Civilingenjör i medicinsk teknik

300 hp

Biomedical Engineering, M Sc in Engineering

6CMED

Gäller från: 2016 VT

Fastställd av
Programnämnden för elektroteknik,
fysik och matematik, EF

Fastställandedatum
2016-01-19

Inledning

För komplett utbildningsplan se även Tekniska högskolans studiehandbok:
https://kdb.it.liu.se/KDB/kdb-5.liu.se/liu/lith/studiehandboken/svutbpland969-2016.html?&up_year=2016&up_ladokkod=6CMED

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 medicinsk teknik 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					
TATA42	Envariabelanalys 2	6	G1X	1	O
TDDC74	Programmering - abstraktion och modellering	8*	G1X	2	O
TFYA82	Oscillationer och mekaniska vågor	4	G1X	4	O
TBMT32	Medicintekniska utblickar	2*	G1X	3	V
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1X	-	F
TGTU35	Introduktionskurs för universitetsstudier	2*	G1X	-	F
Period 2					
TATA43	Flervariabelanalys	8	G1X	2	O
TDDC74	Programmering - abstraktion och modellering	8*	G1X	1	O
TFYA84	Optik - teori och tillämpning	4	G1X	4	O
TBMT32	Medicintekniska utblickar	2*	G1X	3	V
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1X	-	F
TGTU35	Introduktionskurs för universitetsstudier	2*	G1X	-	F

Termin 3 (HT 2017)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA44	Vektoranalys	4	G1X	1	O
TFYA76	Mekanik	6	G1X	3	O
TSTE05	Elektronik och mätteknik	8*	G1X	2	O
Period 2					
TBME03	Biokemi och cellbiologi	6	G2X	2	O
TBMT18	Medicinsk teknik	6	G1X	4	O
TSTE05	Elektronik och mätteknik	8*	G1X	3	O

Termin 4 (VT 2018)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TFYA62	Introduktion till biosensorteknik	6	G2X	4	O
TFYA63	Material för medicinsk teknik	8*	G2X	1	O
TFYA70	Elektromagnetism - teori och tillämpning	6	G2X	3	O
TSRT04	Introduktionskurs i Matlab	2	G1X	2	O
Period 2					
TAMS14	Sannolikhetslära	4	G1X	4	O
TATA57	Transformteori	4	G1X	1	O
TFYA63	Material för medicinsk teknik	8*	G2X	3	O
TPTE06	Praktik	6	G1X	-	V

Termin 5 (HT 2018)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAMS24	Statistisk teori, grk	4	G2X	4	O
TDDC76	Programmering och datastrukturer	8*	G2X	2	O
TSBB31	Medicinska bilder	6	G2X	1	O
Period 2					
TDDC76	Programmering och datastrukturer	8*	G2X	2	O
TFYA67	Modern fysik	6	G2X	1	O
TSDT18	Signaler och system	6	G2X	3	O

Termin 6 (VT 2019)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMT41	Projekt i medicinsk teknik	16*	G2X	3	O
TVFA02	Medicinsk strålningsfysik	8*	G2X	2	O
Period 2					
TBMT41	Projekt i medicinsk teknik	16*	G2X	3	O
TSRT19	Reglerteknik	6	G2X	1	O
TVFA02	Medicinsk strålningsfysik	8*	G2X	2	O

Termin 7 (HT 2019)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1X	3	V
TAOP88	Optimering för ingenjörer	6	G2X	1	V
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1X	3	V
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1X	2	V
TFKE59	Grundläggande kemi	6	G1X	2	V
TFYA88	Additiv tillverkning: verktyg, material och metoder	6	A1X	3	V
TFYA88	Additiv tillverkning: verktyg, material och metoder	6	A1X	3	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	2	V
TSDT14	Signalteori	6	A1X	1	V
Period 2					
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1X	3	V
TBMT01	Analys av bioelektriska signaler	6	A1X	1	V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	V
TFFY70	Materiefysik del 1	6	A1X	2	V
TFYA37	Mjuka material	6	A1X	1	V
TGTU49	Teknikhistoria	6	G1X	3	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
TKMJ24	Miljöteknik	6	G1X	3	V
TMMS07	Biomekanik	6	A1X	4	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	3	V
TSBB09	Bildsensorer	6	A1X	4	V
TSRT78	Digital signalbehandling	6	A1X	2	V

Inriktning: E-hälsa

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1X	2	O
TSDT14	Signalteori	6	A1X	1	O
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1X	3	V
Period 2					
TBMI04	E-hälsa: visioner och verktyg	6	G2X	2/4	O
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1X	3	O
TBMT01	Analys av bioelektriska signaler	6	A1X	1	O

Inriktning: Medicinsk bildanalys och visualisering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	2	O
TSDT14	Signalteori	6	A1X	1	O
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1X	3	V
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1X	3	V
Period 2					
TBMT01	Analys av bioelektriska signaler	6	A1X	1	O
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	3	O
TSBB09	Bildsensorer	6	A1X	4	V
TSRT78	Digital signalbehandling	6	A1X	2	V

Inriktning: Medicintekniska material

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TFKE59	Grundläggande kemi	6	G1X	2	O
TAOP88	Optimering för ingenjörer	6	G2X	1	V
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1X	3	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2X	3	V
Period 2					
TFFY70	Materiefysik del 1	6	A1X	2	O
TFYA37	Mjuka material	6	A1X	1	O
TMMS07	Biomekanik	6	A1X	4	V

