

Civilingenjör i energi - miljö - management

300 hp

Energy-Environment-Management M Sc in
Engineering

6CEMM

Gäller från: 2016 VT

Fastställd av

Programnämnden för maskinteknik och
design, MD

Fastställandedatum

2016-01-19

Inledning

För komplett utbildningsplan se även Tekniska högskolans studiehandbok:
[http://kdb-5.liu.se/liu/lith/studiehandboken/svutbplan.lasso?
&up_year=2017&up_ladokkod=6CEMM](http://kdb-5.liu.se/liu/lith/studiehandboken/svutbplan.lasso?&up_year=2017&up_ladokkod=6CEMM)

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet
samt

Områdesbehörighet 9 (Fysik B, Kemi A, Matematik E)
eller

Områdesbehörighet A9 (Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4)

- Senare del, Civilingenjör i energi - miljö – management 300 hp – för dig som läst minst motsvarande programmets termin 1-2
Därutöver krävs att sökande studerar/har studerat på en civilingenjörsutbildning eller matematisk-naturvetenskaplig utbildning och uppfyller särskilda förkunskapskrav till sökt programtermin.

Examensbenämning på svenska

Civilingenjör 300 hp och Teknologie master 120 hp

Programplan

Termin 2 (VT 2017)

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TATA41 | Envariabelanalys 1 | 6 | G1X | 3 | O |
| TEAE04 | Industriell ekonomi och organisation | 6 | G1X | 2 | O |
| TMMV04 | Termodynamik | 6 | G1X | 2 | O |
| TRTE16 | Grundläggande miljökemiska principer | 6* | G1X | 1 | O |
| THEN18 | Engelska | 6* | G1X | 4 | V |
| TGTU35 | Introduktionskurs för universitetsstudier | 2* | G1X | - | F |
| Period 2 | | | | | |
| TATA42 | Envariabelanalys 2 | 6 | G1X | 3 | O |
| TEAE01 | Industriell ekonomi, grundkurs | 6 | G1X | 2 | O |
| TRTE16 | Grundläggande miljökemiska principer | 6* | G1X | 1 | O |
| THEN18 | Engelska | 6* | G1X | 4 | V |
| TGTU35 | Introduktionskurs för universitetsstudier | 2* | G1X | - | F |

Termin 3 (HT 2017)

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|------------------------------------|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TATA69 | Flervariabelanalys | 6 | G1X | 4 | O |
| TMKT94 | Ingenjören och CAD-verktyget | 6* | G1X | 1 | O |
| TMME62 | Mekanik | 6 | G1X | 2 | O |
| Period 2 | | | | | |
| TEAE05 | Resursteori | 6 | G1X | 1 | O |
| TMKT94 | Ingenjören och CAD-verktyget | 6* | G1X | 2 | O |
| TMMV11 | Strömningslära och värmeöverföring | 6 | G2X | 3 | O |

Termin 4 (VT 2018)

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|----------------------------|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TKMJ15 | Miljömanagement | 6 | G1F | 3 | O |
| TMEL08 | Eltekniska system | 6 | G2X | 2 | O |
| TMMV19 | Tillämpad energiomvandling | 6* | G2X | 4 | O |
| Period 2 | | | | | |
| TAOP88 | Optimering för ingenjörer | 6 | G2X | 3 | O |
| TMKM21 | Materialteknik | 6 | G2X | 1 | O |
| TMMV19 | Tillämpad energiomvandling | 6* | G2X | 4 | O |
| TPTE06 | Praktik | 6 | G1X | - | V |

Termin 5 (HT 2018)

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TETS44 | Logistik och kvalitetsutveckling | 6* | G2X | 1 | O |
| TMES30 | Byggnaders energisystem | 6 | G2X | 2 | O |
| TSRT22 | Reglerteknik | 6 | G2X | 4 | O |
| THFR05 | Kommunikativ franska | 6* | G1X | 4 | V |
| THSP05 | Kommunikativ spanska | 6* | G1X | 4 | V |
| THTY05 | Kommunikativ tyska | 6* | G1X | 4 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TETS44 | Logistik och kvalitetsutveckling | 6* | G2X | 1 | O |
| TKMJ35 | Industriell ekologi för ökad resurseffektivitet | 6 | G2F | 3 | O |
| TMES31 | Effektiva industriella energisystem | 6 | G2X | 2 | O |
| THFR05 | Kommunikativ franska | 6* | G1X | 4 | V |
| THSP05 | Kommunikativ spanska | 6* | G1X | 4 | V |
| THTY05 | Kommunikativ tyska | 6* | G1X | 4 | V |

