonvikten ligger på nervceller och nervsystemet, men exempel på andra system och processer (cellmetabolism, genetiska nätverk) kommer att ges. Tonvikten ligger på den cellulära nivån men aktuella modeller för hjärnfunktioner som perception, inläring, minne och motorik berörs också. Kursen examineras med tenta, labbar och projekt.

Förkunskapskrav: de obligatoriska kurserna i matematik, numeriska metoder och datalogi. Dessutom rekommenderas 7E1200 Cell- och molekylärbiologi samt 7E1201 Neurovetenskap. Kursen samläses till stor del med 2D1436 och kan inte kombineras med den.

Kursen ges i period 1-2 läsåret 06/07 med Erik Fransén, erikf@nada.kth.se, som kursledare. Kursen samläses till stor del med 2D1436 Modellering av cellbiologiska processer och kan ej kombineras med denna.

2D1436 Modellering av cellbiologiska processer, 4p

Kursen behandlar matematisk modellering och datorsimulering av cellens biokemiska reaktioner, reaktionsnätverk samt genetiska reglernätverk. Kursen behandlar i första hand matematisk modellering och datorsimulering av subcellulära processer. Tonvikten ligger på modellering av biokemiska reaktioner och reaktionsnätverk samt genetiska reglernätverk. Dessutom ingår jonkanaldynamik samt biologisk morfogenes. Både dynamik och diffusionsaspekter kommer att behandlas. Kursen examineras med tenta och labbar.

Förkunskapskrav: Motsvarande de för D, E och F obligatoriska kurserna i matematik, numeriska metoder och datalogi. Därutöver rekommenderas kursen 7E1200 Cell- och molekylärbiologi eller motsvarande.

Kursen ges i period 1 läsåret 06/07 med Erik Fransén, erikf@nada.kth.se, som kursledare. Kursen samläses till stor del med 2D1435 Neuronäts- och biomodellering och kan ej kombineras med denna.

Grafik

om hur bilden presenteras. Det här är en grundläggande kurs som tar upp både tvådimensionella och tredimensionella strukturer. Kursen behandlar grundläggande tekniker och algoritmer t.ex. för att representera objekt, göra transformeringar (flytta, vrida och skala objekt samt projicera dem på bildytan) och göra slutlig uppritning

på skärmen. Relativt avancerade tekniker för att bygga upp objekt och för att skapa snygga bilder tas också upp, t.ex. belysningsmodeller, fraktaler och animering.

Interaktion handlar om uppbyggnad av användargränssnitt, dvs. menyer, dialoger och mycket annat. Laborationer görs i Maya och OpenGL. Kursen examineras med en tenta och labbarna.

Förkunskapskrav: någon av kurserna 2D1320/2D1321 Tillämpad datalogi, 2D1343 Datalogi, 2D1344 Grundl. datalogi.

Observera att endast en av kurserna 2D1323, 2D1640 och 2D1953 får läsas.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Lars Kjelldahl, lassekj@nada.kth.se, som kursledare.

2D1640 Grafik och interaktionsprogrammering, 6p

Datorgrafik handlar om hur man ritat bilder med datorn. Det handlar dels om hur objektet byggs upp och dels om hur bilden presenteras. Såväl grundläggande tekniker såsom rastning och transformationer som mer spännande tekniker såsom belysningsmodeller, fraktaler och animering tas upp.

Interaktion handlar om uppbyggnad av användargränssnitt, dvs. menyer, dialoger och mycket annat, och interaktionsprogrammering handlar om tekniker och verktyg för att skapa interaktion med text, grafik, bilder, ljud, video, animering. Kursen examineras med tenta och labbar (med OpenGL, Maya, Java, Director...).

Endast en av kurserna 2D1323, 2D1640 och 2D1953 får läsas.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Gustav Taxén, gustavt@nada.kth.se, som kursledare.

2D1413 Avancerad grafik och interaktion, 6p

Kursen handlar om avancerad grafik, t.ex. modellering, animering (bilder där objekten rör sig eller förändras), virtuell verklighet (där användaren i den renodlade for-

men är helt innesluten i den skapade världen), realtidsgrafik (spelgrafik är ett exempel på det). Även hårdvaruaspekter i form av shaderspråk ingår. Kursen behandlar också avancerad interaktion i 3D och programmering för sådan interaktion. Även haptik (känsl) och ljudgränssnitt behandlas. Laborationsuppgifter görs i Maya, OpenGL och haptik. I kursen ingår en individuell fördjupningsdel om 2 p i form av en labb/upsats där ämnet väljs efter eget intresse. Tentan sker i form av s.k. hemtentor.

Förkunskapskrav: 2D1323 Datorgrafik med interaktion eller 2D1953/2D1640 Grafik och interaktionsprogrammering.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1–2 med Lars Kjelldahl, lassekj@nada.kth.se, som kursledare.

2D1650 Datorspelsdesign, 4p

Det finns många anledningar att studera datorspel – en är att marknaden är större än den för filmindustrin och musikindustrin kombinerat. Det finns också många intressanta utmaningar ur användarperspektiv. Användaren måste omedelbart få en förståelse för hur spel fungerar och hur man kan styra det. Det finns en svår balans mellan att göra spelet enkelt utan att samtidigt göra det tråkigt. Tekniken som används är i frontlinjen och inkluderar kunnande från bland annat människa-datorinteraktion, datalogi, artificiell intelligens och matematik. Målet med denna kurs är att få en inblick i vad som krävs för att kunna producera ett datorspel. Kursen examineras med labbar.

Förkunskapskrav: 2D1413 Avancerad grafik och interaktion (kan läsas parallellt) samt 2D1620 Människa-datorinteraktion, inledande kurs. Antalet kursdeltagare är begränsat.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2 med Måns Elenius, elenius@nada.kth.se, som kursledare.

2D1257 Visualisering

[Se under](#) Numerisk analys, metodkurser.

Människa-datorinteraktion

2D1620 Människa-datorinteraktion, inledande kurs, 4p

Denna inledande människa-datorinteraktionskurs ger dig kunskap om hur människans tänkande är strukturerat och hur det utvecklas i interaktion med andra personer och med interaktiva datorsystem. Kursen behandlar relationen mellan människa och interaktiva datorsystem, med särskilt fokus på vad man bör tänka på och göra vid design av interaktion. Du får en introduktion av aktuella forskningsområden liksom en inblick i vad det innebär att arbeta som professionell människa-datorinteraktionsexpert. Du kommer att genomföra och motivera ett mindre designuppdrag som relaterar till att skapa användbara datorsystem. Kursen examineras i dagsläget dels med designuppdraget och dels med ett antal mindre inlämningsuppgifter.

Förkunskapskrav: en av kurserna 2D1320/2D1321 Tillämpad datalogi, 2D1345/2D1340 Introduktion till datalogi, 2D1343 Datalogi och 2D1344 Grundläggande datalogi. Gärna också 2D1953 Grafik och interaktionsprogrammering. Endast en av kurserna 2D1365, 2D1406 (båda utgångna) och 2D1620 får läsas.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1 med Henrik Artman, artman@nada.kth.se, som kursledare.

