

# UTBILDNINGSPLAN

för  
**Högskoleingenjör/Teknologie kandidatprogram i  
Industriell Organisation och Ekonomi**  
**med inriktning  
Logistik och Ledning**

**180 högskolepoäng**

(120 poäng enligt gamla systemet)

**Start ht 2008**



**TEKNISKA HÖGSKOLAN**  
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

# I Inledning

## I.1 Bakgrund

Den industriella verksamheten är en stark grund för den svenska ekonomin. Globalt sett är Sverige fortfarande en stark exportnation där internationaliseringen har nått långt. För att kunna behålla och vidareutveckla vår ställning på en alltmer snabb, rörlig och dynamisk marknad, ställs krav på en modern verksamhetsledning och -styrning där effektiva material- och informationsflöden spelar en allt viktigare roll. Kombinationen av industriell organisation och ekonomi med fördjupning inom logistik och ledning ger den helhetssyn som alltmer efterfrågas inom styrning och ledning av industriella verksamheter. Högskoleingenjörutbildningen i Industriell organisation och ekonomi, med inriktning logistik och ledning ger den nödvändiga och efterfrågade kompetensprofil som svarar upp mot det behovet.

## I.2 Syfte

Högskoleingenjörutbildningen i Industriell organisation och ekonomi, med inriktning logistik och ledning syftar till att ge studenterna djupa kunskaper inom logistik och ledning vilka kombineras och behandlas ur ett såväl strategiskt, taktiskt som operativt perspektiv.

## I.3 Arbetsområden efter examen

Efter examen är studenten väl förberedd för att kunna arbeta i olika befattningar i producerande och distribuerande företag samt kunna ta ansvar för olika typer av industriella projekt och linjeuppdrag. Exempel på arbetsområden är; planering och styrning, ledning, produktion, distribution, inköp, affärssystem och verksamhetsutveckling. Kombinerad med relevant yrkeserfarenhet är logistik och ledning en utbildning som på ett mycket bra sätt förbereder för olika typer av lednings- och ledarbefattningar eller för arbete som konsult inom logistik och ledning.

## I.4 Behörighetskrav och urvalsregler

Grundläggande behörighet samt särskild behörighet (lägst betyget Godkänd/3) i:

Matematik kurs C eller 3 åk SENT eller 2 åk Te eller etapp 3

Saknas formell behörighet kan den sökandes reella kompetens prövas om denne anser sig ha inhämtat motsvarande kunskaper på annat sätt. Syftet är att bedöma den samlade kompetensen och om den sökande har möjlighet att klara vald utbildning. Reell kompetens kan handla om kunskaper och erfarenheter från arbetsliv, längre utlandsvistelse eller annan kursverksamhet.

Kurs ingående i programmet kan läsas som fristående kurs i mån av plats. Respektive behörighetskrav framgår av kursplanen.

Betygsurval (B) och provurval från högskoleprovet (P) med fördelningen:  
B/P (%) 65/35.

## I.5 Examensbenämning och krav

Högskoleingenjör inom teknikområdet Industriell organisation och ekonomi med inriktning Logistik och Ledning.

Degree of Bachelor of Science in Industrial engineering and Management. Specialisation: Logistics and Management.

För Högskoleingenjörsexamen inom respektive område krävs fullgjorda kurser om 180 högskolepoäng (hp) enligt gällande utbildningsplan för respektive inriktning.

Teknologie kandidatexamen med huvudområdet Industriell organisation och ekonomi, inriktning Logistik och Ledning.

Degree of Bachelor of Science with a major in Industrial engineering and Management, specialisation Logistics and Management .

För Teknologie kandidatexamen inom respektive område krävs fullgjorda kurser om 180 högskolepoäng (hp) enligt gällande utbildningsplan för respektive inriktning, varav minst 90 hp inom huvudområdet samt 15 hp matematik.

För en generell Teknologie kandidatexamen fordras fullgjorda kurser om minst 180 högskolepoäng

(hp), varav minst 90 hp med successiv fördjupning, samt 15 hp matematik.

Naturvetenskap 1 och 2 IL

De studenter som läst MaC läser Naturvetenskap 1 och 2 IL utöver de 180 högskolepoäng (hp) som krävs för att erhålla högskoleingenjörskandidatexamen. De som läst MaD och FyB kan ersätta Naturvetenskap 1 och 2 IL med andra kurser inom programmet.

### **1.6 Påbyggnadsutbildning**

Utbildningen ger en grund till fortsatta studier på avancerad nivå. Tekniska Högskolan i Jönköping erbjuder följande påbyggnadsutbildning för detta program:

Teknologie master i Produktionssystem med inriktning Produktionsutveckling och ledning, 120 hp.

## **2 Program mål**

Efter genomgången program skall studenten uppfylla de lärandemål som anges i högskoleförordningen gällande högskoleingenjörsexamen och kandidatexamen (se avsnitt 3.5).

### **2.1 Gemensamma lärandemål för högskoleingenjörskandidatprogram vid Tekniska Högskolan i Jönköping (JTH)**

Nedan angivna gemensamma lärandemål gäller för högskoleingenjörskandidatprogram vid JTH. Målen inkluderar de mål som anges i högskoleförordningen gällande högskoleingenjörsexamen och kandidatexamen.

Efter genomgången högskoleingenjörskandidatprogram eller teknologie kandidatprogram skall studenten ha breda kunskaper inom det valda teknikområdet. Dessutom skall studenten

#### **Kunskap och förståelse**

- 1 ha, för det valda teknikområdet relevant kunskap i matematik och naturvetenskap, samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- 2 känna till företags- och affärsmässiga villkor, angående planering, strategier och mål för affärsverksamhet, med fokusering på mindre och medelstora företag/organisationer

#### **Färdighet och förmåga**

- 3 ha utvecklat ett ingenjörsmässigt tänkande och problemlösande förmåga
- 4 ha utvecklat en entreprenörsanda och förmåga att ta egna initiativ, samt därvid kunna bedöma potentiella möjligheter och risker
- 5 kunna söka information och kunskap, samt visa förmåga att identifiera lämpliga sökvägar, effektivt använda dessa och att kritiskt värdera sökresultat
- 6 vara förtrogen med att arbeta i grupp, innefattande organisation och ledning av gruppen
- 7 ha förmåga att kommunicera genom skriftlig och muntlig framställning, samt genom elektronisk och grafisk kommunikation
- 8 visa förmåga att planera, utveckla, realisera, ta i drift, använda och utveckla produkter, processer och system

#### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

- 9 visa förmåga till ett tvärvetenskapligt förhållningssätt för att förstå systems beteende utifrån olika perspektiv
- 10 vara förberedd för att verka i en internationell miljö
- 11 visa insikt i ingenjörens roll och ansvar i samhället, särskilt angående sociala och ekonomiska aspekter samt miljöaspekter
- 12 visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens

### **2.2 Programspecifika lärandemål**

Efter genomgången högskoleprogram eller teknologie kandidatprogram skall studenten

- 1 förstå hur en industriell verksamhet är uppbyggd och fungerar
- 2 ha kunskap om företagslogistik som grundsett helhetsperspektiv
- 3 förstå och kunna tillämpa ekonomi och ekonomistyrning ur t logistikperspektiv

- 4 kunna analysera system och processer i en industriell verksamhet och utifrån detta identifiera problem och förbättringsmöjligheter
- 5 förstå och kunna utveckla strategier för en industriell verksamhet
- 6 kunna välja och tillämpa matematiska metoder för planering och styrning av en industriell verksamhet
- 7 kunna välja och tillämpa lämpliga verktyg och metoder inom logistik och ledning ur ett strategiskt, taktiskt såväl som operativt perspektiv
- 8 ha kunskap om produktion och produktutveckling
- 9 kunna analysera och formulera beslutssituationer på ett kritiskt och systematiskt sätt
- 10 förstå och kunna tillämpa produktionslogistik
- 11 förstå och kunna tillämpa distributions- och transportlogistik
- 12 förstå affärssystemets roll och funktion i en industriell verksamhet
- 13 förstå hur företag samverkar i nätverksuppbygg affärsrelationer
- 14 förstå kvalitetsstyrningens och kvalitetsledningens betydelse för verksamhetsprocesser.
- 15 kunna implementera strategiska analyser och beslut i operativ verklighet
- 16 kunna organisera, leda och styra linje- och projektarte i en industriell verksamhet
- 17 förstå verksamhetens miljökonsekvenser ur ett hållbart företags- och samhällsperspektiv

### 3 Programutformning

#### 3.1.1 Programprinciper

Industriell organisation och ekonomi, med inriktning logistik och ledning omfattar både djup kunskap inom utformning, planering och styrning av materialflöden och tjänster samt bred kunskap om hur industriell verksamhet byggs upp, leds och kan utvecklas. Utbildningen ger en fördjupad förståelse för traditionell ledning och styrning kombinerad med modern ledningsfilosofi där bl.a. processledning, lean-konceptet, förändringsledning, lärande, kvalitet och miljö spelar en viktig roll. Detta ger både det nödvändiga djupet av kunskaper inom logistik och ledning samtidigt som det ger det nödvändiga systemsynsättet som en modern verksamhetsledning och -styrning kräver.

Redan från utbildningens start kombineras kärnkurser med tydligt fokus på logistik och ledning med kurser som ger grundläggande kunskaper i teknik och ekonomi. Under det första året bygger programmet upp en gedigen kunskapsbas inom effektiva material- och informationsflöden med fokus på logistik, strategi, processledning samt operativa verktyg och metoder. Andra året fokuserar på kunskaper inom planering och styrning, produktion, distribution, affärssystem, beslutsfattning och ledarskap. Det tredje året inleds med en termin där studenten kan stärka sin internationella profil genom att studera vid något av våra partneruniversitet. Väljer studenten att förlägga studierna hemma under det tredje årets första termin kan de bygga på sin individuella profil genom att välja kurser inom något av programmets karaktärsområden. Utbildningen avslutas med fokus på tillämpad verksamhetsledning och -styrning där det operativa ledarskapet och projektledning är viktiga inslag. Programmets kurser, mål och progression utvärderas fortlöpande.

#### 3.1.2 Tekniska Högskolans ingenjörskoncept

Alla högskoleingenjörsprogram vid Tekniska Högskolan i Jönköping (JTH) är utarbetade efter CDIO-initiativets principer. Dessa är utvecklade utifrån förslag och synpunkter från akademiker, industri, ingenjörer och studenter. De bygger på fundamentala ingenjörskunskaper i sammanhanget *tänka ut (Conceive) - konstruera (Design) - driftsätta (Implement) - använda (Operate)* verkliga system och produkter. CDIO-initiativet är rikt på studentprojekt och industrikontakter. Det omfattar aktivt lärande i grupp i såväl klassrum som moderna laboratorier och verkstäder, och noggranna utvärderings- och bedömningsprocesser.

Grunden i JTHs ingenjörskoncept är den genuina ingenjör- och entreprenörsanda som kännetecknar mindre och medelstora företag. Förutom breda tekniska kunskaper ger utbildningarna inom konceptet dessutom färdigheter i ingenjörsmässighet, ledarskap och kommunikation samt ett affärsmässigt och miljömedvetet synsätt ur ett internationellt perspektiv. Studentinflytande är en viktig del i JTHs kontinuerliga kvalitetsutveckling på program- och kursnivå. Studentrepresentation i de beslutande och beredande organ som påverkar utbildning och studiesocial miljö är en naturlig del av JTHs verksamhet.

*Ingenjörsmässighet* innebär träning i att identifiera, analysera och lösa problem men också att väl uttrycka detta i tal och skrift. För att studenten ska bli skicklig på att se sammanhang och finna alternativa lösningar på tekniska problem, varvas de teoretiska studierna med träning i tillämpningar och praktisk yrkeslivserfarenhet bl.a. genom ett nära samarbete med fadderföretag.

*Ledarskap och kommunikation* innefattar t.ex. träning i muntlig och skriftlig kommunikation, att arbeta med människor i projektform, att leda och motivera människor i mindre och medelstora företag, beslutsfattande och entreprenörskap.

*Affärsmässighet* innebär ett affärsmässigt synsätt på ingenjörsarbetet. Studenten får grundkunskaper i juridik, marknadsföring, ekonomisk styrning, redovisning och produktionsekonomisk kalkylering.

*Miljömedvetenhet* omfattar kunskap om vad som är förenligt med ett uthålligt kretsloppssamhälle samt miljömässiga och mänskliga aspekter i framtidens produkter och produktion.

*Internationellt perspektiv* på utbildningen innebär att studenterna får möjlighet att träna språk och interkulturell kommunikation t.ex. genom studentutbyte med utländska universitet. JTH har ett 70-tal partneruniversitet i Europa, Nord- och Sydamerika, Asien och Australien och deltar i utbytesprogram som Sokrates, Nordplus, Tempus och Linnaeus-Palme. Det finns möjligheter att tillbringa en del av studietiden utomlands och tillgodoräkna utlandsstudierna i examen. Beroende på detta studentutbyte ges även ett antal kurser i programmet på engelska.