Termin 6 (VT 2019)

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|-----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TAMS11 | Sannolikhetslära och statistik, grundkurs | 6 | G2X | 1 | O |
| TEIO47 | Industriell projektledning | 6* | G2X | 3 | O |
| TKMJ41 | Kandidatarbete energi- och miljöteknik | 18* | G2E | 4 | O |
| THFR05 | Kommunikativ franska | 6* | G1X | 4 | V |
| THSP05 | Kommunikativ spanska | 6* | G1X | 4 | V |
| THTY05 | Kommunikativ tyska | 6* | G1X | 4 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TEIO47 | Industriell projektledning | 6* | G2X | 3 | O |
| TKMJ41 | Kandidatarbete energi- och miljöteknik | 18* | G2E | 4 | O |
| THFR05 | Kommunikativ franska | 6* | G1X | 4 | V |
| THSP05 | Kommunikativ spanska | 6* | G1X | 4 | V |
| THTY05 | Kommunikativ tyska | 6* | G1X | 4 | V |

Termin 7 (HT 2019)

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TDEI72 | Strategi och digitalisering - teknik, standarder och nätverkseffekter | 6 | A1X | 4 | V |
| TEAE08 | Samhällsekonomiska lönsamhetskalkyler | 6 | G2X | 3 | V |
| TEIM11 | Industriell marknadsföring | 6 | G2X | 3 | V |
| TEIO19 | Industriell organisation | 6 | G2X | 4 | V |
| TEIO90 | Innovationsledning | 6 | A1X | 2 | V |
| TFYA88 | Additiv tillverkning: verktyg, material och metoder | 6 | A1X | 3 | V |
| TFYA88 | Additiv tillverkning: verktyg, material och metoder | 6 | A1X | 3 | V |
| TGTU91 | Retorik i teori och praktik | 6 | G1X | 2 | V |
| TKMJ38 | Industriell symbios | 6 | A1N | 1 | V |
| TMES27 | Modellering av energisystem | 6 | A1X | 3 | V |
| TMHL22 | Hållfasthetslära | 6 | G2X | 3 | V |
| TMHP02 | Fluidmekanisk systemteknik | 6 | G2X | 2 | V |
| TMKM16 | Hållbara materialval | 6 | A1X | 4 | V |

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|--|----|------|-------|-----|
| TMKM17 | Polymera material | 6 | A1X | 2 | V |
| TMKT78 | Product Development | 6 | G2X | 1 | V |
| TMME64 | Biomekanik gk | 6 | G2X | 2 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TAOP61 | Optimering av realistiska, sammansatta system | 6 | A1X | 3 | V |
| TATA71 | Ordinära differentialekvationer och dynamiska system | 6 | G2X | 2 | V |
| TEAE09 | Miljörätt | 6 | G1X | 4 | V |
| TEIE42 | Industriell försäljning | 6 | A1X | 4 | V |
| TEIM10 | Industriell tjänsteutveckling | 6 | A1X | 2 | V |
| TETS27 | Supply Chain Logistics | 6 | A1X | 2 | V |
| TFYA96 | Fysiken bakom tekniken | 6 | G2X | 4 | V |
| TGTU04 | Ledarskap | 6 | G2X | 2 | V |
| TGTU49 | Teknikhistoria | 6 | G1X | 3 | V |
| TKMJ39 | Resurseffektiva produkter och produktion | 6 | G2F | 1 | V |
| TMES45 | Energiplanering och modellering av stadsdelar | 6 | A1X | 4 | V |
| TMES51 | Internationella energimarknader | 6 | A1X | 1 | V |
| TMME28 | Mekanik - dynamik | 6 | G1X | 2 | V |
| TMMS07 | Biomekanik | 6 | A1X | 4 | V |
| TMMV18 | Fluidmekanik | 6 | A1X | 2 | V |
| TMMV54 | Värmeöverföring | 6 | A1X | 1 | V |
| TSIU02 | Datorteknik | 4 | G1X | 2 | V |
| TSRT06 | Reglerteknik, fk | 6 | A1X | 2 | V |