2D1622 Människa-datorinteraktion, fortsättningskurs, 4p

Människa-datorinteraktion, fortsättningskurs är en avancerad kurs som fördjupar kunskaperna inom människa-datorinteraktion, med särskilt fokus på användarcentrerad design. Kursen inbegriper ett omfattande projektarbete där studenterna ska tillämpa teori och metod för att utvärdera och modifiera interaktion. Under kursen fördjupar sig studenten inom ett särskilt område inom människa-datorinteraktion. Forskning kring design för särskilda behov samt aspekter på design för interaktion introduceras. Kursen examineras genom ett antal individuella uppgifter samt genom en projektuppgift i grupp.

Förkunskapskrav: 2D1620 Människa-datorinteraktion.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2 med Ann Lantz, alz@nada.kth.se, som kursledare.

2D1378 Text- och bildbehandling, 4p

Kursen ska ge dig överblick över användning av dokument i dator. Vi ska studera hur dokument bör se ut och varför, hur man ger dem önskat utseende och innehåll och lite av bakomliggande teori och algoritmer.

Kursen innehåller bl.a. följande. Teckenkoder, skriftsystem och internationalisering. Sökning i små och stora texter. Läsning, läslighet, typografi,

skrivprocessen, skriv- och granskningshjälpmedel. Typografihistoria. Dokument- och sidbeskrivningsspråk såsom Latex, Postscript och PDF. Synsinnet och färgseende. Bildlagring, -läsning och -presentation, rastrering, bildoperationer. Komprimering av text och bild. Dokument på papper kontra skärm. Kursen examineras med labbar och tenta.

Förkunskapskrav: en kurs i datalogi eller programmeringsteknik.

Kursen ges läsåret 05/06 med Staffan Romberger, srom@nada.kth.se, som kursledare.

2D1400 Interaktiva medier, 5p

I den här kursen förenas konstnärligt skapande med avancerad interaktionsteknik. Teknologerna samarbetar med studenter från media- och konstutbildningar och skapar tillsammans med dem.

Samarbetspartner och därmed innehåll och uppläggnings varierar från gång till gång.

Kursen examineras med projektuppgifter.

Förkunskaper: minst 100 poäng på Datateknikprogrammet, Mediateknikprogrammet eller motsvarande.

Kursen ges i princip vartannat år. Kursen ges eventuellt läsåret 06/07. Mer detaljerad information på kursens webbplats.

Kursledare är Yngve Sundblad, yngve@nada.kth.se.

2D1408 Utvärderingsmetoder inom MDI, 4p

Inom människa-datorinteraktion studerar man inte bara metoder att konstruera användargränssnitt utan även hur man utvärderar dem. Syftet med kursen är att ge kunskap om den teoretiska bakgrunden till utvärdering av användbarhet inom MDI, praktisk erfarenhet av att planera, genomföra och rapportera olika typer av utvärderingar. Kursen går igenom både ISO-standard för användbarhet och andra, mer specifikt anpassade tillvägagångssätt, baserade på typ av användarkategori och användningssituation. Generaliserbarhet och begränsningar hos utvärderingsmetoder tas också upp liksom planering, genomförande, analys och dokumentation av en utvärdering. Labbar med olika utvärderingsmetoder tillämpade på varierande artefakter och datorsystem-/program utförs både i laboratoriemiljö och ute på fältet. Kursen examineras med labbar och en skriftlig rapport.

Förkunskapskrav: 2D1622 Människa-datorinteraktion, fortsättningskurs.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Eva-Lotta Sallnäs, evalotta@nada.kth.se, som kursledare. Kursen kommer antagligen att ges även HT 06/07.

2D1410 Användarcentrerad programutveckling, 6p

Den här kursen handlar om hur man tar tillvara användarnas kunskaper när man utvecklar nya program. Användarna har kunskap om det arbete som ska utföras, vilka krav som ställs på resultatet osv. men har ofta svårt att direkt formulera krav på ett program. Utvecklare och användare kan arbeta i dialog med varandra under alla faser i utvecklingsarbetet. Kursen består av en teoridel med metodövningar och en stor projektuppgift där du arbetar utifrån ett kooperativt designperspektiv tillsammans med personer med en annan bakgrund än teknologens. Examination av projektuppgiften kan endast ske i samband med pågående kursomgång.

Förkunskapskrav: 2D1622 Människa-datorinteraktion, fortsättningskurs.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Fredrik Winberg, fredrikw@nada.kth.se, som kursledare.

2D1416 Datorstöd för samarbete, 6p

Hur kan samarbete stödjas av teknik? Denna generella fråga kan sägas sammanfatta området Datorstöd för samarbete eller Computer Supported Cooperative Work som det heter på engelska. Problemet kan ses från en mängd olika perspektiv, både från tekniskt och sociologiskt/psykologiskt håll, varav vi presenterar några under kursen:

- Vad är ett s.k. ”groupware” (system som stödjer samarbete, t.ex. ICQ eller MUD)
- Stöd för skrivsamarbete
- Samarbete via webben
- Samarbete via virtuella världar (VR)
- Perspektiv (sociologiska och psykologiska) för att förstå samarbete och kommunikation
- Arbetsplatsstudier som exemplifierar hur samarbete kan ta sig uttryck

Kursen examineras med hemtenta och labbar.

Förkunskapskrav: 2D1622 Människa-datorinteraktion, fortsättningskurs.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Kristina Groth, kicki@nada.kth.se, som kursledare.

2D1418 Språkteknologi, 4p

Språkteknologikursen visar vilka statistiska och datorlingvistiska metoder som finns att tillgå för att behandla naturligt språk (text, tal) med hjälp av datorer samt olika tillämpningar. Exempel på tillämpningar är informationssökning, automatisk textfiltrering och sammanfattning, grammatikkontroll, ordprediktion, automatisk översättning mellan språk, dialoger människa-dator. Kursen examineras med labbar, uppsats och tenta.

Förkunskapskrav: en av kurserna 2D1320/2D321 Tillämpad datalogi, 2D1345/2D1340 Introduktion till datalogi, 2D1343 Datalogi eller

2D1344 Grundläggande datalogi samt en kurs i matematisk statistik. Gärna (ej krav) också kunskaper i formella språk motsvarande 2D1373 Artificiella språk och syntaxanalys.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1 med Ola Knutsson, knutsson@nada.kth.se, som kursledare.

2D1625 IT-design för funktionshindrade, 4p

Denna kurs behandlar design av IT-stöd där fokus ligger på tillgänglighet för människor med olika typer av funktionshinder. Kursen ger en översikt över olika typer av funktionshinder och principer för utformning av IT-stöd som är tillgängliga för funktionshindrade. Målet med kursen är att ge kunskap om olika funktionshinder samt hur detta påverkar utformningen av IT-stöd.

Kursen examineras med hemtenta och labbar

Förkunskapskrav: inga.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4, med Fredrik Winberg, fredrikw@nada.kth.se, som kursledare.

2D1630 Beteendevetenskaplig metod, 4p

I denna kurs ges en verktygslåda till studenterna så att de ska kunna planera en beteendevetenskaplig studie, genomföra datainsamling, analysera insamlade data samt rapportera resultaten från studien på ett vetenskapligt sätt. Kursen ger kännedom om beteendevetenskaplig metod samt praktisk erfarenhet av att planera samt utföra datainsamling genom olika tekniker. Kursen ger kunskap om de olika datainsamlingsteknikernas möjligheter och begränsningar för att studenterna ska kunna välja relevant metod och datainsamlingsteknik för att undersöka olika beteendevetenskapliga frågeställningar. Kursen ger studenterna möjlighet att träna sig i att använda olika datainsamlingstekniker såsom intervju, observation samt enkät. I kursen får studenterna också lära sig att analysera samt rapportera olika typer av kvantitativa och kvalitativa data på ett vetenskapligt sätt. Kursen examineras med hemtenta och labbar.