En viktig del av konceptet utgörs av kursen Ingenjörsmetodik. Den består av olika delmoment som genomförs kontinuerligt under årskurs 1 och 2. Momenten kan vara fristående eller integreras med genomförandet av andra kurser. Målet är att studenten skall få inblick i och förståelse för ingenjörens arbetsområde samt tillägna sig viktiga verktyg för sin framtida yrkesroll.

Fadderföretagsverksamheten, som utgör en del av Ingenjörsmetodiken, innebär att studenten tilldelas eller söker ett fadderföretag. Genom kontakterna med fadderföretaget får studenten en inblick i hur teori och praktik hänger ihop och möjligheter att i företagsanknutna projekt reflektera över det teoretiska utbildningsinnehållet utifrån ett helhetsperspektiv.

### 3.2 Ingående kurser

#### Obligatoriska kurser

Kursnamn	hp	Nivå	Djup	Huvudämne	Kurskod	
<b>År 1</b>						
Datorverktyg	3,75	Grund	G1N	Datateknik	TDVA18	
Företagslogistik	7,5	Grund	G1N	Ind. org. och ekonomi	TFLA18	
Industriell ekonomi och entreprenörskap	7,5	Grund	G1N	Företagsekonomi	TEEA17	
Ingenjörsmetodik 1	3,75	Grund	G1N	Teknik	TI1A17	HI
Kalkylering och internredovisning	7,5	Grund	G1N	Företagsekonomi	TKIA17	
Matematisk analys	7,5	Grund	G1N	Matematik/Tillämpad matematik	TMAA17	
Naturvetenskap 1 IL	7,5	Grund	G1N	Teknik	TNGA18	
System- och processanalys	7,5	Grund	G1F	Ind. org. och ekonomi	TSYB18	
Verksamhetsstrategi	7,5	Grund	G1F	Ind. org. och ekonomi	TVEB18	
<b>Alternativa kurser år 1</b>						
Interkulturell och internationell kommunikation	7,5	Grund	G1N	Ind. org. och ekonomi	TIKA17	
Microeconomic principles	7,5	Grund	G1		IHH IL	
<b>År 2</b>						
Distributions- och transportlogistik	7,5	Grund	G2F	Ind. org. och ekonomi	TDTC18	
Flödessimulering	3,75	Grund	G1F	Ind. org. och ekonomi	TFSB18	
Industriell utredningsmetodik	7,5	Grund	G1F	Ind. org. och ekonomi	TIUK10	
Ingenjörsmetodik 2	3,75	Grund	G1F	Teknik	TI2A18	HI
Linjär algebra IL	7,5	Grund	G1N	Matematik/Tillämpad matematik	TLAA18	
Matematisk statistik IL	7,5	Grund	G1F	Matematik/Tillämpad matematik	TMSB18	
Naturvetenskap 2 IL	7,5	Grund	G1F	Teknik	TN2A18	
Organisation, ledning och förändring	7,5	Grund	G1N	Ind. org. och ekonomi	TOFA17:1	
Produktionslogistik	7,5	Grund	G2F	Ind. org. och ekonomi	TPLC18	
<b>Alternativa kurser år 2</b>						
Produktframtagning	7,5	Grund	G1N	Ind. org. och ekonomi	TPTA18	
<b>År 3</b>						
Affärssystem	7,5	Grund	G1F	Ind. org. och ekonomi	TAEB18	
Examensarbete	15	Grund	G2E	Ind. org. och ekonomi	TXIP10	
Inköp och affärslogistik	7,5	Grund	G2F	Ind. org. och ekonomi	TIAC18	
Miljö och Kemi	7,5	Grund	G1N	Miljöteknik	TMIA18	
Produktframtagning	7,5	Grund	G1N	Ind. org. och ekonomi	TPTA18	
Verksamhetsledning och -styrning	15	Grund	G2F	Ind. org. och ekonomi	TVSC18	
<b>Kurser efter år 3 alt. förhöjd studietakt år 1-3</b>						
Produktframtagning	7,5	Grund	G1N	Ind. org. och ekonomi	TPTA18	

HI: Kursen är ej obligatorisk för Teknologie kandidatexamen

## Rekommenderade valbara kurser

Kursnamn	hp	Nivå	Djup	Huvudämne	Kurskod
<b>År 3</b>					
Affärsjuridik för ingenjörer	7,5	Grund	G1N	Juridik	TAF17
Affärsredovisning	7,5	Grund	G1N	Företagsekonomi	TAR17
Arbete-Människa-Teknik	7,5	Grund	G1F	Ind. org. och ekonomi	TAMB17
Energiteknik	7,5	Grund	G1F	Maskinteknik	TENB17
Forsknings- och utredningsmetodik	7,5	Avancerad	A1N	Övriga ämnen	TFUD27
Interkulturell och internationell kommunikation	7,5	Grund	G1N	Ind. org. och ekonomi	TIKA17
Marknadsföring	7,5	Grund	G1N	Företagsekonomi	TMFB17
Matematisk analys i flera variabler	7,5	Grund	G1F	Matematik/Tillämpad matematik	TMAB19
Projektledning 2	7,5	Grund	G2F	Ind. org. och ekonomi	TPLC17
Strategisk produktledning	7,5	Grund	G2F	Ind. org. och ekonomi	TSPC17
Teknisk engelska	7,5	Grund	G1N	Engelska	TENA17
Tyska	7,5	Grund	G1N	Tyska	TTYA17
<b>Kurser efter år 3 alt. förhöjd studietakt år 1-3</b>					
Forsknings- och utredningsmetodik	7,5	Avancerad	A1N	Övriga ämnen	TFUD27

### 3.3 Lässystem

Under varje läsperiod läses normalt två till tre kurser parallellt. Examination anordnas i varje kurs eller delkurs. Examinationsformer och betygsättning framgår av respektive kursplan. Lässystemet visar programmets principiella upplägg för samtliga årskurser, och kan ändras vid behov under programmets gång. För uppdaterat lässystem se [www.jth.hj.se](http://www.jth.hj.se).

#### Årskurs I

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
Industriell ekonomi och entreprenörskap (TEEA17) 7.5 hp	Naturvetenskap 1 IL (TNGA18) 7.5 hp	Datorverktyg (TDVA18) 3.75 hp	Kalkylering och internredovisning (TKIA17) 7.5 hp
Företagslogistik (TFLA18) 7.5 hp	System- och processanalys (TSYB18) 7.5 hp	Ingenjörsmetodik 1 (THA17) 3.75 hp	Matematisk analys (TMAA17) 7.5 hp
		Verksamhetsstrategi (TVEB18) 7.5 hp	

Studenter som har läst MaD kan om man så vill avstå från att läsa Naturvetenskap 1 IL och väljer i stället någon av de alternativa kurser som finns angivna i lässystemet.

#### Alternativa kurser år I

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
	Microeconomic principles (IHH IL) 7.5 hp		
	Intercultural and International Communication (TIKA17) 7.5 hp		

## Årskurs 2

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
Matematisk statistik II (TMSB18) 7.5 hp	Flödessimulering (TFSB18) 3.75 hp	Linjär algebra II (TLAA18) 7.5 hp	Distributions- och transportlogistik (TDTC18) 7.5 hp
Naturvetenskap 2 IL (TN2A18) 7.5 hp	Ingenjörsmetodik 2 (TI2A18) 3.75 hp	Organisation, ledning och förändring (TOFA17:1) 7.5 hp	Industriell utredningsmetodik (TIUK10) 7.5 hp
	Produktionslogistik (TPLC18) 7.5 hp		

Studenter som har läst FyB kan om man så vill avstå från att läsa Naturvetenskap 2 IL och väljer i stället den alternativa kurs som finns angiven i lässystemet.

## Alternativa kurser år 2

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
Produktframtagning (TPTA18) 7.5 hp			

## Årskurs 3

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
Affärssystem (TAEB18) 7.5 hp	Inköp och affärslogistik (TIAC18) 7.5 hp	Verksamhetsledning och -styrning (TVSC18) 15 hp	
Produktframtagning (TPTA18) 7.5 hp	Miljö och Kemi (TMIA18) 7.5 hp	Examensarbete (TXIP10) 15 hp	
Valfri kurs	Valfri kurs	Valfri kurs	Valfri kurs

## Kurser efter år 3 alt. förhöjd studietakt år 1-3

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
Produktframtagning (TPTA18) 7.5 hp			
Valfri kurs			

## 3.4 Kopplingar mellan program mål och ingående kurser

I följande matriser visas kopplingarna mellan program mål och ingående kurser. För att definiera omfattning och typ av undervisningsaktivitet i kursen används följande skala:

- 1= målet introduceras/berörs i kursen men examineras ej (I)
- 2= målet tas upp/behandlas i kursen och kan examineras (I/U)
- 3= målet uppfylls till stor grad (finns i kursmålen) och examineras i kursen (U)
- A=målet används i kursen (för att nå andra lärandemål), examineras normalt inte (A)



Gemensamma lärandemål	AR 1																																									
	Microeconomic principles	Datorverktyg	Industriell ekonomi och entreprenörskap	Företagslogistik	Ingenjörsmetodik 1	Intercultural and International Communication	Kalkylering och internredovisning	Matematisk analys	Naturvetenskap 1 IL	System- och processanalys	Verksamhetsstrategi	AR 2				AR 3																										
	Distributions- och transportlogistik	Flödessimulering	Ingenjörsmetodik 2	Industriell utredningsmetodik	Linjär algebra IL	Matematisk statistik 1L	Naturvetenskap 2 IL	Organisation, ledning och förändring	Produktionslogistik	Produktframtagning	Affärssystem	Affärsjuridik för ingenjörer	Arbete-Människa-Teknik	Affärsredovisning	Teknisk engelska	Energi teknik	Forsknings- och utredningsmetodik	Inköp och affärslogistik	Intercultural and International Communication	Matematisk analys i flera variabler	Marknadsföring	Miljö och Kemi	Projektleddning 2	Produktframtagning	Strategisk produktledning	Lyska	Verksamhetsledning och -styrning	Examensarbete	AR 4													
	AR 1	AR 2	AR 3	AR 4	AR 5	AR 6	AR 7	AR 8	AR 9	AR 10	AR 11	AR 12	AR 13	AR 14	AR 15	AR 16	AR 17	AR 18	AR 19	AR 20	AR 21	AR 22	AR 23	AR 24	AR 25	AR 26	AR 27	AR 28	AR 29	AR 30	AR 31	AR 32										
1. ha, för det valda teknikområdet relevant kunskap i matematik och naturvetenskap, samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete	-	-	-	-	-	-	A	3	3	-	-	A	A	-	-	3	3	2	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
2. känna till företags- och affärsmässiga villkor, angående planering, strategier och mål för affärsverksamhet, med fokusering på mindre och medelstora företag/organisationer	-	-	3	3	1	-	3	-	-	3	-	3	A	2	-	-	A	-	2	3	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
3. ha utvecklat ett ingenjörsmässigt tänkande och problemlösande förmåga	-	-	-	3	1	-	-	3	2	3	3	3	-	1	3	3	-	2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
4. ha utvecklat en entreprenörsanda och förmåga att ta egna initiativ, samt därvid kunna bedöma potentiella möjligheter och risker	-	-	3	2	1	-	-	-	-	2	-	-	1	A	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
5. kunna söka information och kunskap, samt visa förmåga att identifiera lämpliga sökvägar, effektivt använda dessa och att kritiskt värdera sökresultat	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
6. vara förtrogen med att arbeta i grupp, innefattande organisation och ledning av gruppen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
7. ha förmåga att kommunicera genom skriftlig och muntlig framställning, samt genom elektronisk och grafisk kommunikation	-	3	-	-	3	-	-	-	-	3	-	2	-	3	2	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
8. visa förmåga att planera, utveckla, realisera, ta i drift, använda och avveckla produkter, processer och system	-	-	2	2	-	-	2	-	-	3	3	2	-	-	-	-	-	2	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
9. visa förmåga till ett tvärvetenskapligt förhållningssätt för att förstå systems beteende utifrån olika perspektiv	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
10. vara förberedd för att verka i en internationell miljö	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
11. visa insikt i ingenjörens roll och ansvar i samhället, särskilt angående sociala och ekonomiska aspekter samt miljöaspekter	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	1	2	-	2	-	-	-	-	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12. visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Programspecifika lärandemål		AR 1																																			
		Microeconomic principles	Datorverktyg	Industriell ekonomi och entreprenörskap	Företagslogistik	Ingenjörsmetodik 1	Intercultural and International Communication	Kalkylering och internredovisning	Matematisk analys	Naturvetenskap 1 IL	System- och processanalys	Verksamhetsstrategi	AR 2					AR 3																			
		Distributions- och transportlogistik	Flödessimulering	Ingenjörsmetodik 2	Industriell utredningsmetodik	Linjär algebra IL	Matematisk statistik 1L	Naturvetenskap 2 IL	Organisation, ledning och förändring	Produktionslogistik	Produktframtagning	Affärssystem	Affärsjuridik för ingenjörer	Arbete-Människa-Teknik	Affärsredovisning	Teknisk engelska	Energi teknik	Forsknings- och utredningsmetodik	Inköp och affärslogistik	Intercultural and International Communication	Matematisk analys i flera variabler	Marknadsföring	Miljö och Kemi	Projektedning 2	Produktframtagning	Strategisk produktledning	Lyska	Verksamhetsledning och -styrning	Examensarbete	AR 4							
		Forsknings- och utredningsmetodik	Produktframtagning	Strategisk produktledning	Lyska	Examensarbete	Forsknings- och utredningsmetodik	Produktframtagning	Strategisk produktledning	Lyska	Examensarbete	Forsknings- och utredningsmetodik	Produktframtagning	Strategisk produktledning	Lyska	Examensarbete	Forsknings- och utredningsmetodik	Produktframtagning	Strategisk produktledning	Lyska	Examensarbete	Forsknings- och utredningsmetodik	Produktframtagning	Strategisk produktledning	Lyska	Examensarbete	Forsknings- och utredningsmetodik	Produktframtagning	Strategisk produktledning	Lyska	Examensarbete	Forsknings- och utredningsmetodik	Produktframtagning				
1.	förstå hur en industriell verksamhet är uppbyggd och fungerar	-	-	3	A	-	A	-	A	3	3	3	A	3	-	-	-	-	3	-	-	-	A	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
2.	ha kunskap om företagslogistik som grundasett helhetsperspektiv	-	-	3	A	-	A	-	-	3	3	2	A	3	A	-	-	-	-	3	-	-	-	A	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	A	
3.	förstå och kunna tillämpa ekonomi och ekonomistyrning ur t logistikperspektiv	-	-	2	3	-	-	3	-	-	2	A	A	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4.	kunna analysera system och processer i en industriell verksamhet och utifrån detta identifiera problem och förbättringsmöjligheter	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	3	2	-	3	3	A	-	-	2	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	
5.	förstå och kunna utveckla strategier för en industriell verksamhet	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6.	kunna välja och tillämpa matematiska metoder för planering och styrning av en industriell verksamhet	-	-	-	1	-	-	-	1	1	2	-	A	A	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.	kunna välja och tillämpa lämpliga verktyg och metoder inom logistik och ledning ur ett strategiskt, taktiskt såväl som operativt perspektiv	-	3	-	2	-	-	3	-	-	2	2	3	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	
8.	ha kunskap om produktion och produktutveckling	-	-	1	1	-	-	-	-	1	2	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
9.	kunna analysera och formulera beslutssituationer på ett kritiskt och systematiskt sätt	-	-	-	1	-	-	3	-	-	2	2	3	A	-	A	3	2	-	2	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	A	-	-
10.	förstå och kunna tillämpa produktionslogistik	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11.	förstå och kunna tillämpa distributions- och transportlogistik	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12.	förstå affärssystemets roll och funktion i en industriell verksamhet	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13.	förstå hur företag samverkar i nätverksuppbygg affärsrelationer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
14.	förstå kvalitetstyrningens och kvalitetsledningens betydelse för verksamhetsprocesser.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
15.	kunna implementera strategiska analyser och beslut i operativ verklighet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
16.	kunna organisera, leda och styra linje- och projektarte i en industriell verksamhet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
17.	förstå verksamhetens miljökonsekvenser ur ett hållbart företags- och samhällsperspektiv	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### **3.5 Utdrag ur högskoleförordningen (SFS 2006:1053)** **Högskoleingenjörsexamen**