Inriktning: Hållbart företagande

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TEIM11 | Industriell marknadsföring | 6 | G2X | 3 | O |
| TEIO19 | Industriell organisation | 6 | G2X | 4 | O |
| TEIO90 | Innovationsledning | 6 | A1X | 2 | O |
| TDEI72 | Strategi och digitalisering - teknik, standarder och nätverkseffekter | 6 | A1X | 4 | V |
| TETS23 | Inköp | 6 | A1X | 2 | V |
| TKMJ38 | Industriell symbios | 6 | A1N | 1 | V |
| TMKM16 | Hållbara materialval | 6 | A1X | 4 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TEAE09 | Miljörett | 6 | G1X | 4 | O |
| TAOP61 | Optimering av realistiska, sammansatta system | 6 | A1X | 3 | V |
| TEIE42 | Industriell försäljning | 6 | A1X | 4 | V |
| TEIM10 | Industriell tjänsteutveckling | 6 | A1X | 2 | V |
| TETS27 | Supply Chain Logistics | 6 | A1X | 2 | V |
| TKMJ39 | Resurseffektiva produkter och produktion | 6 | G2F | 1 | V |
| TMMV18 | Fluidmekanik | 6 | A1X | 2 | V |
| TMMV54 | Värmeöverföring | 6 | A1X | 1 | V |

Inriktning: Systemverktyg för hållbar utveckling

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TKMJ38 | Industriell symbios | 6 | A1N | 1 | O |
| TMES27 | Modellering av energisystem | 6 | A1X | 3 | O |
| TEIO19 | Industriell organisation | 6 | G2X | 4 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TMES45 | Energiplanering och modellering av stadsdelar | 6 | A1X | 4 | O |
| TAOP61 | Optimering av realistiska, sammansatta system | 6 | A1X | 3 | V |
| TGTU04 | Ledarskap | 6 | G2X | 2 | V |
| TMMV54 | Värmeöverföring | 6 | A1X | 1 | V |

Inriktning: Teknik för hållbar utveckling

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TMKM16 | Hållbara materialval | 6 | A1X | 4 | O |
| TMKT78 | Product Development | 6 | G2X | 1 | O |
| TMES27 | Modellering av energisystem | 6 | A1X | 3 | V |
| TMHL22 | Hållfasthetslära | 6 | G2X | 3 | V |
| TMHP02 | Fluidmekanisk systemteknik | 6 | G2X | 2 | V |
| TMKM17 | Polymera material | 6 | A1X | 2 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TAOP61 | Optimering av realistiska, sammansatta system | 6 | A1X | 3 | O |
| TMMV54 | Värmeöverföring | 6 | A1X | 1 | O |
| TMMV18 | Fluidmekanik | 6 | A1X | 2 | V |

Termin 8 (VT 2020)