Förkunskapskrav: någon av kurserna 2D1320 Tillämpad datalogi, 2D1345/2D1340 Introduktion till datalogi, 2D1343 Datalogi eller 2D1344 Grundläggande datalogi alternativt 120 poäng på datavetenskaplig högskoleingenjörsutbildning.

Kursen gavs läsåret 05/06 i period 1, med Eva-Lotta Sallnäs, evalotta@nada.kth.se, som kursledare.

2D1631 Mjukvarustöd för prototypning, 4p

Innan man gör ett ”riktigt” program gör man ofta en prototyp för att testa idéer om hur det färdiga programmet ska se ut. Det är då framför allt användargränssnittet man vill testa. Prototyperna kan vara enkla pappersskisser, lådor eller liknande ”otekniska” saker. Men det finns också många datorverktyg för att utveckla prototyper. Kursen tar upp olika

typer av prototyper och hur dessa passar in i designprocessen. Kursen examineras med labbar.

Förkunskapskrav: En grundläggande kurs i datalogi från civilingenjörsprogrammen (t.ex. 2D1320 eller 2D1344) eller kursen 2D1305 Datalogisk metod.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1–2 med Bo Westerlund, bosse@nada.kth.se, som kursledare.

2D1650 Datorspelsdesign, 4p

Se under datalogi, datorgrafik.

2D1466 Avancerad individuell kurs i människa-datorinteraktion, 4p

Den här kursen kan ge en möjlighet för studenter att fördjupa sig inom ett område de är speciellt intresserade av men där det inte finns någon kurs. Det måste dock vara ett område där någon av Nadas lärare har kunskaper. Kursen utformas individuellt för varje student. Examination kan t.ex. göras genom en rapport. Kursen kan läsas när som helst på året och det förekommer ingen undervisning.

Kontakta Kerstin Severinsson-Eklundh, kse@nada.kth.se, som kan hänvisa vidare till lämplig lärare.

2D1600 Kommunikation i ingenjörsvetenskap, 5p

Kursen är obligatorisk för D1 men kan även väljas av andra. Det är en grundläggande kurs som behandlar kommunikation mellan människor som teori och praktik. Den består av gemensamma föreläsningar samt två alternativa spår med övningar. Det gemensamma blocket handlar om de praktiska färdigheter som behövs för tekniskt-vetenskapligt skrivande, såsom rapportstruktur, informationssökning, datorstöd för skrivande samt icke-skriftliga kommunikationsformer. De två övningsspåren består av ett praktiskt med inriktning mot att utveckla skrivandet som färdighet. Det andra spåret tar upp teorier och modeller för att förstå och förklara kommunikation, information och medier.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1–2 med Per-Anders Forstorp, forstorp@nada.kth.se, som kursledare.

2D1521 Kommunikation och information, 5p

I denna kurs introduceras centrala företeelser och begrepp som är förbundna med kommunikation, information, representation och medier. Kursen eftersträvar att förmedla en bred syn på kommunikation både som produkt men även som ett antal kulturella verksamheter och processer. Kursen strävar att gå utöver den vardagliga, intuitiva och ”självklara” förståelsen av kommunikation i dess olika former.

Kursen har både en teoretisk och praktisk inriktning. Det betyder att viss kunskap om analysmetoder för kommunikations- och mediehändelser kommer att introduceras, liksom presentation av verktyg som kan användas för att kritiskt granska olika kommunikationsflöden i vår samtid.

Undervisningen har formen av föreläsningar omväxlande med diskussionsseminarier som förutsätter aktiv förberedelse av deltagarna. Kursen examineras med obligatorisk och aktiv närvaro, seminarieuppgifter och uppsatser.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 med Per Anders Forstorp, forstorp@nada.kth.se, som kursledare.

2D1601 Kommunikation och media, 5p

I denna kurs studeras centrala begrepp och teorier inom ämnesområdet kommunikation, media och kultur. Vi undersöker kritiskt materiella, institutionella och samhällsrelaterade förutsättningar för medieproduktion och medieanvändning, liksom deras betydelse för meningsproduktion och kunskapsbildning. Kursen belyser även även betydelsen av modern medierad kommunikation och kultur för politiska och ekonomiska processer i samhället. Kursen ger därmed en fördjupad förståelse av modern teoribildning kring kommunikativa och kulturella processer.

Undervisningen har formen av föreläsningar omväxlande med diskussionsseminarier som förutsätter att deltagarna aktivt förbereder sig.

Kursen examineras med obligatorisk och aktiv närvaro, seminarieuppgifter och individuell uppsats.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 och är obligatorisk för Lärarprogrammet, valbar för andra. Kursledare är Leif Dahlberg, dahlberg@nada.kth.se.

Medieteknik och grafisk produktion

2D1520 Grafisk teknik mk, 4p

I kursen behandlas hela produktionskedjan för trycksaksframställning. Program för framställning av tryckfärdigt dokument, bild- och layoutprogram behandlas. Grundläggande tryckmetoder med en inriktning mot offset som är den dominerande gås igenom. Deltagare i kursen får göra demonstrationslabbar i offsettryckning och digital tryckning. Vidare görs studiebesök på ett grafiskt företag. Kursen examineras med tenta, labbar och studiebesök.

Förkunskapskrav: grundläggande kurser inom civilingenjörsutbildning.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2 med Christer Lie, lie@nada.kth.se, som kursledare.

2D1378 Text- och bildbehandling

[Se under](#) Människa-datorinteraktion.

2D1400 Interaktiva medier för D

[Se under](#) Människa-datorinteraktion.

2D1517 XML för publicering, 5p

XML är en generell rekommendation för hur data kan struktureras. Det används inom vitt skilda områden, allt från webbpublicering och layout till datalagring och frågespråk. Kursen går igenom XML och relaterade tekniker både på bredden och djupet, med ett speciellt fokus på XML för olika typer av publicering i medier som tryck, webb och mobiltelefoni. Kursen examineras med labbar och projektuppgift.

Förkunskapskrav: 2D1522 Dator teknik och kommunikation eller motsvarande (för studenter på D och F räcker de obligatoriska kurserna).

Kursen ges läsåret 06/07 i period 1–2 med Björn Hedin, bjornh@kth.se, som kursledare.

2D1518 Audio-, video- och multimedieproduktion, 5p

Kursen handlar om hur det går till att producera ljud, video och andra typer av multimedia. Kursen innehåller många praktiska moment där man exempelvis får hantera videokameror och ljudutrustning samt redigera resultatet med hjälp av datorer. Utöver den tekniska biten är en central del också att förstå hur själva processen att skapa mediainnehåll går till, dvs. vilka arbetsmoment och roller som ingår vid produktion av audio, video och multimedia. Kursen examineras med inlämningsuppgifter och labbar och en tenta och betygssätts med G eller U.

Förkunskapskrav: en kurs i programmeringsteknik. Kursen får ej väljas av studenter på Medieteknikprogrammet.

Kursen ges läsåret 06/07 i period 2–3 med Trille Fellstenius, trille@kth.se, som kursledare.