#### **Omfattning**

Högskoleingenjörsexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng.

#### **Mål**

För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som högskoleingenjör.

#### **Kunskap och förståelse**

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap.

#### **Färdighet och förmåga**

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att med helhetssyn självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera frågeställningar och analysera och utvärdera olika tekniska lösningar,
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information,
- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper.

#### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlopande utveckla sin kompetens.

#### **Självständigt arbete (examensarbete)**

För högskoleingenjörsexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

#### **Övrigt**

För högskoleingenjörsexamen skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

### **Kandidatexamen**

#### **Omfattning**

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen.

#### **Mål**

#### **Kunskap och förståelse**

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

### **Färdighet och förmåga**

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

### **Självständigt arbete (examensarbete)**

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

### **Övrigt**

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

## **3.6 Ytterligare information**

Denna utbildningsplan grundar sig på bestämmelser för den grundläggande högskoleutbildningen vid Högskolan i Jönköping.

För ytterligare information:

Tekniska Högskolan i Jönköping AB

Box 1026

551 11 Jönköping

Tel. 036-10 10 00

Fax. 036-10 05 98

Webbplats: <http://www.jth.hj.se>

## 4 Kursplaner

I detta kapitel redovisas kursplaner för de ingående kurserna enligt Tekniska Högskolans kursplanemall.

<b>Affärsjuridik för ingenjörer</b>	<b>7,5 Högskolepoäng</b> <b>TAF A17</b>
-------------------------------------	--

Commercial Law

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** JUA

**Fördjupning :** G1N

**SCB-ämnesnivå:** A

**Utbildningsområde:** JU

**Revisionsdatum:** 2008-01-28

### Syfte

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper inom avtalsrätt, köprätt samt produktansvar. Därtill specifika kunskaper kring offertförfarande, avtalsslut, fel- och bristansvar samt reklameringshantering

### Innehåll

Grundläggande avtalsrätt, köprätt samt skadestånd och produktansvar.

Speciell inriktning mot:

Offertförfarande, Avtalsslut, Standardavtal i branschen såsom NLM 94 och NL 92

Fel- och bristansvar och reklameringshantering

### Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter genomgången kurs skall studenten visa kunskap och förståelse om grundläggande problemlösning, viktiga begrepp och regler inom avtals- och köprätt samt skadeståndsrätt.

Färdighet och förmåga

Studenterna ska, efter genomgången kurs, ha förmåga att inhämta bakgrundsinformation och visa färdighet i att kritiskt granska och tillämpa informationen och regelsystemet i praktiska fall.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenterna ska, efter genomgången kurs, visa förståelse för regelsystemet och värdera dess roll i tvister mellan individer, mellan individer och företag samt mellan företag.

### Förkunskaper/Behörighet

Grundläggande behörighet.

### Lärande och undervisning

Undervisningen meddelas i form av föreläsningar och seminarier. Närvaro vid undervisningen är inte obligatorisk men torde, med hänsyn till att läroböckerna i vissa delar är mycket komprimerade, vara nödvändig om godkänt prov skall kunna avläggas.

### Bedömning och examination

Tentamen 7,5 hp

Som betyg på tentamen samt på kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

### Kurslitteratur och övriga läresurser

Adlercreutz, Axel. Avtalsrätt I, Juristförlaget

ISBN 91-544-0045-7

Bengtsson / Ullman. Det nya produktansvaret. IUSTUS

ISBN 91-7678-444-4

Hellner, Jan. Skadeståndsrätten En Introduktion. Norstedts  
ISBN 91-39-20090-6  
Ramberg / Herre. Allmän köprätt. Norstedts Juridik  
ISBN 91-39-20326-3  
Samuelsson/Melander. Tolkning och tillämpning. IUSTUS  
ISBN 91-7678-542-4

## Affärsredovisning

7,5 Högskolepoäng

TARA17

Accounting

**Nivå:** Grund

**Fördjupning :** G1N

**Utbildningsområde:** SA

**Ämne/huvudområde:** FÖA

**SCB-ämnesnivå:** A

**Revisionsdatum:** 2008-01-28

### Syfte

Ge grundläggande kunskaper i affärsbokföring, redovisningsteori, räkenskapsanalys samt svensk redovisningspraxis. Kursen ska förbereda studenterna för att arbeta med grundläggande redovisning.

### Innehåll

Viktiga moment i kursen är:

- Grundläggande redovisningsteori
- Grundläggande räkenskapsanalys
- Bokföring av affärstransaktioner samt upprättande av bokslut och årsredovisning med beaktande av lagstiftning och god redovisningssed

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

- ha kunskap om och kunna redogöra för grundläggande redovisningsteori och praxis,
- kunna analysera ett företag med utgångspunkt från årsredovisningen,
- ha förståelse för och förmåga att kunna upprätta bokslut och årsredovisningar som uppfyller kraven från svensk lagstiftning och praxis

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav.

### Lärande och undervisning

Kursen genomföres som föreläsningar, tillämpning av bokföringsprogram samt modellering. Kursen innehåller även inlämningsuppgifter.

### Bedömning och examination

Tentamen 6 hp

Inlämningsuppgifter 1,5 hp

För tentamen samt kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5

Inlämningsuppgifter betygsätts med Godkänd och Underkänd.

### Kurslitteratur och övriga läresurser

Jan Thomasson m.fl. Den Nya Affärsredovisningen, (2006) 17 upplagan, Liber

Jan Thomasson m.fl. Den Nya Affärsredovisningen, Övningar, (2006) 11 upplagan, Liber

## Affärssystem

7,5 Högskolepoäng

TAEB18

ERP systems

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** IGA

**Fördjupning :** G1F

**SCB-ämnesnivå:** B

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2010-06-23

### Syfte

Kursens syfte är att ge kunskap om hur affärssystem kan öka effektiviteten inom logistiken samt dess för- och nackdelar.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Introduktion till affärssystem och för- och nackdelar med dess införande
- Grundläggande komponenter i ett affärssystem
- Teknologiska aspekter på affärssystem
- Nödvändiga steg för ett lyckat införande av affärssystem
- Laboration med ett affärssystem

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- Kunna beskriva fördelar med införande av affärssystem
- Kunna tillämpa val och implementeringsstrategi för affärssystem
- Kunna beskriva grundläggande komponenter i ett affärssystem
- Kunna analysera nödvändig teknologisk infrastruktur för affärssystem
- Kunna tillämpa ett anvisat affärssystem för att lösa anvisade problem

### Förkunskaper/Behörighet

Företagslogistik 7,5 hp och Organisation, ledning och förändring 7,5 hp eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Undervisningen ges i form av föreläsningar, övningar, laborationer och seminarier.

### Bedömning och examination

Tentamen 5 hp

Laborationer, seminarier 2.5 hp

För tentamen samt kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer och seminarier betygsätts med Godkänd och Underkänd.

### Kurslitteratur och övriga läresurser

Anges i PingPong inför kursstart



Work-Human-Technology

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** IGA**Fördjupning :** G1F**SCB-ämnesnivå:** B**Utbildningsområde:** TE**Revisionsdatum:** 2007-06-27

### Syfte

Att ge fördjupade kunskaper om interaktionen och samspelet mellan människan i arbete och den omgivande tekniken och organisationen i industriella system. Att ge insikter om människans naturliga styrkor och begränsningar och hur produkter och industriella system kan utformas för att resultera i hög effektivitet och uthållig produktion.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Människans förutsättningar för arbete och arbetsutformning: fysiologisk belastning, fysiska arbetsmiljöaspekter, kognition, stress, skiftarbete
- Sociotekniska system: teoretisk grund, systemmodeller och tillämpningar
- Svensk arbetsmiljölagsstiftning: ramlag, föreskrifter och systemtillsyn
- Arbetsplatsutformning och inverkan av komplexitet
- Utformning av systemgränssnitt människa -teknik

### Lärandemål

Efter genomförd kurs skall studenten

- ha kunskaper om olika sätt att betrakta människan i arbete
- kunna redogöra för hur olika aspekter av arbete påverkar varandra i ett systemperspektiv
- känna till och kunna använda sig av systemmodeller för att granska och utvärdera arbeten och arbetsplatser med avseende på effektivitet och uthållighet
- ha kunskaper om och kunna bedöma arbetsutformning utifrån människans olika förutsättningar med avseende på fysiologisk belastning (gå, lyfta, bära, hantera .) och fysiska aspekter i arbetsmiljön såsom ljud, ljus, utrymmen etc.
- ha kunskaper om och kunna bedöma arbetsutformning utifrån människans olika förutsättningar med avseende på informationsbehandling och beslut (kognitiva aspekter)
- ha kunskaper om och kunna bedöma arbetsutformning med avseende på psykiska och sociala aspekter av arbete t ex stress, skiftarbete, inverkan av repetitivt arbete, isolering
- känna till lagstiftningen inom arbetsmiljöområdet, dess tillämpning och konsekvenser för industriell verksamhet
- kunna tillämpa kursens kunskapsinnehåll på ett reflekterat sätt och med helhetssyn genom projektarbete i verklig verksamhet
- kunna genomföra en systeminriktad arbetsplatsundersökning innehållande studier av teoretiska förutsättningar, metodval för undersökningen, praktiskt genomförande och avrapportering

### Förkunskaper/Behörighet

Genomgången kurs i Produktionssystem och ekonomi 7,5 hp eller System- och processanalys 7,5 hp eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Undervisningen genomförs på svenska med föreläsningar, artikelseminarier, laborationer och handledning av projektarbete.