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TEIM09 | Internationellt företagande | 6 | A1X | 2 | V |
| TEIO13 | Ledarskap och industriellt förändringsarbete | 6 | A1X | 4 | V |
| TETS57 | Logistikanalys | 6 | A1X | 2 | V |
| TGTU59 | Den globala klimatförändringen | 6 | A1X | 4 | V |
| TGTU94 | Teknik och etik | 6 | G1X | 1 | V |
| TKMJ47 | Miljösystemanalytiska verktyg | 6* | A1N | 3 | V |
| TMES43 | Analys och modellering av industriella energisystem | 6 | A1X | 1 | V |
| TMES52 | Policy och styrmedel för energiomställningen | 6 | A1X | 3 | V |
| TMES53 | Energimanagement | 6 | A1X | 3 | V |
| TMKA10 | Design för hållbart vardagsliv | 6* | A1X | 3 | V |
| TMKO01 | Avancerade material och miljön | 6 | A1X | 2 | V |
| TMQU31 | Statistisk kvalitetsstyrning | 6 | A1X | 2 | V |
| TSRT07 | Industriell reglerteknik | 6 | A1X | 2 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TDDD12 | Databasteknik | 6 | G2X | 4 | V |
| TEAE13 | Affärsrätt | 6 | G1X | 2 | V |
| TEIO06 | Innovativt entreprenörskap | 6 | A1X | 2 | V |
| TEIO41 | Corporate Social Responsibility | 6 | A1X | 3 | V |
| TETS36 | Hållbara logistiksystem | 6 | A1X | 4 | V |
| TGTU95 | Vetenskapens och teknologins filosofi | 6 | G1X | 4 | V |
| TKMJ47 | Miljösystemanalytiska verktyg | 6* | A1N | 2 | V |
| TKMJ50 | Policy och styrmedel inom miljö och energiområdet | 6 | A1N | 1 | V |
| TMES41 | Strategisk utveckling av hållbara energisystem | 6 | A1X | 2 | V |
| TMKA10 | Design för hållbart vardagsliv | 6* | A1X | 3 | V |
| TMKM09 | Lättkonstruktion - lätta konstruktionsmaterial | 6 | A1X | 3 | V |
| TMKT83 | Småskalig förnybar energiomvandling | 6 | A1X | 4 | V |
| TMMV07 | Beräkningsmetoder i strömningslära, fk | 6 | A1X | 4 | V |
| TMQU04 | Six Sigma Quality | 6 | A1X | 2 | V |
| TSFS03 | Fordonsframdrivningssystem | 6 | A1X | 3 | V |
| TSFS11 | Energitekniska system | 6 | G2X | 4 | V |

Inriktning: Hållbart företagande

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TKMJ47 | Miljösystemanalytiska verktyg | 6* | A1N | 3 | O |
| TEIM09 | Internationellt företagande | 6 | A1X | 2 | V |
| TEIO13 | Ledarskap och industriellt förändringsarbete | 6 | A1X | 4 | V |
| TETS57 | Logistikanalys | 6 | A1X | 2 | V |
| TMQU31 | Statistisk kvalitetsstyrning | 6 | A1X | 2 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TKMJ47 | Miljösystemanalytiska verktyg | 6* | A1N | 2 | O |
| TKMJ50 | Policy och styrmedel inom miljö och energiområdet | 6 | A1N | 1 | O |
| TEIO41 | Corporate Social Responsibility | 6 | A1X | 3 | V |
| TETS36 | Hållbara logistiksystem | 6 | A1X | 4 | V |
| TMQU04 | Six Sigma Quality | 6 | A1X | 2 | V |

Inriktning: Systemverktyg för hållbar utveckling

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TKMJ47 | Miljösystemanalytiska verktyg | 6* | A1N | 3 | O |
| TMES43 | Analys och modellering av industriella energisystem | 6 | A1X | 1 | O |
| TGTU59 | Den globala klimatförändringen | 6 | A1X | 4 | V |
| TMES52 | Policy och styrmedel för energiomställningen | 6 | A1X | 3 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TKMJ47 | Miljösystemanalytiska verktyg | 6* | A1N | 2 | O |
| TETS36 | Hållbara logistiksystem | 6 | A1X | 4 | V |
| TKMJ50 | Policy och styrmedel inom miljö och energiområdet | 6 | A1N | 1 | V |
| TMES41 | Strategisk utveckling av hållbara energisystem | 6 | A1X | 2 | V |

Inriktning: Teknik för hållbar utveckling

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|--|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TMKO01 | Avancerade material och miljön | 6 | A1X | 2 | O |
| TMMV08 | Beräkningsmetoder i strömningslära | 6 | A1X | 3 | V |
| TSRT07 | Industriell reglerteknik | 6 | A1X | 2 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TMES41 | Strategisk utveckling av hållbara energisystem | 6 | A1X | 2 | V |
| TMKM09 | Lättkonstruktion - lätta konstruktionsmaterial | 6 | A1X | 3 | V |
| TMKT83 | Småskalig förnybar energiomvandling | 6 | A1X | 4 | V |
| TMMV07 | Beräkningsmetoder i strömningslära, fk | 6 | A1X | 4 | V |
| TSFS03 | Fordonsframdrivningssystem | 6 | A1X | 3 | V |

Termin 9 (HT 2020)