2D1523 Digital videoproduktion, 5p

Kursen är ganska praktiskt inriktad och behandlar hur man producerar video med hjälp av digital kamera och datorbaserad utrustning för postproduktionen. Några saker som går igenom: val av medieform, berättarteknik i linjära medier, utrustning för digital videoproduktion, inspelningsteknik, redigering och postproduktion i dator, integrering av datorgrafik, tekniska format och komprimering, parallell publicering av materialet på video, i dator eller på Internet. Kursen examineras med labbar och projektuppgift.

Förkunskapskrav: Grundläggande kunskaper i digital medieteknik och viss färdighet i hantering av programvaror för bild och ljud är önskvärt. Antalet kursdeltagare är begränsat.

2D1523 ges läsåret 05/06 under period 3 med Nils Wennerstrand, nilsw@nada.se, som kursledare.

2D1590 Medieperception, 4p

Kursen ger inblick i sinness och medieteknikens uttrycksdimensioner, vad gället att kunna återge eller framkalla upplevelser av rörliga bilder, ljud och andra sinnesförmimmelser.

Kursen sträcker sig också mot framtiden för att ge förutsättningarna till att kunna skapa ännu okända upplevelsemedier. Vi ser på våra sinnen och deras gränser, hur de fungerar och samverkar för att kunna ta emot och bearbeta information som transporterats i tid och rum. Kursen examineras med labbar och tenta.

Förkunskapskrav: grundläggande medie kunskap, motsvarande 2D1574, Medieteknik gk.

Kursen ges läsåret 05/06 under period 3 med Arild Jägerskog, arild@kth.se, som kursledare.

2D1591 Produktionsteknik för rörlig bild, 6p

En fördjupande kurs om teknik för att regis-trera och lagra rörliga bilder för senare bruk. Kursen tar upp och beskriver tekniska produktionsprocesser för film och elektroniska bilder och deras verktyg och metodik. Vi studerar processernas tekniska delkomponenter och deras kvalitets-avgörande egenskaper. Kursen omfattar såväl äldre som modern teknik och deras logistik och redskap. Vi blickar också mot framtiden och mot utvecklandet av nya mediebaserade upplevelser.

Kursen examineras med labbar och tenta.

Förkunskapskrav: Grundläggande mediekunskap, motsvarande 2D1574, Medieteknik gk. Kursen ges läsåret 05/06 under period 4 med Arild Jägerskogh, arild@kth.se, som kursledare.

Tal, musik och hörsel

2F1111/2F1112 Talteknologi/ Talteknologi, utökad kurs

Människa-datorinteraktion med tal är en central del av kursen. Den behandlar begrepp inom tal, språk, hörsel och användning av digital signalbehandling och statistiska metoder för analys och klassificering av tal. Tillämpningar som behandlas inkluderar talande och talförstående datorer, talarverifiering i säkerhetssystem och multimodala dialogsystem.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 med Inger Karlsson, inger@speech.kth.se, tel. 08-790 7563, som kursansvarig.

2F1212 Musikakustik

Kursen ger en introduktion till principerna för de traditionella musikinstrumentens akustiska funktion och grunderna för människans uppfattning av ljud och strukturer i ljudande förlopp. Olika principer för syntes av musikk ljud studeras med avseende på signalbehandling och musikaliska karaktäristika. Avslutningsvis ges en orientering om hur syntes och simuleringar kan användas i musikskapande.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Anders Askenfelt, andersa@speech.kth.se, tel. 08-790 7877, som kursansvarig.

2F1213 Musikalisk kommunikation och musikteknologi

Kursen ger en tvärvetenskaplig översikt av principerna för musikalisk kommunikation. Nya forskningsrön från musikpsykologi och musicerandets teoribildning kombineras och kontrasteras med aktuell musikteknologi. I första delen ingår förmedling av musikalisk struktur, syntes och igenkänning av emotionella uttryck, grooves, biomekanisk rörelse- och experimentmetodik. Andra delen täcker musikteknologi, såsom MIDI-protokollet, syntesmetoder, instrument- och röstsuleringar, och datorbaserade verktyg. Kursen syftar till en vetenskapligt grundad förståelse av hur aktuella tekniska metoder för musikproduktion underlättar respektive hämmar det musikaliska uttrycket.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 4 med Anders Friberg, andersf@speech.kth.se, tel. 790 7876, som kursansvarig.

2F1400 Elektroakustik

Kursen behandlar principerna för upptagning, registrering och återgivning av ljud. Tyngdpunkten ligger på funktionssätt och dimensioneringsmetoder för de omvandlare (mikrofoner och högtalare), som

ingår i överföringskedjan. En allmän del behandlar akustiska storheter och ljudutbredning för att ge insikt i hur bland annat rumsakustiken påverkar de krav man ställer på omvandlarna.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1 med Svante Granqvist svante@speech.kth.se, tel. 790 7561, som kursansvarig.

2F1410 Audioteknik

Kursen behandlar principer och aktuell teknik för produktion och distribution av ljudande programmaterial. Syftet är att ge en enhetsbild av hur olika komplexa audiosystem byggs upp och används när analog och digital ljudteknik samverkar med generell lagrings- och kommunikationsteknologi.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3 med Sten Ternström sten@speech.kth.se, tel. 790 7855, som kursansvarig.

2F1601 / 2F1602 Orkesterspelets teori/ Orkesterspelets praktik

Teorikursen 2F1601 omfattar musikteori, musikens form och praxis samt musikakustik. Kursen ges i huvudsak på kvällstid och löper över två år. Praktik-kursen 2F1602 omfattar praktiskt orkesterspel i KTH:s Akademiska Kapell med instuderingsuppgifter, seminarier och auskultationsarbete. Kursen ges i huvudsak på kvällstid och löper över två år.

Symfoniorkestern är en komplex organism där människor ska samspela med varandra och följa en ledare, samtidigt som de bemästrar ett avancerat verktyg, sitt instrument. Kurserna i Orkesterspelets teori och praktik syftar till att vidga förståelsen för hela den musikaliska kommunikationsprocessen, från verket i partiturförm till klingande utförande. Det sker genom undervisning i bland annat grundläggande musikteori, akustik, instrumentlära och auditiv perception. Parallellt med de teoretiska momenten löper en kurs i praktiskt orkesterspel i KTHs Akademiska Kapell under 4 terminer. Typiska orkesterverk från olika stilepoker studeras in under noggrant upplagda repetitioner. Återkopplingar till teoriavsnitten används systematiskt för att ge bakgrunden till dirigentens instruktioner och förklara hur interpretationen beror av bland annat verkets inkomponerade struktur, instrumentation, konsertsalens akustik och hur dirigenten inom dessa yttre ramar väljer att tolka stycket. Auskultationer i professionella orkestrar och seminarier med dirigenter och orkestermusiker används för att ge förståelse för det professionella musikutövandets möjligheter och förhållningssätt till verket. Kursen syftar dels till att, inom amatörskapets ramar, göra deltagarna till bättre orkestermusiker, men även till att ge förutsättningar för att förstå

klassiska och samtida orkesterverk ur fler än ett perspektiv och därmed bädda för en rikare musikupplevelse.

Kursen ges läsåret 05/06 med Gunnar Julin, dirmus@kth.se, tel. 790 7578, som kursansvarig.