### **Bedömning och examination**

Tentamen 3 hp

Projekt 3 hp

Laborationer och seminarier 1,5 hp

Som betyg på tentamen och projekt och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4, och 5.

Laborationer och seminarier betygsätts med Godkänd eller Underkänd.

### **Kurslitteratur och övriga lärrresurser**

Helander, M. (2006): A Guide to Human Factors and Ergonomics, Second Edition, CRC Press

Computer Tools

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1N**Utbildningsområde:** TE**Ämne/huvudområde:** DTA**SCB-ämnesnivå:** A**Revisionsdatum:** 2008-06-30**Syfte**

I moderna verksamheter behöver man kunna kommunicera och analysera stora mängder information vilket kräver IT-stöd för att kunna göras effektivt. Den här kursen syftar till att ge grundläggande färdigheter i användning av s.k. kontorsprogram vilket omfattar ordbehandlare, kalkylprogram, presentationsprogram och databasprogram. Dessutom ger kursen en introduktion i vanligt förekommande datatekniska begrepp och en viss förståelse för hur datorer fungerar.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Introduktion i vanligt förekommande datatekniska begrepp och hur datorer fungerar
- Grundläggande handgrepp i kontorsprogram som t.ex. enklare anpassning av arbetsmiljön
- Att använda formatmallar för att skapa enhetliga dokument
- Att använda kalkylark för analys av data
- Att använda presentationsprogram för att kommunicera ett budskap
- Att använda en databas för att lagra information

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- Känna till vissa datatekniska begrepp och hur en dator är uppbyggd
- Kunna skriva och formatera större dokument med text, tabeller och figurer
- Kunna utveckla och utforma kalkylmodeller med formler och grafer, kunna strukturera och utforma presentationer
- Ha kunskap om hur man kan använda formatmallar och makron för att standardisera och effektivisera arbetet med kontorsprogram
- Ha kunskap om hur man kan använda en databas och skapa en enkel sådan

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav

**Lärande och undervisning**

Undervisningen ges i form av föreläsningar och datorövningar.

**Bedömning och examination**

Inlämningsuppgifter 3,75 hp

Som betyg på inlämningsuppgifter och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd och Godkänd.

**Kurslitteratur och övriga läresurser**

Anges i PingPong inför kursstart

## Distributions- och transportlogistik

7,5 Högskolepoäng

TDTCI8

Distribution and Transportation Logistics

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** IGA

**Fördjupning :** G2F

**SCB-ämnesnivå:** C

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2009-05-20

### Syfte

Kursens syfte är att ge kunskap om distributionslogistik med fokus på godstransporter, transportplanering, lager- och förrådsverksamhet samt fördjupning inom lagerstyrning.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Godstransporter
- Transportmedel
- Tredjepartslogistik
- Transportplanering
- Terminalhantering
- Lager- och förrådsverksamhet
- Förpackningar
- Fördjupning lagerstyrning
- Distributionsbehovsplanering/allokering
- Returflöden

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

- Ha ett helhetsperspektiv på distributionslogistikens möjligheter och begränsningar
- Förstå distributionslogistikens roll för en industriell verksamhet
- Kunna välja och utforma lämpligt fysiskt distributionsupplägg utifrån olika förutsättningar
- Förstå och kunna tillämpa olika metoder och verktyg för planering och styrning av distributions- och lagerverksamhet på taktisk och operativ nivå
- Kunna välja rätt metod för planering och styrning av distributions- och lagerverksamhet på taktisk och operativ nivå

### Förkunskaper/Behörighet

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Produktionslogistik 7,5 hp eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Kursen genomförs i form av föreläsningar, övningar och laborationer.

### Bedömning och examination

Tentamen 4 hp

Projekt 3,5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Som betyg på projekt används betygsgraderna Underkänd och Godkänd.

### Kurslitteratur och övriga lärresurser

Titel: Logistikens grunder, 2:a upplagan

Författare: Lumsden

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 9789144028736

Energy Technology

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1F**Utbildningsområde:** TE**Ämne/huvudområde:** MTA**SCB-ämnesnivå:** B**Revisionsdatum:** 2008-01-28**Syfte**

Kursens syfte är att ge de studerande grundläggande kunskaper i strömningslära, värmetransporter och termodynamik.

**Innehåll**

-Strömningslära:

Laminär och turbulent strömning, kontinuitetsekvationen, Bernoullis ekvation.

-Värmeöverföring:

Ledning, konvektion, strålning, värmeväxlare.

-Termodynamik:

Processer, 1:a och 2:a huvudsatsen, fuktig luft.

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

Ha kunskap om och kunna redogöra för egenskaper hos strömningstekniska maskiner och anläggningar

Ha förståelse för samt kunna beskriva de förluster som uppkommer i dessa maskiner och anläggningar

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Matematisk analys 7,5 hp och

Tillämpad analys och statistik 7,5 hp eller motsvarande.

**Lärande och undervisning**

Föreläsningar, övningar, obligatoriska laborationer. Undervisningen sker på svenska.

**Bedömning och examination**

Skriftlig tentamen 6 hp

Laborationer 1.5 hp

Som betyg på tentamen samt på kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer betygsätts med Godkänd och Underkänd.

**Kurslitteratur och övriga läresurser**

Kompendium, säljs av JTH.

Final Project Work

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** IGA**Fördjupning :** G2E**SCB-ämnesnivå:****Utbildningsområde:** TE**Revisionsdatum:** 2009-12-18**Syfte**

Kursen skall ge grundläggande kunskaper och färdigheter i att självständigt genomföra en studie som visar på studentens förmåga att tillämpa, kritiskt använda och vidareutveckla den kunskap som utbildningen givit, företrädesvis i nära samverkan med företag, organisationer eller myndigheter.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Insamling, bearbetning och analys av data
- Projektplanering
- Projektgenomförande
- Rapportskrivning
- Muntlig redovisning och opponering

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs ska studenten:

- kunna tillämpa vetenskapliga metoder och angreppssätt vid genomförandet av en projektuppgift eller studie
- visa förmåga att kritiskt tillämpa de kunskaper och färdigheter som förvärvats under utbildningen
- ha fördjupat, breddat och vidareutvecklat sina kunskaper inom huvudområdet för utbildningen
- ha utvecklat sitt professionella tänkande och tränats i att självständigt lösa problem
- visa förmåga att söka, bearbeta och analysera relevant information och kunskap
- visa förmåga att författa en teknisk vetenskaplig rapport och att muntligt redovisa innehållet
- kunna gestalta och uttrycka kunskap genom språk, modeller, formler och deskriptiv statistik.

**Förkunskaper/Behörighet**

Minst 105 hp inom programmet, varav minst 60 hp inom huvudområdet, godkända.

Programansvarig kan ge dispens från poängkraven under Förkunskapskrav.

Examensarbetet får påbörjas efter examinatorns godkännande.

**Lärande och undervisning**

Den studerande genomför, ensam eller i grupp, ett examensarbete inom huvudområdet för utbildningen. En handledare och examinator utses för varje examensarbete. Genomförandet ska följa de anvisningar som fastställts vid JTH.

**Bedömning och examination**

Kursen examineras genom en skriftlig rapport, muntlig framläggning av rapporten, opponering på en annan grupp, samt obligatorisk närvaro vid andra gruppers muntliga redovisning. Som betyg används betygsgraderna Godkänd eller Underkänd.

**Kurslitteratur och övriga läresurser**

## Flödessimulering

3,75 Högskolepoäng

TFSB18

Flow Simulation

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** IGA

**Fördjupning :** G1F

**SCB-ämnesnivå:** B

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2009-05-20

### Syfte

Flödessimulering syftar till att utvärdera flöden av varor och tjänster i ett system. Simulering används ofta för att utvärdera olika alternativ i samband med förändringar i ett existerande system eller som förberedelse för att etablera ett nytt system. Genom att simulera flöden så kan man utvärdera alternativ med en modell utan att behöva göra ingrepp i det fysiska systemet.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Händelsestyrd simulering
- Slumptalsgenerering
- Hur man genomför ett simuleringsprojekt
- Modellkonstruktion
- Modellvalidering
- Statistisk analys av indata och utdata
- Variansreduktion

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

- Ha kunskap om hur man kan bygga simuleringsmodeller för beslutsproblem i industriella verksamheter
- Kunna utföra och utvärdera enklare simuleringar av produktions- och logistiksystem
- Ha kunskap om betydelsen av stokastiska fenomen i simulering och om hur man utför matematisk analys av dessa
- Ha kunskap om vad tekniken händelsestyrd simulering innebär
- Ha grundläggande kunskap om hur en mjukvara för diskret simulering används

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmetts behörighetskrav samt genomgången kurs i Matematisk statistik IL 7,5 hp eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Undervisningen ges i form av föreläsningar och övningar.

### Bedömning och examination

Tentamen 3,75 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

### Kurslitteratur och övriga läresurser

Titel: Simulation with Arena with CD

Författare: Kelton, W. David

Förlag: McGraw-Hill

ISBN 10: 0071286047

Research and Inquiry Methodology

**Nivå:** Avancerad**Ämne/huvudområde:** ÖÄA**Fördjupning :** A1N**SCB-ämnesnivå:** D**Utbildningsområde:** TE**Revisionsdatum:** 2007-06-27**Syfte**

Kursen avser att ge kunskap och förmåga att systematiskt samla in, bearbeta, analysera och presentera olika typer av data som behövs vid genomförandet av forsknings- och utredningsarbete, samt kunskap och förmåga att kritiskt granska resultatet av sådant arbete.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Grundläggande vetenskapsteori och kunskapsbildning
- Forskningsmetodik
- Tekniker för datainsamling
- Databearbetning
- Resultatredovisning
- Kritisk granskning av vetenskapliga arbeten

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- ha kännedom om och kunna redogöra för traditionella inriktningar inom vetenskapsteorin
- ha kunskap om och utförligt kunna redogöra för olika forskningsmetoder och tekniker för datainsamling
- ha förståelse för och kunna redogöra för hur olika faktorer påverkar valet av forskningsmetod
- ha kunskap om och tydligt kunna redogöra för olika sätt att bearbeta insamlad data
- självständigt kunna genomföra planering av forsknings- och utredningsarbete
- självständigt kunna genomföra kritisk granskning av vetenskapliga arbeten
- självständigt ha förmåga att söka och finna publicerade vetenskapliga resultat genom lämpliga sökvägar
- visa god förmåga att genomföra och redovisa, såväl skriftligt som muntligt, tilldelade uppgifter

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

**Lärande och undervisning**

Undervisning ges i form av föreläsningar och övningar.

**Bedömning och examination**

Tentamen 4,5 hp

Inlämningsuppgifter 3 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Inlämningsuppgifter betygsätts med Godkänd eller Underkänd.

**Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Williamson, K. (2002) Research methods for students and professionals, Centre for Information Studies, Wagga wagga, NSW (ISBN: 1876938420, ISSN: 1030-5009).



Enterprise Logistics

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** IGA**Fördjupning :** G1N**SCB-ämnesnivå:** A**Utbildningsområde:** TE**Revisionsdatum:** 2008-06-30**Syfte**

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper om logistik ur ett företagsperspektiv. Fokus i kursen ligger på logistikens målsättningar och nyckeltal samt lagers funktion, lagervärdering och lagerstyrning.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Logistiksystemet: materialförsörjning, produktion, distribution
- Logistikens målsättningar, d.v.s. god kundservice, låga kostnader och låg kapitalbindning samt liten miljöpåverkan
- Logistikens nyckeltal
- Lagers funktion
- Lagerstyrning
- ABC-klassificering och - analys

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- Ha ett helhetsperspektiv på företag och affärsverksamhet samt företagslogistik
- Förstå logistikens roll för en industriell verksamhet och dess möjligheter och begränsningar
- Förstå logistikens målsättningar och konflikter mellan dessa
- Kunna beräkna för logistiken relevanta nyckeltal
- Kunna grundläggande metoder för lagerstyrning
- Förstå principerna för en ABC-klassificering och kunna göra en ABC-analys
- Kunna kartlägga och analysera en verksamhet ur ett logistiskt perspektiv och utvärdera olika åtgärdsförslag

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

**Lärande och undervisning**

Kursen genomförs på svenska och innehåller föreläsningar, övningar och praktikfall.

**Bedömning och examination**

Tentamen 5 hp

Praktikfall 2,5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Som betyg på praktikfall används betygsgraderna Underkänd och Godkänd.

**Kurslitteratur och övriga läresurser**

Titel: Logistik - läran om effektiva materialflöden

Författare: Jonsson, P. och Mattsson, S-A.

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 9144041829.

Artiklar och utdrag som specificeras vid kursstart.