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|--|----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TEAE08 | Samhällsekonomska lönsamhetskalkyler | 6 | G2X | 3 | V |
| TEIE72 | Affärsstrategier | 6 | A1X | 4 | V |
| TETS23 | Inköp | 6 | A1X | 2 | V |
| TKMJ31 | Biofuels for Transportation | 6 | A1N | 1 | V |
| TKMJ48 | Hållbar stadsutveckling | 6* | A1F | 1 | V |
| TKMJ49 | Miljödriven affärsutveckling | 6* | A1N | 3 | V |
| TMES52 | Policy och styrmedel för energiomställningen | 6 | A1X | 4 | V |
| TMKT73 | CAD fk | 6* | G2X | 1 | V |
| TMMV01 | Aerodynamik | 6 | A1X | 2 | V |
| TMMV12 | Gasturbinteknik | 6 | A1X | 4 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TEAE18 | Hållbara värdekedjor | 6 | A1X | 4 | V |
| TETS31 | Logistikstrategier | 6 | A1X | 4 | V |
| TFKE30 | Analytisk kemi | 6 | G1X | 4 | V |
| TKMJ48 | Hållbar stadsutveckling | 6* | A1F | 4 | V |
| TKMJ49 | Miljödriven affärsutveckling | 6* | A1N | 3 | V |
| TMES51 | Internationella energimarknader | 6 | A1X | 1 | V |
| TMKT73 | CAD fk | 6* | G2X | 1 | V |
| TMQU12 | Lean Production | 6 | A1X | 2 | V |
| TSRT06 | Reglerteknik, fk | 6 | A1X | 2 | V |

Inriktning: Hållbart företagande

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|--|-----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TEIE72 | Affärsstrategier | 6 | A1X | 4 | O |
| TMPI04 | Projektkurs avancerad - Hållbart företagande | 12* | A1X | 3 | O |
| TKMJ31 | Biofuels for Transportation | 6 | A1N | 1 | V |
| TMES27 | Modellering av energisystem | 6 | A1X | 3 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TMPI04 | Projektkurs avancerad - Hållbart företagande | 12* | A1X | 3 | O |
| TEAE18 | Hållbara värdekedjor | 6 | A1X | 4 | V |
| TMQU12 | Lean Production | 6 | A1X | 2 | V |

Inriktning: Systemverktyg för hållbar utveckling

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|--|-----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TKMJ48 | Hållbar stadsutveckling | 6* | A1F | 1 | O |
| TMPE07 | Projektkurs avancerad - Systemverktyg för hållbar utveckling | 12* | A1F | 2 | O |
| TMES52 | Policy och styrmedel för energiomställningen | 6 | A1X | 4 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TKMJ48 | Hållbar stadsutveckling | 6* | A1F | 4 | O |
| TMPE07 | Projektkurs avancerad - Systemverktyg för hållbar utveckling | 12* | A1F | 2 | O |
| TMES51 | Internationella energimarknader | 6 | A1X | 1 | V |

Inriktning: Teknik för hållbar utveckling

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|-----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TMMV12 | Gasturbinteknik | 6 | A1X | 4 | O |
| TMPE09 | Projektkurs avancerad - Teknik för hållbar utveckling | 12* | A1X | 3 | O |
| TKMJ31 | Biofuels for Transportation | 6 | A1N | 1 | V |
| TMKT73 | CAD fk | 6* | G2X | 1 | V |
| TMMV01 | Aerodynamik | 6 | A1X | 2 | V |
| Period 2 | | | | | |
| TMPE09 | Projektkurs avancerad - Teknik för hållbar utveckling | 12* | A1X | 4 | O |
| TMKT73 | CAD fk | 6* | G2X | 1 | V |
| TSRT06 | Reglerteknik, fk | 6 | A1X | 2 | V |

Termin 10 (VT 2021)

| Kurskod | Kursnamn | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---------------|-----|------|-------|-----|
| Period 1 | | | | | |
| TQXX33 | Examensarbete | 30* | A1X | - | O |
| Period 2 | | | | | |
| TQXX33 | Examensarbete | 30* | A1X | - | O |

Hp = Högskolepoäng

VOF = Valbar / Obligatorisk / Frivillig

*Kursen läses över flera perioder