Språk och kommunikation

9E1300 Teknisk engelska, lägre mellannivå, 4p

Kursen är särskilt utformad för studerande med behov av en förstärkning av de grundläggande kunskaperna i engelska. Kursen ger en ordentlig genomgång av engelsk grammatik och det centrala ordförrådet i teknisk engelska. Den stärker förmågan att läsa och förstå teknisk litteratur och att uttrycka sig korrekt både muntligt och skriftligt.

Förkunskaper: Gymnasiekunskaper eller motsvarande.

Obligatoriskt placeringstest.

Kursinnehåll: Grammatik- och ordförrådsövningar. Läsförståelse av kortare tekniska texter. Muntliga sammanfattningar av tekniska texter och korta föredrag. Skriftliga övningar såsom sammanfattningar av tekniska texter, tekniska beskrivningar, brev och ansökningar.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga delprov samt ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Elizabeth Keller, elizabeth@lib.kth.se, som kursledare.

9E1301, 9E1302 och 9E1303 Teknisk engelska, mellannivå, 6p

Utbildningen är avsedd för studerande med goda kunskaper i engelsk grammatik och erfarenhet av praktisk användning av engelska i tal och skrift. Kursen tränar deltagarna i att utveckla sina kommunikativa färdigheter i engelska med särskild fokus på den typ av talad och skriven kommunikation som krävs i en mängd yrkessammanhang, särskilt inom det tekniska området.

Förkunskaper: Gymnasiekunskaper, motsvarande eller genomgången Teknisk engelska, lägre mellannivå.

Obligatoriskt placeringstest.

Kursinnehåll: Grammatiköversikt. Teknisk vokabulär. Presentationsteknik. Teknisk rapportskrivning. Textsammanfattningar, formella brev och platsansökan. Muntliga sammanfattningar av texter av allmän och specialiserad karaktär. Övningar i att debattera, delta i förhandlingar, beskriva tekniska processer.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga delprov samt ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i flera omgångar i period 1–2, 3–4 med Beyza Björkman, beyza@lib.kth.se, och Rebecca Hincks, hincks@speech.kth.se, som kursledare.

9E1304 Teknisk engelska, högre nivå, 6p

Kursen är avsedd för studerande med mycket goda kunskaper i engelska som vill kunna behärska språket fullt ut i de skiftande sammanhang som dagens ingenjörer möter i sitt arbete. Särskild vikt läggs vid att utöka det aktiva ordförrådet. Efter kursen ska deltagarna kunna tala obehindrat inför en större grupp, föra fram sina synpunkter på ett korrekt och effektivt sätt i komplexa förhandlingar, debatter och möten samt skriva för olika samhällskategorier på ett professionellt sätt i form av t.ex. rapporter, projektansökningar eller debattartiklar.

Förkunskaper: B-språk, motsvarande eller genomgången Teknisk engelska, mellannivå, med lägst betyg 4. Hög prestationsnivå på placeringstestet.

Obligatoriskt placeringstest.

Muntlig språkfärdighet: Uttal, intonation, fluency. Muntliga anföranden, debatter och sammanfattningar. Övningar i förhandlingssituationer och formella möten.

Skriftlig språkfärdighet: Skriftlig produktion på engelska såsom sammanfattningar, rapporter, förslag, debattinlägg, mötesprotokoll, formella brev och platsansökan.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga delprov samt ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Sandra Brunsberg, sandra@lib.kth.se, som kursledare.

9E1305 Engelsk rapportskrivning, 6p

Koncernspråket inom svenska exportföretag är ofta engelska, och ingenjörer tillbringar mycket tid med att skriva rapporter och annan teknisk dokumentation riktad till olika typer av läsare. Kursen vänder sig till studenter som vill utnyttja sin studietid till att förbättra sin förmåga att naturligt formulera sig på engelska. Efter kursen ska deltagarna kunna identifiera olika typer av textbyggnad och olika tekniska genrer och själva kunna producera liknande texter.

Förkunskaper: Gymnasiekunskaper eller motsvarande.

Obligatoriskt placeringstest.

Skrivstrategi: Olika texttyper. Genreanalys och stil. Rapportens huvuddelar. Referenser och källhänvisning. Sammanfattningsteknik. Text-bild-integration. Skrivregler och språkvård.

Arbetsätt: Processkrivningens principer tillämpas. Arbetet utföres både i grupp och enskilt.

Skribenter får respons på sina skrivuppgifter först i gruppdiskussioner med studiekamraterna, sedan av läraren. Modelltexter från olika genrer analyseras.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och en teknisk rapport. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Sandra Brunsberg, sandra@lib.kth.se, som kursledare.

9E1320 Tyska, grundnivå, 4 p

Kursen, som är grundläggande och utformad för studerande utan förkunskaper i språket, ger deltagarna elementär praktisk språkfärdighet samt viss läsfärdighet beträffande olika typer av texter på tyska.

Kursinnehåll: På grundval av enkla texter genomgås grunderna i tysk grammatik. Uttalet tränas liksom förmågan att förstå och uttrycka sig på tyska. Läsförståelseövningar av enkla texter med varierande innehåll.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Elke Schmölder-Hanson, elke@lib.kth.se som kursledare.

9E1323 Tyska, fortsättningsnivå, 5 p

Kursen förutsätter att deltagarna har grundläggande förkunskaper i språket och vidareutvecklar de studerandes elementära språkfärdighet vad gäller tal och skrift, hör- och läsförståelse.

Förkunskaper: C-språk, motsvarande eller genomgången grundnivå

Obligatoriskt placeringstest

Kursinnehåll: Övningar i att uppfatta tyska och föra egna samtal. Praktiska uttals- och intonations- övningar. Läsförståelse av texter med varierande innehåll. Grammatik- och ordförrådsövningar.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Johann Geretschläger, johannge@kth.se, som kursledare.

9E1319 Tyska – språk, kultur och samhälle, 3 p (sommarkurs)

Kursen förutsätter att deltagarna har goda förkunskaper i tyska och förbereder genom föreläsningar och gruppövningar de studerande för studier, examensarbete eller praktik i tysktalande land.

Förkunskaper: B-språk eller motsvarande. Diagnostiskt test före kursstart.

Kursinnehåll: Inblick i de tysktalande ländernas kultur med fokusering på interkulturella skillnader. Träning i att uttrycka sig muntligt och skriftligt i praktiska situationer under utlandsvistelsen. Orientering i språkanvändning i tysktalande länder. Övningar i hörförståelse och konversation. Möjlighet till tandemträning (språkträning med tysktalande studenter). Studiebesök.

Kursen examineras genom närvaro, hemuppgifter och sluttentamen. 75 % närvaro.

Kursen ges varje sommar under augusti med Elke Schmölder-Hanson, elke@lib.kth.se, som kursledare.

9E1324 Teknisk tyska, mellannivå, 6p

Kursen är avsedd för studerande med goda förkunskaper i språket. Utbildningen ger deltagarna sådana färdigheter i tyska att de kan läsa och korrekt förstå tekniska och naturvetenskapliga texter av normal svårighetsgrad samt uttrycka sig muntligt och skriftligt inom dessa områden. I kursen behandlas också texter med ekonomiskt, juridiskt och samhällsorienterande innehåll.

Förkunskaper: B-språk, motsvarande eller genomgången fortsättningsnivå.

Obligatoriskt placeringstest.