Industrial Economics and Entrepreneurship

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1N**Utbildningsområde:** SA**Ämne/huvudområde:** FÖA, IGA**SCB-ämnesnivå:** A**Revisionsdatum:** 2007-06-27**Syfte**

Industriell Ekonomi och Entreprenörskap är den första kursen i företagsekonomi för ingenjörstudenter. Den har därför en introducerande karaktär. Kursen skall ge studenterna insikt om villkoren för samhällsvetenskaplig kunskapsproduktion och förmedla ett utvecklingsorienterat förhållningssätt till affärsverksamhet. Detta innebär att kursen innehåller moment av såväl detaljkunskap som övergripande principer.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Företagsekonomins grunder, industriell ekonomi
- Entreprenörskap, historik och nuläge

Till industriell ekonomi hör bl a affärsplanering, ekonomisk styrning, organisation och ledarskap, redovisning, och marknadsföring. Till entreprenörskap hör bl. a. kunskap om entreprenörskap, kreativitet, innovativitet, helhetssyn och ett eget entreprenöriellt förhållningssätt.

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- ha kunskap om och kunna redogöra för de grundläggande sambanden mellan företaget och det omgivande samhället
- ha kunskap om och kunna redogöra för begreppen entreprenörskap och intraprenörskap
- ha förståelse för samt kunna beskriva olika faktorer som påverkar etableringsprocessen för nya företag
- visa förmåga att upptäcka potentiella affärsidéer
- kunna beskriva och analysera hur olika idéer kan omvandlas till affärsverksamhet
- ha förståelse för samt kunna beskriva olika faktorer som har betydelse för ett företags lönsamhet
- ha kunskap om och kunna tillämpa grundläggande metoder för produktkalkylering
- ha kunskap om och kunna redogöra för hur ett företags resultaträkning byggs upp
- ha kunskap om och kunna redogöra för hur ett företags balansräkning byggs upp
- kunna beskriva och analysera hur olika investeringssituationer låter sig beräknas
- kunna beskriva och analysera ett företags kapitalbehov utefter företagets position i livscykeln

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programets behörighetskrav.

**Lärande och undervisning**

Föreläsningar, räkneövningar/seminarier och inlämningsuppgifter.

**Bedömning och examination**

Tentamen 7,5 hp.

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

**Kurslitteratur och övriga läresurser**

Artikelkompendium, av Leif T Larsson, IHH

Övningskompendium med räkneuppgifter av Björn Wedell, IHH

Titel: FÖRETAGSEKONOMI 100, upplaga 12

Författare: Per-Hugo Skärvad, Jan Olsson

Förlag: Liber 2006

ISBN:

Titel: KLYV FÖRETAGEN

Författare: Bert-Inge Hogsved

Förlag: Ekerlids Förlag

ISBN:

Industrial Inquiry Methodology

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** IGA**Fördjupning :** G1F**SCB-ämnesnivå:****Utbildningsområde:** TE**Revisionsdatum:** 2009-12-18**Syfte**

Kursen skall ge grundläggande kunskaper och färdigheter i att självständigt genomföra och presentera en utredning samt kritiskt granska andra utredningar. Fokus i kursen ligger på problemformulering, olika tekniker för datainsamling, rapportskrivning samt opponering.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Projektplanering och projektgenomförande inkluderande problemformulering
- Insamling, bearbetning och analys av data
- Rapportskrivning
- Muntlig redovisning
- Kritisk granskning och opponering

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- kunna formulera problem för utredningsarbeten
- kunna olika tekniker för datainsamling
- ha utvecklat ett kritiskt förhållningssätt till primär och sekundär data
- ha utvecklat det professionella tänkandet och tränats i att självständigt kunna lösa problem
- visa förmåga att söka, bearbeta och analysera relevant information och kunskap
- visa förmåga att författa en teknisk vetenskaplig rapport och att muntligt redovisa innehållet
- visa förmåga att kritiskt granska en rapport och opponera på denna

**Förkunskaper/Behörighet**

Ingenjörsmetodik 2 eller motsvarande.

**Lärande och undervisning**

Kursen genomförs i form av föreläsningar, seminarier och projektuppgifter.

Undervisningsspråket är svenska

**Bedömning och examination**

Examination 7,5 hp

Kursen examineras genom en skriftlig rapport, muntlig framläggning av rapporten, opponering på en annan rapport, samt obligatorisk närvaro vid andra grupperns muntliga redovisning. Som betyg används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

**Kurslitteratur och övriga läresurser**

Titel: Forskningsmetodikens grunder, 3:e upplagan

Författare: Patel och Davidson

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 9789144022888

Titel: Problemformulering

Författare: Rienecker

Förlag: Liber

ISBN: 9789147072644

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** TEA**Fördjupning :** G1N**SCB-ämnesnivå:** A**Utbildningsområde:** TE**Revisionsdatum:** 2007-06-27**Syfte**

Kursens syfte är att studenterna ska få inblick i och förståelse för ett företags verksamhet och en ingenjörns arbetsuppgifter inom det valda teknikområdet. I kursen ska studenterna även ges möjlighet att utveckla sådana allmänna kunskaper och färdigheter som en ingenjör behöver i sin yrkesroll.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Planering och genomförande av fadderföretagsbesök
- Förberedelser och deltagande i handledarträffar
- Biblioteksintroduktion med databassökning
- Undersökningsmetoder
- Rapportformalia och rapportskrivning
- Muntlig presentationsteknik
- Ingenjörens roll och ansvar i samhället
- Breddningslitteratur

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs ska studenten:

- kunna söka information om och redogöra för ett företags organisation och verksamhet
- kunna undersöka och redogöra för en ingenjörns arbetsuppgifter
- visa förmåga att självständigt planera och skriva en teknisk rapport
- visa förmåga att självständigt planera och genomföra en muntlig presentation
- kunna hantera program för ordbehandling och grafisk presentation
- kunna reflektera kring läst breddningslitteratur

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

**Lärande och undervisning**

Som en röd tråd genom kursen går studenternas gruppvisa kontakter med ett fadderföretag där företagsbesök och möten med faddern, arbete i en studentgrupp, handledarträffar, föreläsningar, litteraturstudier och seminarier är centrala inslag.

**Bedömning och examination**

Examination 3,75 hp

Betygsgraderna Godkänd eller Underkänd används.

Kursen examineras via obligatorisk närvaro under schemalagda aktiviteter, aktivt deltagande i handledarträffar och seminarier samt en individuellt skriven och muntligt presenterad rapport.

**Kurslitteratur och övriga lärresurser**

## Ingenjörsmetodik 2

3,75 Högskolepoäng

T12A18

Engineering Methods 2

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** TEA

**Fördjupning :** G1F

**SCB-ämnesnivå:** A

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-06-30

### Syfte

Kursens syfte är att studenterna ska fördjupa sina kunskaper om ingenjörens roll i ett företags verksamhet och utveckling genom att studera en begränsad process inom företagets verksamhetsområde. I kursen ska studenterna även ges möjlighet att fördjupa de allmänna kunskaper och färdigheter som en ingenjör behöver i sin yrkesroll.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Planering och genomförande av fadderföretagsbesök
- Förberedelser och deltagande i handledarträffar
- Beskrivning och analys av processer
- Ämnesspecifik informationssökning
- Rapportformalia och rapportskrivning
- Ingenjörens roll och ansvar i samhället
- Breddningslitteratur

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- kunna söka ut, identifiera lämpliga sökvägar för samt värdera ämnesspecifik information
- kunna beskriva och analysera processer i ett företag
- visa insikt i en ingenjörs roll och ansvar i samhället
- visa förmåga att i grupp planera och skriva en teknisk rapport
- visa förmåga att i grupp genomföra en muntlig presentation och opponering
- kunna reflektera kring läst breddningslitteratur

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomförd kurs i Ingenjörsmetodik 1, 3,75 p eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Som en röd tråd genom kursen går studenternas gruppvisa kontakter med ett fadderföretag där företagsbesök och möten med faddern, arbete i en studentgrupp, handledarträffar, föreläsningar, litteraturstudier och seminarier är centrala inslag.

### Bedömning och examination

Examination 3,75 hp

Kursen examineras via obligatorisk närvaro under schemalagda aktiviteter, aktivt deltagande i handledarträffar och seminarier samt en i grupp skriven och muntligt presenterad rapport. Som betyg används betygsgraderna Godkänd eller Underkänd.

### Kurslitteratur och övriga läresurser

Kurslitteratur meddelas senare

Purchasing and Supply Chain Management

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** IGA**Fördjupning :** G2F**SCB-ämnesnivå:** C**Utbildningsområde:** TE**Revisionsdatum:** 2010-06-23**Syfte**

Kursens syfte är att ge fördjupande kunskaper om logistik ur ett inköps- och affärsrelations perspektiv. Fokus i kursen ligger på inköpsfunktionens betydelse för företagets resultat.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Inköp och strategiska inköp
- Definiera behov, dokumentera, upphandla, slutför
- TCO, Total Cost of Ownership
- Förhandlingar
- Leverantörsutvärdering
- Juridiska aspekter, kontrakt
- Betalningsvillkor - (kapitalbindning)
- Incoterms
- Kund- och leverantörsrelationer (SRM/CRM)
- Kundvärde (CVM)
- Relationer, kulturella, organisatoriska skillnader
- SCM, försörjningsnätverk

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- Ha kunskap om inköpsfunktionens bidrag till företagets resultat och hur du som inköpare kan bidra till det resultatet
- Förstå inköpets målsättningar och konflikter mellan dessa och övriga företagets målsättning.
- Förstå vikten av att se helheten av ett inköp.
- Kunna strategiskt utvärdera och välja rätt leverantör och rätt typ av relation
- Visa förmåga att förhandla i en inköpsituation
- Kunna redogöra för incoterms.
- Förstå principerna för internationella/globala inköp.
- Ha kunskap om hur ett SRM/CRM system fungerar
- Förstå vikten av att vårda både kundrelationer och leverantörsrelationer och ha kunskap om olika sätt att vårda dessa relationer.
- Förstå vikten av att involvera produktion och produktutveckling i inköpsprocessen

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Företagslogistik 7,5 hp eller motsvarande.

**Lärande och undervisning**

Undervisningen ges i form av föreläsningar, (dator)övningar och projekt. Undervisningsspråket är engelska.

**Bedömning och examination**

Tentamen 7.5 hp med betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

**Kurslitteratur och övriga lärrresurser**

Anges i PingPong inför kursstart.



## Interkulturell och internationell kommunikation

7,5hp

TIKA17

Intercultural and International Communication

**Level:** Grund

**Main subject:** IGA

**Classification :** G1N

**SCB-level:** A

**Area:** TE

**Revision date:** 2007-10-04

### Objectives

This course is designed for students/professionals wishing to increase their intercultural understanding and to gain the tools for building international ties. Students will explore their own culture, begin to perceive the impact of culture on daily life, learn some of the basic theories of cross-cultural communication and work towards achieving cross-cultural competence.

### Contents

Focus is placed on the application of theory and research in intercultural communication. Both cross-cultural (comparisons of communication across cultures) and intercultural (communication between members of different cultures) communication are emphasized. Topics include:

- Cultural inheritance and Swedish mentality
- Worldview, ethnocentrism, non-verbal communication
- Cultural values and identity, the deep structures of culture.
- Multiculturalism and Cultural Change
- Immigration, integration and cross-cultural work.

### Learning outcome

On completion of the course, the student should be able to:

- Define and recognize cultural factors that affect the communication process like.
- Show understanding of the sociological and psychological signs a person goes through during the adaptation to a new culture.
- Reflect over the process of becoming interculturally competent.
- Develop skills in effectively functioning in a cross-cultural environment.

### Prerequisites/Qualifications

General admission requirements and English B

### Teaching methods

Lectures, structured discussions in multi-culture groups with written and oral reports, seminars around written assignments. Guest lectures.

Teaching language: English

### Examination and Grades

Examination 7,5 hp

Two written assignment.

Active attendance at lectures, work-shops and seminar.

ECTS grades alt. fail, 3, 4, 5

### Literature

Articles

Samovar A, Porter R, McDaniel E (2007) Communication Between Cultures. 6th edition. Thomson. Belmont, CA.

Cost Accounting

**Nivå:** Grund

**Fördjupning :** G1N

**Utbildningsområde:** SA

**Ämne/huvudområde:** FÖA

**SCB-ämnesnivå:** A

**Revisionsdatum:** 2008-04-17

### **Innehåll**

Viktiga moment i kursen är:

- grundläggande begrepp, metoder och modeller i ekonomistyrning,
- grundläggande begrepp, metoder och modeller för produktkalkylering, och
- tillämpningar av grundläggande ekonomistyrningsmetoder och -modeller i olika organisatoriska sammanhang och analys av dess organisatoriska och strategiska konsekvenser. Denna tillämpning sker till exempel med hjälp av modellering i spreadsheet.

Undervisningen sker på svenska.

### **Lärandemål**

#### **Kunskap och förståelse**

Efter kursens avslutning skall studenten ha kunskap om och förståelse för ekonomistyrningens och produktkalkyleringens grundläggande begrepp, metoder och modeller.

#### **Färdighet och förmåga**

Studenten ska kunna demonstrera färdighet och förmåga att använda ekonomistyrningens och produktkalkyleringens grundläggande begrepp, metoder och modeller för att beskriva, analysera och lösa organisatoriska och strategiska problem.

#### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

Studenten ska kunna värdera och förhålla sig till olika sätt att utforma och använda grundläggande metoder och modeller för ekonomistyrning och produktkalkylering i olika organisatoriska sammanhang.

### **Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

### **Lärande och undervisning**

Kursen genomförs som föreläsningar, övningar och ett obligatoriskt projektarbete (genomförs i grupp).

### **Bedömning och examination**

Tentamen 6 hp

Projektarbete 1,5 hp.

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Projektarbetet betygsätts med Godkänd eller Underkänd.

### **Kurslitteratur och övriga läresurser**

Utdelat material i form av artiklar kan komma att användas.

Titel: DEN NYA EKONOMISTYRNINGEN

Författare: A C & Kullén, H. 2005

Titel: DEN NYA EKONOMISTYRNINGEN - Övningsbok med lösningar

Författare: A C & Kullén, H. 2005

Linear Algebra IL

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** MAA**Fördjupning :** G1N**SCB-ämnesnivå:** A**Utbildningsområde:** NA**Revisionsdatum:** 2009-05-20**Syfte**

Kursen avser att introducera den linjära algebrans idéer och metoder samt ge grunderna till linjär optimering och exempel på dess tillämpning. Material som behandlas är bland annat vektorer, matriser och egenvärden och syftet är att ge färdighet i användandet av dessa verktyg för lösning av linjära optimeringsproblem men även geometriska problem behandlas. Kursen skall ge en grund för att i tillämpningar kunna använda den linjära algebrans och optimeringslärans metoder som kraftfulla modellerings- och beräkningsinstrument för olika beslutssituationer.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Vektoralgebra med geometriska tillämpningar
- Matrisalgebra och determinanter
- Linjära ekvationssystem
- Linjära avbildningar
- Egenvärden och egenvektorer
- LP-problem
- Grafiska lösningsmetoder för linjära optimeringsproblem
- Introduktion av Simplexmetoden
- Känslighetsanalys och skuggvariabler
- Modellering och lösning av linjära optimeringsproblem med kalkylprograml

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- Behärska grundläggande vektorräkningar och kunna använda dessa för att lösa geometriska problem i två och tre dimensioner
- Behärska grundläggande matrisräkningar
- Kunna lösa linjära ekvationssystem genom Gauss-eliminering
- Känna till att man i olika tillämpningar kan formulera problem och bestämma deras lösningar med hjälp av vektorer och matriser
- Kunna beräkna determinanter och använda dessa för att analysera linjära ekvationssystem, matriser och vektoruppsättningar
- Förstå betydelsen av egenvärden och egenvektorer, samt för enklare matriser kunna beräkna dessa
- Kunna formulera ett linjärt optimeringsproblem med målfunktion, bivillkor och beslutsvariabler.
- Kunna formulera och grafiskt lösa linjära optimeringsproblem.
- Ha en grundläggande förståelse för Simplexmetoden.
- Förstå vad som utmärker ett linjärt optimeringsproblem i förhållande till heltalsproblem
- Förstå betydelsen av skuggvariabler
- Kunna genomföra känslighetsanalyser för begränsningarnas påverkan på målfunktionen
- Kunna använda ett kalkylprogram för att lösa enklare optimeringsproblem.

**Förkunskaper/Behörighet**

Grundläggande behörighet samt särskild behörighet (lägst betyget Godkänd/3) i Matematik kurs D eller motsvarande kunskaper.

### **Lärande och undervisning**

Föreläsningar, räkneövningar/seminarier och datorlaborationer.

### **Bedömning och examination**

Tentamen 7,5 hp

För tentamen samt kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

### **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Titel: Linjär algebra med geometri, 2:a upplagan

Författare: Andersson, Grennberg, Persson m.fl

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 9789144009728

Titel: Optimeringslära, 3:e upplagan, Kapitel 1-5

Författare: Lundgren, Värbrand och Rönnqvist

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 9789144053141

## Marknadsföring

7,5 Högskolepoäng  
TMFB17

Marketing Management

**Nivå:** Grund

**Fördjupning :** G1N

**Utbildningsområde:** SA

**Ämne/huvudområde:** FÖA

**SCB-ämnesnivå:** B

**Revisionsdatum:** 2007-10-04

### Syfte

Syftet med kursen är att ge grundläggande kunskaper i marknadsföring och hur marknadsbegrepp och modeller kan användas i praktiken.

### Innehåll

Viktiga moment i kursen är:

- Grundläggande marknadsföring i teori och praktik.
- Marketing Management processen.
- Marknadsföringens informationsbehov och källor för marknadsinformation.
- Marknadsföring och dess integration med övriga funktioner i företaget.
- En orientering i aktuell marknadsföringsutveckling.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten:

- Ha grundläggande kunskaper i marknadsföring och övergripande förståelse för användning av marknads kunskap i en organisations alla nivåer.
- Kunna tillämpa relevanta begrepp och modeller vid lösande av marknadsföringsproblem av komplex och sammansatt natur.
- Kunna analysera marknadsföringsproblem utifrån affärsmässiga perspektiv.

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Vi tror att ett effektivt lärande sker när studenten har en möjlighet att tillgodogöra sig de senaste teorierna och koncepten i klassrummet samt ser hur teorierna och koncepten implementeras i den verkliga världen.

Praktikfall från verkligheten där studenten får insyn i beslutsprocessen och får verklig "feedback".

### Bedömning och examination

Examination 7,5 hp

Som betyg används betygsgraderna Underkänd, 3, 4, 5.

### Kurslitteratur och övriga lärresurser

Kotler, Armstrong, Saunders & Wong. Principles of Marketing: The European Edition Prentice Hall

Calculus

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** MAA**Fördjupning :** G1N**SCB-ämnesnivå:** A**Utbildningsområde:** NA**Revisionsdatum:** 2007-06-27**Syfte**

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper om differential- och integralkalkyl i en reell variabel samt öka förmågan att med matematikens språk och symbolik följa och genomföra logiska och matematiska resonemang och därigenom skapa förutsättningar för matematisk behandling av tekniska problem i yrkesutövandet.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Elementär logik och mängdlära
- De olika talsystemen, inklusive grundläggande teori om komplexa tal
- Ekvationer och olikheter
- Funktioner av en reell variabel
- Gränsvärden, kontinuitet
- Derivator
- Integraler
- Differentialekvationer, 1:a och 2:a ordningens

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- ha kännedom om de olika talsystemen
- kunna utföra enkla beräkningar med komplexa tal
- ha förståelse för funktionsbegreppet
- vara väl förtrogen med de elementära funktionerna, dvs. polynom, rationella funktioner, trigonometriska funktioner med inverser samt exponential- och logaritmfunktioner
- kunna lösa enklare ekvationer och olikheter där de elementära funktionerna ingår
- ha förståelse för vad som menas med ett gränsvärde samt kunna utföra enklare gränsvärdesberäkningar t.ex. genom att utnyttja så kallade standardgränsvärden
- ha förståelse för begreppet kontinuitet och kunna tillämpa fundamentala satsen om kontinuerliga funktioner
- kunna redogöra för definitionen av begreppet derivata och dess tolkningar i olika sammanhang samt kunna tillämpa deriveringsregler
- kunna beräkna de elementära funktionernas derivator samt använda derivata som ett hjälpmedel i problemlösningssammanhang, t.ex. för att lösa olika optimeringsproblem eller i samband med kurvritning
- kunna beräkna enklare primitiva funktioner, bestämda integraler samt generaliserade integraler
- kunna tillämpa lösningsmetoder för linjära och separabla differentialekvationer av 1:a ordningen samt linjära differentialekvationer av 2:a ordningen med konstanta koefficienter

**Förkunskaper/Behörighet**

Grundläggande behörighet samt särskild behörighet (lägst betyget Godkänd/3) i Matematik kurs D eller motsvarande kunskaper.

**Lärande och undervisning**

Undervisning sker i form av föreläsningar, övningar, seminarier. Undervisningsspråket är svenska.

### **Bedömning och examination**

Tentamen 7,5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

### **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Titel: MATEMATISK ANALYS EN VARIABEL

Författare: Göran Forsling, Mats Neymark

Förlag: Liber

ISBN:91-47-05188-4

Calculus of Several Variables

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1F**Utbildningsområde:** NA**Ämne/huvudområde:** MAA**SCB-ämnesnivå:** B**Revisionsdatum:** 2009-08-31**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Funktioner av flera variabler och deras grafer och nivåkurvor; andragsytor
- Gränsvärden och kontinuitet
- Partiella derivator, differentierbarhet, riktningderivata, kedjeregeln, tangentplan
- Taylors formel i en och flera variabler; teckenstudie av kvadratiske former
- Lokala och globala extremvärden; optimering under bivillkor
- Dubbel- och trippelintegraler; beräkning genom upprepad integration; variabelbyten
- Grundbegrepp i vektoranalysen; kurv- och ytintegraler; konservativa fält; potentialer
- Greens sats, Gauss sats (divergenssatsen) och Stokes sats.

**Lärandemål**Efter genomgången kurs skall studenten (i främst  $R^2$  och  $R^3$ , men även allmänt i  $R^n$ )

- Kunna skissa genom olikheter angivna mängder, bestämma nivåkurvor för funktioner
- Kunna definitionerna för, förstå innebörden av samt kunna bestämma partiella derivator, riktningderivator, totaldifferential och tangentplan
- Kunna tillämpa kedjeregeln och implicita funktionssatsen, känna till satsen för blandade andra ordningens derivator av  $C^2$ -funktioner
- Kunna skriva ner allmänna formen av Taylorpolynom för funktioner av en och flera variabler och vara medveten om Taylorpolynomets entydighet; kunna bestämma det genom derivering och/eller via kända utvecklingar av elementära funktioner
- Kunna undersöka en funktions lokala beteende och uttala sig om förekomsten av eventuella lokala extrempunkter; känna till och kunna tillämpa satsen om existens av globala extrema för kontinuerliga funktioner på kompakta mängder
- Kunna använda Lagranges multiplikatorer vid optimering under bivillkor samt vid randundersökningar
- Kunna beräkna dubbel- och trippelintegraler med hjälp av olika varianter av upprepad integration och variabelbyten; kunna genom enklare uppskattningar avgöra om en viss generaliserad integral är konvergent samt i vissa fall beräkna dess värde
- Kunna genom lämplig beräkning fastställa om ett fält är konservativt, solenoidalt, rotationsfritt eller ingendera; kunna hitta potential för ett konservativt fält
- Kunna beräkna linje- och ytintegraler av skalära fält och vektorfält; förstå väl premisserna och kunna tillämpa Gauss sats, Stokes sats och Greens sats.

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgångna kurs Matematisk analys, 7,5 hp (5 poäng) och Linjär algebra, 7,5 hp.

**Lärande och undervisning**

Undervisningen ges i form av föreläsningar och övningar. Grupparbeten och kontrollskrivningar genomförs varje vecka under en del av lektionstiden.

Undervisningsspråket är svenska/engelska.



## **Bedömning och examination**

Tentamen 7,5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

## **Kurslitteratur och övriga lärrresurser**

### **Då kursen ges på engelska:**

Titel: CALCULUS: A COMPLETE COURSE, 7th ed

Författare: Robert A. Adams

Förlag: Pearson

ISBN: 9780321549280

### **Då kursen ges på svenska:**

Titel: ANALYS I FLERA VARIABLER, 3:e upplagan

Författare: Persson/Böiers

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 9789144038698

### **Då kursen ges på svenska:**

Titel: ÖVNINGAR I ANALYS I FLERA VARIABLER, 8:e upplagen

Författare:

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 9789144048819

Mathematical Statistics II

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1F**Utbildningsområde:** NA**Ämne/huvudområde:** MAA**SCB-ämnesnivå:** B**Revisionsdatum:** 2009-05-20**Syfte**

En central problemställning inom logistik och produktion är hur man hanterar osäkerhet. Syftet med den här kursen är att utrusta studenten med en begreppsapparat och ett antal verktyg som kan användas vid analys av osäkerhet i termer av slumpmässiga variationer som kan modelleras med stokastiska variabler. Grundläggande begrepp och teorier inom sannolikhets teori och statistiska inferensmetoder introduceras och tillämpas på frågeställningar som är centrala för en logistiker.

**Innehåll**

- Grundläggande sannolikhetslära
- Osäkerhet i termer av slumpmässiga variationer och hur den skapar behov av buffertar i materialflöden
- Stokastiska variabler
- Linjära funktioner av stokastiska variabler (t.ex. additivitet i form, tid och plats hos väntevärden och varianser)
- Diskreta och kontinuerliga fördelningar, speciellt normalfördelningen
- Centrala gränsvärdesatsen och dess tillämpningar
- Tillämpningar av normalfördelning på lagerstyrning, prognostisering och kvalitetsstyrning
- Beskrivande statistik och punktskattningar med tillämpningar inom bl.a. prognostisering
- Intervallskattning och konfidensintervall
- Kvalitetsstyrning och beräkning av styrgränser ("sex sigma")
- Hypotesprövning
- Köteori och beläggingsgradens betydelse för ledtider
- Korrelation och kovarians
- Ickeparametriska metoder

**Lärandemål**

- ha kunskap om hur man modellerar osäkerhet med stokastiska variabler
- vara väl förtrogen med begreppet stokastisk variabel, väntevärde och varians samt kunna redogöra för ett antal typiska fördelningar och när de uppkommer.
- ha kännedom om ekonomiska konsekvenser av olika typer av buffertar och garderingar mot osäkerhet
- kunna hantera aggregering av osäkerhet vid t.ex. analys av produktfamiljer, centraldistribution och byte av tidsperioder
- kunna beräkna säkerhetslager baserat på osäkerhet i uttag och återfyllnad
- kunna beräkna olika typer av mått för att beskriva en datamängd och tillämpa detta för att bl.a. analysera prognosavvikelse
- kunna beräkna konfidensintervall
- kunna beräkna styrgränser för styrdiagram i kvalitetsstyrning
- kunna tillämpa olika typer av hypotesprövningar samt ha insikt om och kunna ta hänsyn till risker i samband med hypotesprövning
- ha förståelse för hur köer uppstår som konsekvens av osäkerhet
- förstå vad korrelation och oberoende mellan olika variabler innebär

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Företagslogistik 7,5 hp och Matematisk analys 7,5 hp eller motsvarande.

### **Lärande och undervisning**

Kursen genomförs i form av föreläsningar och övningar.

### **Bedömning och examination**

Tentamen 7,5 hp med betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

### **Kurslitteratur och övriga lärresorser**

Titel: Matematisk statistik

Författare: Kerstin Vännman

ISBN: 91-44-01690-5

**Microeconomic principles****7,5hp****IHH IL**

Microeconomic principles

**Level:** Grund**Classification :** G1**Area:** SA**Main subject:****SCB-level:** A**Revision date:** Not confirmed**Objectives**

Kursen ges på IHH av IHH.  
Kurskod på IHH är JMIA17.

**Literature**

Environment and Chemistry

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1N**Utbildningsområde:** TE**Ämne/huvudområde:** MÖA**SCB-ämnesnivå:** A**Revisionsdatum:** 2010-06-23**Syfte**

Kursen skall ge en översikt över dagens miljöproblem och förutsättningar för ett hållbart samhälle, förtydliga ingenjörens roll och ansvar för en hållbar social, ekologisk och ekonomisk utveckling samt ge en inblick i samhällets styrmedel och uppföljningsmedel inom miljösektorn. Kursen avser även att ge kunskap om kemiska grundbegrepp och förståelse för teknikens och naturvetenskapens roll i samhället

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Översikt över globala och nationella miljöproblem och miljömål och olika sätt att arbeta med dessa
- Samhällets omsättning av naturresurser och dess konsekvenser
- Företagens samhällsansvar
- Olika strategier inom miljöskyddsteknik
- Transporters och förpackningars miljöpåverkan
- Miljökonsekvensbeskrivning
- Miljöledning
- Grundläggande naturvetenskaplig begreppsbyggnad
- Kemiska grundbegrepp, orientering om materiens struktur

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- Ha fått insikt i dagens miljöhot och miljömål samt hur man arbetar med dessa
- Ha fått insikt i ingenjörens roll och ansvar i samhället, i synnerhet när det gäller miljöaspekter och hållbar samhällsutveckling
- Ha fått förståelse för hur olika transporter och förpackningar påverkar miljön
- Ha kunskap om och kunna redogöra för vad en miljökonsekvensbeskrivning innebär och när sådan bör göras
- Ha kunskap om och kunna redogöra för vad ett miljöledningssystem är samt de begrepp som används i arbetet med miljöledningssystem
- Ha fått grundläggande kunskaper i kemi samt blivit förtrogen med vanliga laborativa kemiska metoder
- Ha utvecklat kunskap om hantering och informationssökning för kemikalier

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

**Bedömning och examination**

Tentamen 4,5 hp.

Laborationer och inlämningsuppgifter 3 hp.

För tentamen samt kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer och inlämningsuppgifter betygsätts med Underkänd och Godkänd.

## **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Anges i PingPong inför kursstart.

Natural Science 1 IL

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1N**Utbildningsområde:** TE**Ämne/huvudområde:** TEA**SCB-ämnesnivå:** A**Revisionsdatum:** 2008-06-30**Syfte**

Kursen avser att ge grunderna inom funktionslära, differential- och integralkalkyl samt talföljder och summor.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Grundläggande matematisk begreppsbyggnad
- Färdighetsträning i algebra och ekvationslösning
- Studium av elementära matematiska funktioner
- Differential- och Integralkalkyl
- Talföljder och summor

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- Kunna lösa första och andragsgradsekvationer
- Kunna utföra förenklingar av algebraiska uttryck
- Ha förståelse för funktionsbegreppet
- Kunna deriveringsregler för enkla funktioner, sammansatta funktioner, produkter och kvoter samt använda derivata i diverse tillämpningar
- Kunna identifiera en talföljd samt beräkna summor
- Kunna grunderna inom trigonometrin såsom triangelsatserna, identifikation av trigonometriska kurvor, lösa trigonometriska ekvationer
- Kunna bestämma primitiva funktioner och kunna utföra grundläggande integralberäkningar med tillämpningar

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav, Matematik C.

**Lärande och undervisning**

Föreläsningar och räkneövningar.

**Bedömning och examination**

Tentamen 7,5 hp

(Uppdelad på två skriftliga deltentamina.)

Betygsgraderna är Underkänt, 3, 4 och 5

**Kurslitteratur och övriga läresurser**

Titel: Matematik 3000

Författare: Björk m.fl.

ISBN: 9789127510029

Natural Science 2 IL

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1F**Utbildningsområde:** TE**Ämne/huvudområde:** TEA**SCB-ämnesnivå:** A**Revisionsdatum:** 2009-05-20**Syfte**

Kursen avser att ge naturvetenskaplig bildning och förtrogenhet med den naturvetenskapliga omvärldsbeskrivningen samt insikt i det naturvetenskapliga arbetssättet med experiment, analys, redovisning av mätresultat och skapande av teoretiska modeller.

Kursen ska även ge förståelse för teknikens och naturvetenskapens roll i samhället.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

De mekaniska grundbegreppen hastighet, acceleration, kraft, kraftmoment, rörelsemängd och impuls

Arbete, energi och effekt, energiomvandlingar

Tryck i vätskor och gaser

Värmelära

De elektriska grundbegreppen laddning, strömstyrka, spänning, resistans, elektriska fält

Likströmskretsar

Geometrisk optik

Mekaniska svängningar och vågor

Akustik

Fysikalisk optik

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunna tillämpa rörelselagar och Newtons lagar på de mekaniska grundbegreppen

Förstå begreppen kraft och kraftmoment och tillämpa det på föremål i jämvikt

Kunna beräkna arbete, effekt samt energi i olika former och övergång mellan dessa.

Kunna tillämpa Arkimedes princip och kunna utföra beräkningar av tryck i gaser, vätskor och fasta ämnen

Kunna beräkna flöden av värmeenergi vid temperaturförändringar och fasövergångar

Kunna använda de elektriska grundbegreppen och deras tillämpning i likströmskretsar

Kunna förstå och räkna med grundläggande begrepp inom geometrisk och fysikalisk optik

Kunna utföra beräkningar på mekaniska svängningar och vågor samt dess tillämpningar i akustik

Kunna utföra experimentella mätningar och behandla mätvärden

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Naturvetenskap 1 IL 7,5 hp.

**Lärande och undervisning**

Föreläsningar, räkneövningar och laborationer.

**Bedömning och examination**

Tentamen 4,5 hp

(Uppdelad på två skriftliga deltentamina.)

Laborationer och inlämningsuppgifter 3 hp

Som betyg för tentamen samt kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5

Laborationer och inlämningsuppgifter betygsätts med Underkänt och Godkänt.



### **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Titel: SERWAY'S COLLEGE PHYSICS 8th edition

Författare: Faughn/Serway

Förlag: Thomson

ISBN: 0-495-55498-7

Datamätssystemet LabPrp/LoggerPro.

Organization, Leadership and Change

**Nivå:** Grund

**Fördjupning :** G1N

**Utbildningsområde:** TE

**Ämne/huvudområde:** IGA, FÖA

**SCB-ämnesnivå:** A

**Revisionsdatum:** 2009-05-20

### **Syfte**

Syftet är att ge grundläggande kunskaper inom arbetspsykologi, ledarskap och förutsättningar för samverkan inom och mellan grupper. Detta belyses ur ett organisations, grupp och individperspektiv. Kursen behandlar även hur omvärldsförändringar påverkar kraven på ledarskap och formerna för samverkan.

### **Innehåll**

- Arbetspsykologiska grundmodeller
- Förändrings- och utvecklingsarbete
- Gruppsykologi och gruppdynamik
- Samarbete inom o mellan grupper
- Motivationsteori
- Chefs- o ledarskap - grundläggande modeller
- Chefsskap/Ledarskap och kommunikation
- Kompetensbegreppet

### **Lärandemål**

Efter utbildningen skall deltagarna:

- Känna till och kunna redogöra för hur samspelet mellan medarbetarna o produktionssystemet påverkar medarbetarnas arbetsprestationer o välbefinnande.
- Kunna skapa förutsättningar för att skapa arbetssituationer, som medför en optimal motivation hos medarbetarna.
- Kunna känna igen individuella stress reaktioner och karlägga orsaken till stressreaktionerna.
- Identifiera och hantera medarbetarnas behov av stöd o hjälp i samband med kompetensutveckling.
- Känna till o redogöra för hur olika former av belöningsystem påverkar prestationer o välbefinnande.
- Tillsammans med medarbetarna kunna analysera vilka faktorer som påverkar prestationer o välbefinnande.
- Ha grundläggande färdigheter för att utveckla effektivitet genom "ständiga förbättringar"
- Förstå betydelsen av ett tydligt chefs- o ledarskap för att samordnings-, integrations- och koordinationsprocesser.
- Känna till grundläggande interpersonella kommunikationsprocesser lyssnande, återkoppling o påverkan.
- Kunna förstå hur dynamiken mellan människans grupporienterade och individorienterade krafter påverkar samarbetet i och mellan grupper.
- Kunna analysera, förstå och påverka grupperns normsystem och samarbetsklimat.
- Redogöra för och förstå hur olika möten måste utformas för att skapa optimala kreativa processer informationsprocesser, problemlösningsprocesser och beslutsprocesser under mötet.
- Kunna analysera och problematisera kring hur medarbetares kulturella bakgrund kan påverka arbetsprestationer o välbefinnande.
- Redogöra för aktuell forskning rörande likheter o skillnader mellan män och kvinnor.

### **Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

### **Lärande och undervisning**

Lektioner, seminarier, praktikfallsarbete, individuella och gruppbaseade inlämningsuppgifter. Under kursen varvas lektioner, övningar o praktikfalls arbete vilket medför krav på obligatorisk närvaro. Undervisningen genomförs på svenska.

### **Bedömning och examination**

Tentamen 2,5 hp

Övningar och praktikfall 5 hp

Som betyg på tentamen, övningar och praktikfall används Underkänd, 3, 4 och 5.

Tentamen omfattar litteraturen och kompendierna. Övningar och praktikfall kräver aktivt deltagande.

### **Kurslitteratur och övriga läresurser**

Kompendium köpes på avdelningen

Titel: ORGANISATIONSTEORI: STRUKTUR - KULTUR - PROCESSER 5:e upplagan

Författare: Jörgen Bakka, Egil Fivesdal, Lars Lindkvist

Förlag: LIBER

ISBN: 91-4707775-1

## Produktframtagning

7,5 Högskolepoäng

TPTA18

Product realisation

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** IGA

**Fördjupning :** G1N

**SCB-ämnesnivå:** A

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2009-05-20

### Syfte

Kursens syfte är att ge kunskap om produktframtagningsprocessen med avseende på ritteknik, tillverkningsteknik och arbetsorganisation.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

Produktframtagningsprocessen

Ritteknik

Tillverkningsteknik

Arbetsorganisation

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Ha kunskap om produktframtagningsprocessens olika faser och deras samspel

Förstå produktionsutformningens och produktens roll för en industriell verksamhet

Kunna läsa ritningar

Ha kunskap om olika tillverkningstekniker och deras användningsområden

Förstå hur produktionssystem kan utformas för att kombinera effektivitet med god arbetsmiljö och grundläggande krav på uthålligt arbete

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav.

### Lärande och undervisning

Kursen genomförs i form av föreläsningar, övningar och seminarier.