Muntlig färdighet med hörförståelse: Övningar i att uppfatta och föra samtal på tyska, inkluderande praktiska uttals- och intonationsövningar. Träning i att göra muntliga sammanfattningar på tyska av texter av allmän och specialiserad karaktär. Sammanträdes- och intervjuövningar.

Läsförståelse och skriftlig språkfärdighet: Studier av texter av fackspråklig och allmän karaktär samt övningar i att göra resuméer och kommentarer i anslutning till texterna. Övning i att skriva kortare rapporter, brev, ansökningar o. dyl.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Johann Geretschläger, johannge@kth.se, som kursledare.

9E1325 Teknisk tyska, mellannivå, 6p (distanskurs)

Kursen, som till större delen går på distans, är avsedd för studerande med goda förkunskaper i språket och som av schematekniska eller andra skäl är förhindrade att delta i den ordinarie salskursen. Utbildningen ger deltagarna sådana färdigheter i tyska att de kan läsa och korrekt förstå tekniska och naturvetenskapliga texter av normal svårighetsgrad samt uttrycka sig muntligt och skriftligt inom dessa områden. I kursen behandlas också texter med ekonomiskt, juridiskt och samhällsorienterande innehåll.

Förkunskaper: B-språk, motsvarande eller genomgången fortsättningsnivå.

Obligatoriskt placeringstest.

Distansundervisning utgör ungefär 75 % av kursen och består av: Arbetsmoduler, vilka innehåller facktexter, ordlistor och varierande uppgifter till texten. Resurs för individuell träning (grammatik-övningar). Yrkesrelaterad skriftlig kommunikation med exempel på sammanfattningar och kommentarer, kortare rapporter och produktbeskrivningar, brev, fax och e-post.

Sammankomsterna, som sker kvällstid, utgör ungefär 25 % av kursen och innehåller föredrag med teman från det egna fackområdet. Träning i presentations- och argumentationsteknik. Träning i att kommentera och analysera. Träning i att delta i och leda diskussioner. Ett muntligt föredrag på ca 10 minuter.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro. (sammankomsterna)

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Johann Geretschläger, johannge@kth.se, som kursledare.

9E1326 Teknisk tyska, högre nivå, 6p

Kursen vänder sig till studerande med mycket goda förkunskaper i språket och förmedlar till deltagarna de språkliga kunskaper och färdigheter i tyska som krävs för att på ett riktigt sätt klara komplexa uppgifter i krävande situationer.

Förkunskaper: B-språk, motsvarande eller genomgången Teknisk tyska, mellannivå. Hög prestationsnivå på placeringstestet.

Obligatoriskt placeringstest.

Muntlig språkfärdighet: Föredrag om vetenskapliga rön inom det egna specialområdet. Övningar i olika språksituationer: formella möten och förhandlingar, vetenskapliga konferenser, symposier.

Diskussion om betydelsen yansier inom fackterminologin

Läsförståelse och skriftlig språkfärdighet: Analyser av vetenskapliga texter inom olika fackområden. Skriftlig produktion såsom sammanfattningar, fackspråkliga rapporter, uppsatser, mötesprotokoll och formella brev.

Orientering i språkanvändning: Förhållandet mellan fackspråk och standardspråk; betydelsen av stilnivåer och språknormer.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Johann Geretschläger, johannge@kth.se, som kursledare.

9E1330 och 9E1331 Franska, grundnivå, 4p

Kursen, som är grundläggande och utformad för studerande utan förkunskaper i språket, ger deltagarna elementär praktisk språkfärdighet med förmåga att uttrycka sig i tal och skrift samt viss läsfärdighet beträffande allmänna texter.

Kursinnehåll: På grundval av enkla texter genomgås elementär grammatik, ordförråd och fraseologi.

Uttalet tränas liksom förmågan att förstå och uttrycka sig på franska. Läsovningar av enkel text med varierande innehåll.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Åsa Holmer, a.holmer@telia.com, som kursledare.

9E1338 och 9E1339 Franska, fortsättningsnivå, 5 p

Kursen förutsätter att deltagarna har grundläggande förkunskaper i språket. Kursen vidareutvecklar den

studerandes elementära språkfärdighet vad gäller tal och skrift, hör- och läsförståelse.

Förkunskaper: C-språk, motsvarande eller genomgången grundnivå.

Obligatoriskt placeringstest.

Kursinnehåll: Övningar i att uppfatta franska och föra egna samtal. Praktiska uttalsövningar.

Läsförståelse av texter med allmänt och tekniskt innehåll. Grammatik- och ordförrådsövningar. Skrivövningar.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Åsa Holmer, a.holmer@telia.com, som kursledare.

9E1337 Franska – språk, kultur och samhälle, 3p (sommarskurs)

Kursen förutsätter att deltagarna har goda förkunskaper i franska och förbereder genom föreläsningar och gruppövningar de studerande för studier, examensarbete eller praktik i fransktalande land.

Förkunskaper: B-språk eller motsvarande. Diagnostiskt test före kursstart.

Kursinnehåll: Inblick i de fransktalande ländernas kultur med fokusering på interkulturella skillnader.

Träning i att uttrycka sig muntligt och skriftligt i praktiska situationer under utlandsvistelsen. Orientering i språkanvändning i fransktalande länder. Övningar i hörförståelse och konversation. Möjlighet till tandemträning (språkträning med fransktalande student).

Kursen examineras genom närvaro, hemuppgifter och sluttentamen. 75 % närvaro.

Kursen ges varje sommar under augusti med Christian Surbled, surbled@kth.se, som kursledare.

9E1334 Teknisk franska, mellannivå, 6p

Kursen är avsedd för studerande med goda förkunskaper i språket och ger de studerande, som syftar till internationell yrkesverksamhet, god praktisk språkfärdighet i franska vad gäller tal och skrift, hör- och läsförståelse.

Förkunskaper: B-språk, motsvarande eller genomgången fortsättningsnivå.

Obligatoriskt placeringstest.

Muntlig språkfärdighet: Uttal, intonation, fluency. Övningar i att föra samtal på franska samt att uppfatta och återge franskt tal. Muntliga sammanfattningar av texter av allmän och teknisk karaktär, referat, föredrag

Skriftlig språkfärdighet: Skriftlig behandling av franska, huvudsakligen i fri produktion. Skriftliga referat, sammanfattningar av texter av allmän och teknisk karaktär, rapporter.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Christian Surbled, surbled@kth.se, som kursledare.

9E1336 Teknisk franska, högre nivå, 6p

Kursen vänder sig till studerande med mycket goda förkunskaper i språket och förbättrar den praktiska färdigheten i franska hos de studerande, så att de kan bemästra situationer som kräver ett mycket kvalificerat språk.

Förkunskaper: B-språk, motsvarande eller genomgången Teknisk franska, mellannivå. Hög prestationsnivå på placeringstestet.

Obligatoriskt placeringstest.

Muntlig språkfärdighet: Uttal, intonation, fluency. Muntliga referat och föredrag. Övningar i följande språksituationer: formella möten, diskussioner och förhandlingar som kräver ett mycket nyanserat språkbruk.

Skriftlig språkfärdighet: Omfattande skriftlig produktion på franska såsom sammanfattningar, rapporter, uppsatser, formella brev och platsansökan.