### Bedömning och examination

Tentamen 7,5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

### Kurslitteratur och övriga lärresurser

Anges i PingPong inför kursstart

Production Logistics

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** IGA**Fördjupning :** G2F**SCB-ämnesnivå:** C**Utbildningsområde:** TE**Revisionsdatum:** 2009-05-20**Syfte**

Kursens syfte är att ge detaljerad kunskap om viktiga produktionslogistiska utmaningar inom olika produktionssystem och produktionsnätverk. Särskilt fokus ligger på viktiga ramverk för planering och styrning samt hur graden av kundorderstyrning påverkar utformningen av produktionslogistiken.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Sälj- och verksamhetsplanering
- Behovskonsolidering av prognos och kundorder
- Underlag för leveranslöften (ATP och CTP)
- Periodbaserad planering och styrning (MRPII)
- Taktbaserad planering och styrning
- Flaskhalsplanerad planering och styrning (DBR)
- Planering och styrning i processindustrin
- Kundorderstyrning och projektorienterad produktion
- Produktionsnätverk
- Hybridlösningar för planering och styrning

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- Förstå produktionslogistikens roll för en industriell verksamhet
- Ha ett helhetsperspektiv på produktionslogistik möjligheter och begränsningar
- Kunna välja en ansats för planering och styrning som bäst motsvarar olika typer av förutsättningar och behov av beslutsstöd
- Kunna använda lämplig information för att beräkna planer enligt vald planerings- och styrningsmodell
- Kunna välja rätt metod för planering och styrning av en industriell verksamhet på taktisk och operativ nivå
- Ha kunskap om produktionsprocessers förutsättningar och lämplighet för olika planerings- och styrningsmetoder
- Förstå hur man tillämpar olika metoder för planering och styrning av produktionsnätverk
- Ha kännedom om hur returflöden hanteras i produktionslogistik

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Verksamhetsstrategi 7,5 hp och Matematisk statistik IL 7,5 hp eller motsvarande.

**Lärande och undervisning**

Kursen genomförs i form av föreläsningar, övningar och laborationer.

**Bedömning och examination**

Tentamen 7,5 hp med betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

## **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Anges i PingPong inför kursstart.

## Projektledning 2

7,5 Högskolepoäng  
TPLCI7

Project Management 2

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** IGA

**Fördjupning :** G2F

**SCB-ämnesnivå:** C

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-01-28

### Syfte

Kursen ger studenten en förståelse för problemområden inom projektledning i tekniska-industriella sammanhang. Efter att ha genomgått denna kurs ska studenten vara kapabel att analysera och dra slutsatser om lämpliga tillvägagångssätt i olika kontexter. Studenten ska också vara kapabel att uppskatta risker, kassaflödeseffekter och andra resultatorienterade parametrar relaterat till projekt.

### Innehåll

- Konflikthantering
- Investeringar i projekt - målsättningar, kontroll av risker
- Kassaflödeseffekter
- Påverkan från interna faktorer och omvärldsfaktorer
- Projektledning av utvecklingsprojekt
- Ledning av initiativ, till exempel kostnadsrationaliseringsprojekt

### Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- Analysera fördelar och risker med olika projektstyrningsmodeller
- Analysera kassaflödeseffekter
- Förstå väsentliga drivkrafter i konflikthanteringen
- Göra affärsmässiga presentationer av lösningar till tilldelade problem

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs Projektledning 1, 7,5 hp, eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Föreläsningar, tillämpningsövningar

### Bedömning och examination

Tentamen 7,5 hp

Som betyg på tentamen inklusive tillämpningsövningar används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

### Kurslitteratur och övriga lärresurser

Rapporter, artiklar och uppgifter (meddelas senare)

**Strategisk produktledning**

**7,5 Höskolepoäng**

**TSPCI7**

Management of Technology

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** IGA

**Fördjupning :** G2F

**SCB-ämnesnivå:** C

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** Ej fastställd

**Kurslitteratur och övriga lärresurser**



Systems and Process Analysis

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1F**Utbildningsområde:** TE**Ämne/huvudområde:** IGA**SCB-ämnesnivå:** B**Revisionsdatum:** 2008-06-30**Syfte**

Kursens syfte är att introducera ett värde drivet och processbaserat systemperspektiv med utgångspunkt i logistik och produktion och som har sin bas i de krav som ställs på industriella verksamheter. Systemperspektivet utgår ifrån samspelet mellan beroenden och osäkerhet samt hur lean-tänkande och begränsningstänkande kan kombineras till en kraftfull helhet. Som stöd för detta introduceras betydelsen av dynamiska effekter i system och processer samt processreferensmodeller för att beskriva viktiga flöden i ett logistiksammanhang

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Kundvärde som utgångspunkt för verksamhetssystem
- Systemsynsätt och referensarkitekturer
- Lean-tänkande och begränsningstänkande som bas för systemanalys
- Distinktion mellan försörjnings- och konsumtionssystem
- Uppdelning av försörjningssystemet i efterfrågedrivet och prognosdrivet delsystem
- Informationstransparens och dynamiska egenskaper hos system
- System av processer och objekt med livscyklar
- Processer med mål att skapa kundvärde
- Systembegränsningars betydelse för flöden och prioriteringar
- Processanalys och värdeflödeskartläggning
- Betydelsen av samverkan mellan osäkerhet och beroenden i processer
- Processreferensmodellerna SCOR, DCOR och CCOR

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- Ha förståelse för betydelsen av ett helhetsperspektiv på den industriella verksamheten
- Ha kunskap om vad systemperspektiv innebär samt hur det ger stöd för hantering av kombinationen av osäkerhet och beroenden mellan systemets olika delar
- Ha kännedom om betydelsen av systemperspektiv även i ekonomistyrningen
- Ha kunskap om att analysera system i termer av processer och objekt
- Ha kunskap om både lean-baserade och begränsningsbaserade systemperspektiv
- Ha kännedom om referensmodeller för system- och processanalys
- Ha kunskap om hur man beräknar konsekvenser av begränsad informationstransparens i logistiksystem
- Förståelse för behovet av system- och processsynsätt på strategisk, taktiskt och operativ nivå
- Kunna analysera processer med utgångspunkten i kundvärde för att identifiera slöseri och förbättringsmöjligheter

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Företagslogistik 7,5 hp och Ekonomisk verksamhetsstyrning 7,5 hp eller motsvarande.

**Lärande och undervisning**

Kursen genomförs i form av föreläsningar och övningar.

### **Bedömning och examination**

Tentamen 7,5 hp med betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

### **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Titel: Streamlined

Författare: Srinivasan

Förlag: Thomson

ISBN: 0-324-23277-2

Artiklar och utdrag som specificeras vid kursstart.

Technical English

**Nivå:** Grund

**Fördjupning :** G1N

**Utbildningsområde:** HU

**Ämne/huvudområde:** ENA

**SCB-ämnesnivå:** A

**Revisionsdatum:** 2008-01-28

### **Syfte**

Kursens syfte är att utöka studenternas språkliga färdigheter i engelska, i skrift och tal.

### **Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Skriftlig språkfärdighet
- Grammatik
- Muntlig språkfärdighet
- Textanalys

### **Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- ha kunskap om internationellt affärskommunikation
- kunna kommunicera muntligt och skriftligt på engelska i olika affärs-och teknisk-inriktade sammanhang
- kunna tillgodogöra sig facklitteratur samt använda relevanta tekniska och ekonomiska begrepp

### **Förkunskaper/Behörighet**

Enigt programmets behörighetskrav.

### **Lärande och undervisning**

Lektioner, övningar, presentationsövningar samt muntliga och skriftliga redovisningar.

Undervisningsspråk är engelska

### **Bedömning och examination**

Examination 7,5 hp

I examinationen ingår tentamen och inlämningsuppgifter med redovisningar.

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

### **Kurslitteratur och övriga läresurser**

Kompendium

Alley, Michael. The Craft of Scientific Writing. Springer. ISBN 0-387-94766-3

**Tyska**

**7,5 Högskolepoäng**

**TTYAI7**

German

**Nivå:** Grund

**Fördjupning :** G1N

**Utbildningsområde:** SA

**Ämne/huvudområde:** TYA

**SCB-ämnesnivå:** A

**Revisionsdatum:** Ej fastställd

**Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Operations Management and Control

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G2F**Utbildningsområde:** TE**Ämne/huvudområde:** IGA**SCB-ämnesnivå:** C**Revisionsdatum:** 2010-06-23**Syfte**

Efter kursen skall studenterna kunna sätta in praktiska problem och beslutsituationer i olika verksamhetsperspektiv, utifrån olika intressenters krav och behov samt kunna hantera och lösa dessa ur ett linjeperspektiv och projektledningsperspektiv.

**Innehåll**

- Olika systemsynsätt och perspektiv på en verksamhet
- Verksamhetsledning
- Verksamhetsstyrning
- Kvalitetsledningssystem
- Förändringsledning
- Projektledning
- Kommunikativa färdigheter

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten:

- Kunna sätta in praktiska problem och beslutsituationer i olika verksamhetsperspektiv.
- Kunna lösa och hantera praktiska problem och beslutsituationer utifrån ett linjelednings och ett projektledningsperspektiv.
- Kunna tillämpa verktyg och metoder från tidigare kurser (beräkningar, utredning, analys, åtgärdsförslag och simulering).
- Ha utvecklat ett kritiskt förhållningssätt avseende teori och modelltillämpning.
- Kunna bedöma validiteten i planeringsmodeller och metoder i en specifik situation.
- Ha goda kunskaper om kommunikation och det mellanmänniska samspelets betydelse för att nå resultat och kunna lösa praktiska problem.
- Ha insikter om och kunna hantera intressekonflikter och resurskonflikter.
- Förstå samband mellan omvärld, företags- och verksamhetsstrategi
- Förstå de företags- och affärsmässiga villkor som en industriell verksamhet verkar inom
- Ha grundläggande kunskaper i förändringsledning och kunna sätta det i relation till olika typer av förändringar.
- Kunna förstå vikten av strategisk kompetensförsörjning kopplat till personal- och verksamhetsutveckling
- Kunna ta fram åtgärdsförslag och konsekvensbeskrivningar.
- Ha goda kunskaper i projektmetodik och projekt som arbetsform.
- Ha kunskaper om hur projekt kan styras och ledas.
- Ha goda kunskaper om ledarskap och grupputveckling
- Kunna leda möten och beslutsprocesser.
- Förstå kvalitetsstyrningens och kvalitetsledningens betydelse för verksamhetsprocesser.
- Ha goda kunskaper om kvalitetsstandarden SS-EN ISO 9001:2000 samt kunna använda QC-verktygen .

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Organisation, ledning och förändring 7,5 hp, Verksamhetsstrategi 7,5 hp och Företagslogistik 7,5 hp eller motsvarande.

### **Lärande och undervisning**

Kursen genomförs på svenska och innehåller föreläsningar, casearbete, litteraturseminarier samt övningar. Kursen delas in och examineras i fyra kunskapsblock enl. följande:

Projektledning (PL) 4,5 hp

Det integrerade företaget (DIF) 3,75 hp

Förändringsledning (FL) 3,75 hp

Kommunikativa färdigheter (KOM) 3 hp

### **Bedömning och examination**

Tentamen 7,5hp

Gruppuppgifter 7,5 hp

Tentamen samt kursen som helhet betygsätts med betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Gruppuppgifter betygsätts med betygsgraderna Godkänd och Underkänd.

Examinationsformerna fördelas inom respektive kunskapsblock.

### **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Anges i PingPong inför kursstart

## Verksamhetsstrategi

7,5 Högskolepoäng

TVEB18

Operations Strategy

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** IGA

**Fördjupning :** G1F

**SCB-ämnesnivå:** B

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-06-30

### Syfte

Kursen introducerar verksamhetsstrategi och skapar ett bidrag till förståelsen för logistiska och producerande funktioner i dess affärsmässiga sammanhang. Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna analysera verksamhetsstrategier i ett industriellt sammanhang.

### Innehåll

- Verksamhetsstrategins byggstenar
- Konkurrensstrategier
- Resurs- och marknadsperspektiv på verksamhetsstrategi
- Olika produktionssystem
- Verksamhetsstrategier i olika typer av verksamheter
- Förbättringsprogram
- Formulering och implementering av verksamhetsstrategi

### Lärandemål

Efter att ha genomgått kursen skall studenten:

- Ha kunskaper om resurs- och marknadsperspektiv på verksamhetsstrategier enligt anvisad litteratur
- Kunna analysera verksamhetsstrategier utifrån resurs- och marknadsperspektiv
- Kunna analysera verksamheter ur ett strategiskt perspektiv
- Kunna formulera verksamhetsstrategier
- Kunna genomföra affärsmässiga presentationer av tilldelade frågeställningar

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Företagslogistik 7,5 hp och System- och processanalys 7,5 hp eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Undervisningen ges i form av föreläsningar, seminarier och inlämningsuppgifter.

### Bedömning och examination

Tentamen 5 hp med betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Seminarier 2.5 hp med betygsgraderna Godkänd och Underkänd.

Tentamen ger slutbetyg på kursen.

### Kurslitteratur och övriga lärresorser

Titel: Manufacturing Strategy - How to formulate and implement a winning plan, 2nd edition

Författare: Miltenburg, John

Förlag: Productivity Press

ISBN 1-56327-317-9

Artiklar och utdrag som specificeras vid kursstart.