Orientering i språkantering: Förhållandet mellan fackspråk och standardspråk; att återge terminologi; stilnivåer och språknormer.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Christian Surbled, surbled@kth.se, som kursledare.

9E1340, 9E1341 och 9E1342 Spanska, grundnivå, 4p

Kursen, som är grundläggande och utformad för studerande utan förkunskaper i språket, ger deltagarna elementär praktisk språkfärdighet med någon förmåga att uttrycka sig i tal och skrift samt viss läsfärdighet beträffande allmänna texter.

Kursinnehåll: På grundval av enkla texter genomgås elementär grammatik. Uttalet tränas liksom förmågan att förstå och uttrycka sig på spanska.

Läsförståelseövningar av enkla texter med varierande innehåll.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Elena Reyes, elena@kth.se, som kursledare.

9E1343 och 9E1344 Spanska, fortsättningsnivå, 5p

Kursen förutsätter att deltagarna har grundläggande förkunskaper i språket och vidareutvecklar de studerandes elementära språkfärdighet vad gäller tal och skrift, hör- och läsförståelse.

Förkunskaper: C-språk, motsvarande eller genomgången grundnivå.

Obligatoriskt placeringstest.

Kursinnehåll: Övningar i att uppfatta spanska och föra egna samtal. Praktiska uttalsövningar.

Läsförståelse av texter med allmänt och tekniskt innehåll. Grammatik- och ordförrådsövningar. Skrivövningar.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med David Arango, arango@kth.se, som kursledare.

9E1347 Spanska – språk, kultur och samhälle, 3p (sommarskurs)

Kursen förutsätter att deltagarna har goda förkunskaper i spanska och förbereder genom föreläsningar och gruppövningar de studerande för studier, examensarbete eller praktik i spanstalande land.

Förkunskaper: B-språk eller motsvarande. Diagnostiskt test före kursstart.

Kursinnehåll: Inblick i de spanstalande ländernas kultur med fokusering på interkulturella skillnader. Träning i att uttrycka sig muntligt och skriftligt i praktiska situationer under utlandsvistelsen. Orientering i språkanvändning i spanstalande länder. Övningar i hörförståelse och konversation. Möjlighet till tandemträning (språkträning med spanstalande student).

Kursen examineras genom närvaro, hemuppgifter och sluttentamen. 75 % närvaro.

Kursen ges varje sommar under augusti med David Arango, arango@kth.se, som kursledare.

9E1348 Teknisk spanska, mellannivå, 6p

Kursen är avsedd för studerande med goda förkunskaper i språket och ger de studerande, som syftar till internationell yrkesverksamhet inom sina tekniska ämnesområden praktisk språkfärdighet i spanska vad gäller tal och skrift, hör- och läsförståelse.

Förkunskaper: B-språk, motsvarande eller genomgången fortsättningsnivå.

Obligatoriskt placeringstest.

Muntlig språkfärdighet: Uttal, intonation, fluency. Övningar i att föra samtal på spanska, samt att uppfatta och återge spanskt tal. Muntliga sammanfattningar av texter av allmän och teknisk karaktär, rapporter, promemorior.

Skriftlig språkfärdighet: Skriftlig behandling av spanska, huvudsakligen i fri produktion. Skriftliga referat, sammanfattningar av texter av allmän och teknisk karaktär, rapporter, promemorior.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med David Arango, arango@kth.se, som kursledare.

9E1349 Teknisk spanska, högre nivå, 6p

Kursen är utformad för studerande med mycket goda förkunskaper i språket och förbättrar den praktiska färdigheten i spanska hos de studerande, så att de kan bemästra situationer som kräver ett mycket kvalificerat språk.

Förkunskaper: B-språk, motsvarande eller genomgången Teknisk spanska, mellannivå. Hög prestationsnivå på placeringstestet.

Obligatoriskt placeringstest.

Muntlig språkfärdighet: Uttal, intonation, fluency. Muntliga referat och föredrag.

Övningar i följande språksituationer: formella möten, diskussioner och förhandlingar som kräver ett mycket nyanserat språkbruk.

Skriftlig språkfärdighet: Omfattande skriftlig produktion på spanska såsom sammanfattningar, rapporter, uppsatser, promemorior, mötesprotokoll, formella brev och platsansökan.

Orientering i språkhantering: Förhållandet mellan fackspråk och standardspråk; att återge terminologi; stilnivåer och språknormer.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med David Arango, arango@kth.se, som kursledare.

9E1350 och 9E1351 Italienska, grundnivå, 4p

Kursen, som är grundläggande och utformad för studerande utan förkunskaper i språket, ger de studerande elementär praktisk språkfärdighet med någon förmåga att uttrycka sig i tal och skrift samt viss läsfärdighet beträffande allmänna texter.

Kursinnehåll: På grundval av enkla texter genomgås elementär grammatik. Uttalet tränas. Förmågan att förstå italienska och uttrycka sig på italienska uppövas. Läsning av enkla texter med varierande innehåll

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Carlo Felicetti, carlo.felicetti@beta.telenordia.se, som kursledare.

9E1353 Italienska, fortsättningsnivå, 5p

Kursen förutsätter att deltagarna har grundläggande förkunskaper i språket och vidareutvecklar deltagarnas elementära språkfärdighet vad gäller tal och skrift, hör- och läsförståelse.

Förkunskaper: C-språk, motsvarande eller genomgången grundkurs.

Obligatoriskt placeringstest.

Kursinnehåll: Övningar i att uppfatta italienska och föra egna samtal. Praktiska uttalsövningar. Läsförståelse av texter med allmänt och tekniskt innehåll. Grammatik- och ordförrädsövningar. Skrivövningar.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Carlo Felicetti, carlo.felicetti@beta.telenordia.se, som kursledare.

9E1355 Ryska, grundnivå, 4p

Kursen är grundläggande och utformad för studerande utan förkunskaper i språket. Utbildningens mål är att ge deltagarna förmåga att med hjälpmedel läsa och förstå lättare allmän och teknisk text samt tidningsartiklar på ryska.

Kursinnehåll: Med utgångspunkt från texter av allmän karaktär genomgås den ryska formläran och syntaxen samt ordbildningslärans grunder. Enklare konversationsövningar ingår i kursen.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 3–4 med Zoia Mejeritsher, sprakstaden@home.se, som kursledare.

9E1380 och 9E1381 Japankunskap, grundnivå, 4p

Kursen, som är grundläggande och utformad för studerande utan förkunskaper i språket, ger de studerande elementär praktisk språkfärdighet i japanska och samtidigt en kortare orientering om det historiska och moderna Japan.

Det japanska språket

Språkstruktur: Genomgång av uttal. Grundläggande och frekventa satsmönster samt ett urval relevanta uttryck.

Skrift: Genomgång av kana-skriften. Orientering om tillkomsten av kanji samt de viktigaste principerna för dess uppbyggnad och användning. Inläring av 30 kanji-tecken.

Språket i bruk: Orientering om historiska, sociala och andra konventioner för språkbruket (företeelser som artighetsspråk, manligt/kvinnligt, tystnad, kroppsspråk, m m).

Realia och kultur

Momentet ger en översiktlig bild av hur det moderna Japan har vuxit fram och samspelet mellan inhemska traditioner och moderna institutioner. Dagens japanska samhälle ur ekonomiska, politiska, kulturella och idémässiga synvinklar.

Kursen examineras genom skriftliga realia- och språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Yoko Takau-Drobin, yoko@lib.kth.se, som kursledare.

9E1382 Japanska, fortsättningsnivå, 4p

Kursen förutsätter att de studerande har grundläggande förkunskaper i språket och vidareutvecklar deltagarnas elementära språkfärdighet vad gäller tal och skrift, hör- och läsförståelse.

Förkunskaper: C-språk, motsvarande eller genomgången grundnivå.

Obligatoriskt placeringsstest.

Kursinnehåll: Övningar i att uppfatta japanska och föra egna samtal. Praktiska uttalsövningar. Grammatik- och ordförrädsövningar. Inläring av ca. 70 kanji-tecken. Skrivövningar, bl.a. brev och CV.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Yoko Takau-Drobin, yoko@lib.kth.se, som kursledare.

9E1390 Kinakunskap, grundnivå, 4p

Kursen är grundläggande och utformad för studerande utan förkunskaper i språket. Målet är att ge de studerande grundläggande kunskaper och färdigheter i talad och skriven rikskinesiska (mandarin) samt ge en bred orientering om Kina och kinesisk kultur.

Språk: Efter genomgång av uttal, transkriptionssystemet pinyin, grammatik och de kinesiska skrivtecknens historia, principer och skrivkonst lärs vanliga satsmönster och ord in. Den praktiska språkträningen inriktas på vardaglig talad kinesiska.

Realia och kultur: Geografi, ekonomi, historia, politik, religion, filosofi, konst, litteratur, folkgrupper, mat, språk och dialekter tas upp för att ge kunskaper om hur Kina och den kinesiska kulturen utvecklats samt möjliggöra en djupare förståelse av dagspolitiska händelser och förändringsprocesser.

Kursen examineras genom skriftliga realia- och språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Björn Kjellgren, bjornkje@kth.se, som kursledare.

9E1392 Kinesiska, fortsättningsnivå, 4p

Kursen förutsätter att deltagarna har grundläggande förkunskaper i språket. Målet är att vidareutveckla de studerandes grundläggande kunskaper och färdigheter i talad och skriven rikskinesiska (mandarin).

Förkunskaper: C-språk, motsvarande eller genomgången grundnivå.

Obligatoriskt placeringsstest.

Kursinnehåll: Den praktiska språkträningen inriktas på vardaglig talad kinesiska. Fortsatt inläring av de vanligaste och viktigaste satsmönstren. Översättnings- och teckenövningar. Fortsatt inläring av ett centralt tecken- och ordförråd. Träning i användning av

kinesiska lexikon. Träning i att använda kinesiska i datorer.

Kursen examineras genom muntliga och skriftliga prov och ett språkfärdighetsprov. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2, 3–4 med Björn Kjellgren, bjornkje@kth.se, som kursledare.

9E1360 Svenska som kommunikation, 4p

Kursen vänder sig till studerande med svenskkunskaper på modersmålsnivå och ger god träning i att muntligen och skriftligen uttrycka sig effektivt på svenska. Argumentation, presentation, retorik, textproduktion och textanalys är hörnstenar i kursen. Kursen ger ökade färdigheter i skriftlig och muntlig framställning med speciell inriktning på de krav som i arbetslivet ställs på ingenjörer.

Kursinnehåll: Kursen är koncentrerad till språklig information med några utblickar för att belysa generella problem för allt kommunikationsarbete.

Muntlig framställning: Presentationsteknik. Retorik och argumentation. Egna muntliga presentationer.

Allmänspråkliga avsnitt som behandlar: Begreppet språk och språkets uppbyggnad. Kommunikationsprocessen: Samspelet skribent/talare – läsare/åhörare. Läsbarhet och sammanhang: Stycket– mening– ordet. Textanalys. Skrivregler.

Skriftliga avsnitt inriktade på teknisk information: Texter för icke-experter. Argumentation. Rapport-skrivning. Dessutom skriver studenterna en cv med åtföljande ansökningsbrev.

Arbetsätt: Processkrivning tillämpas. Arbetet utförs både i grupp och enskilt. Skribenten får dubbel respons på sina individuella skrivuppgifter: först i gruppdiskussioner med studiekamraterna, sedan av läraren. Modelltexter av olika typer analyseras. Gruppövningar och diskussioner är frekvent förekommande.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter och prov på muntlig framställning. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2 med Richard Nordberg, richard@lib.kth.se, som kursledare.

9E1361 Svensk rapportskrivning, 4p

Kursen är avsedd för studerande med svenskkunskaper på modersmålsnivå. Kursen ger god träning i skriftlig kommunikation på svenska. Genom läsning av modelltexter och studiekamraternas texter tränas även textmedvetenheten upp. Under kursen skaffar sig studenterna de färdigheter i skriftlig framställning som krävs för större slutrapporter, till exempel examensarbetet. Dessutom utvecklar de sin medvetenhet om fackprosans egenart, i synnerhet den tekniska prosan.

Kursinnehåll: Kursen är huvudsakligen en ren skrivkurs, men ett muntligt inslag finns.

Allmänspråkliga avsnitt som behandlar: Skrivstrategi. Genreanalys och stilistik. Sammanfattningsteknik. Textbild-integration. Skrivregler och språkvård.

Skriftliga avsnitt inriktade på teknisk information:
Orsaksanalys. Problemlösning. Argumenterande text.
Rapport.

Muntligt avsnitt: Rapportpresentation.

Dessutom skriver studenterna en cv med åtföljande ansökningsbrev.

Arbetsätt:

Processkrivning tillämpas. Arbetet utförs både i grupp och enskilt. Skribenten får dubbel respons på sina individuella skrivuppgifter: först i gruppdiskussioner med studiekamraterna, sedan av läraren. Modelltexter av olika typer analyseras.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 1–2 med Richard Nordberg, richard@lib.kth.se, som kursledare.

9E1362 Svenska i tal och skrift, 4p

Kursen vänder sig huvudsakligen till studenter som inte har svenska som modersmål och därför behöver träna upp sina språkliga kunskaper och färdigheter. Den är rekommenderat valbar för vissa program inom högskole-ingenjörutbildningen: TIDAB1, TIEMB1, TIGIB1, TIMIB1 och för civilingenjörsprogrammen IT och ME. Även studenter från andra program är välkomna. Rekommendationen från ansvarig lärare att gå kursen görs på grundval av ett diagnostiskt språkprov. Provet skrivs i god tid före kursstart efter överenskommelse med läraren. Kursen ges på IT-universitetet i Kista.

Kursen fördjupar deltagarnas språkliga kunskaper och färdigheter. Tonvikten läggs vid skriftlig förmåga, men även träning i muntlig framställning och språkfärdighet ingår.

Diagnostiskt språkprov: Anmälan till provet görs till kursledaren.

Kursinnehåll: Textproduktion i flera genrer. Läsförståelse, både av allmänna och tekniska texter. Ordkunskap, såväl formord och sammanhangsord som specifikt teknisk vokabulär. Språkriktighet (praktisk grammatik, meningsbyggnad, stavning m.m.). Presentationsteknik – förberedelser, uppbyggnad och framförande.

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter. Den muntliga språkfärdigheten bedöms fortlöpande under kursen. 75 % närvaro.

Kursen ges läsåret 05/06 i period 2–3 med Richard Nordberg, richard@lib.kth.se, som kursledare.