Inriktning: Medicintekniska modeller

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1X	2	O
TSDT14	Signalteori	6	A1X	1	O
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1X	3	V
Period 2					
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1X	3	O
TBMT01	Analys av bioelektriska signaler	6	A1X	1	O
TMMS07	Biomekanik	6	A1X	4	V

Termin 8 (VT 2020)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAOP07	Optimeringslära grundkurs	6	G1X	3	V
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2X	-	V
TBMI01	Medicinskt beslutsstöd	6	A1X	4	V
TBMI03	Medicinska informationsmodeller och ontologier	6	A1X	4	V
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1X	2	V
TBMT02	Bildgenererande teknik inom medicinen	6	A1X	3	V
TBMT09	Fysiologiska tryck och flöden	6	A1X	1	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	2	V
TEAE04	Industriell ekonomi och organisation	6	G1X	2	V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2X	4	V
TFFM40	Materialtekniska analysmetoder	6*	A1X	1	V
TFYA21	Materialvetenskap	6	A1X	3	V
TFYA85	Alternativa energikällor och deras tillämpningar	6	G2X	4	V
TGTU94	Teknik och etik	6	G1X	1	V
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
TKMJ15	Miljömanagement	6	G1X	3	V
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	1	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	4	V
Period 2					
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2X	-	V
TBME08	Biomedicinsk modellering och simulering	6	A1X	3	V
TBMT26	Teknik för intensivvård och kirurgi	6	A1X	1	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	-	V
TDDD74	Databaser för bioinformatik	6	G2X	4	V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2X	4	V
TFFM40	Materialtekniska analysmetoder	6*	A1X	1	V
TFMT19	Kemiska sensorsystem	6	A1X	4	V
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	3	V
TSBK02	Bild- och ljudkodning	6	A1X	4	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	1	V

Inriktning: E-hälsa

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	2	O/V
TDDD97	Webbprogrammering	6	G2X	3	O/V
TBMI03	Medicinska informationsmodeller och ontologier	6	A1X	4	V
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1X	2	V
TBMT02	Bildgenererande teknik inom medicinen	6	A1X	3	V
TBMT09	Fysiologiska tryck och flöden	6	A1X	1	V
Period 2					
TEIO95	E-hälsa: innovation och entreprenörskap	6	G2X	2/4	O
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	-	O/V
TBME08	Biomedicinsk modellering och simulering	6	A1X	3	V
TBMT26	Teknik för intensivvård och kirurgi	6	A1X	1	V

Inriktning: Medicinsk bildanalys och visualisering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMT02	Bildgenererande teknik inom medicinen	6	A1X	3	O
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	4	O
TAOP07	Optimeringslära grundkurs	6	G1X	3	V
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1X	2	V
TBMT09	Fysiologiska tryck och flöden	6	A1X	1	V
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	1	V
Period 2					
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	1	O
TBME08	Biomedicinsk modellering och simulering	6	A1X	3	V
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	3	V
TSBK02	Bild- och ljudkodning	6	A1X	4	V

Inriktning: Medicintekniska material

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TFFM40	Materialtekniska analysmetoder	6*	A1X	1	O
TFYA21	Materialvetenskap	6	A1X	3	O
TBMT09	Fysiologiska tryck och flöden	6	A1X	1	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	2	V
TNE103	Organisk elektronik 1	6	A1X	4	V
Period 2					
TFFM40	Materialtekniska analysmetoder	6*	A1X	1	O
TBME08	Biomedicinsk modellering och simulering	6	A1X	3	V
TBMT26	Teknik för intensivvård och kirurgi	6	A1X	1	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	-	V
TFMT19	Kemiska sensorsystem	6	A1X	4	V

Inriktning: Medicintekniska modeller

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMT09	Fysiologiska tryck och flöden	6	A1X	1	O
TAOP07	Optimeringslära grundkurs	6	G1X	3	V
TBMI01	Medicinskt beslutsstöd	6	A1X	4	V
TBMI03	Medicinska informationsmodeller och ontologier	6	A1X	4	V
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1X	2	V
TBMT02	Bildgenererande teknik inom medicinen	6	A1X	3	V
Period 2					
TBME08	Biomedicinsk modellering och simulering	6	A1X	3	O
TBMT26	Teknik för intensivvård och kirurgi	6	A1X	1	V
TDDD74	Databaser för bioinformatik	6	G2X	4	V

Termin 9 (HT 2020)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAMS39	Multivariat statistik	6	A1X	4	V
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1X	4	V
TBMT57	Biomedicinsk optik	6	A1X	1	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2X	3	V
TFFM08	Experimentell fysik	6*	A1X	1	V
TFYA43	Nanoteknologi	6	G2X	3	V
TFYA47	Ytor och gränsskikt	6	A1X	2	V
TFYA92	Projektkurs i teknisk fysik, CDIO	12*	A1X	4	V
TNM067	Vetenskaplig visualisering	6	A1X	3	V
TSBB08	Digital bildbehandling grundkurs	6	A1X	4	V
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1X	4	V
Period 2					
TBMI02	Medicinsk bildanalys	6	A1X	1	V
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1X	4	V
TFFM08	Experimentell fysik	6*	A1X	1	V
TFYA30	Supramolekylär kemi	6	A1X	2	V
TFYA92	Projektkurs i teknisk fysik, CDIO	12*	A1X	4	V
TGTU04	Ledarskap	6	G2X	2	V
TNM086	VR-teknik	6	A1X	2	V
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1X	4	V

Inriktning: E-hälsa

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1X	2/4	O
TBMT57	Biomedicinsk optik	6	A1X	1	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2X	3	V
TDDE15	Avancerad maskininlärning	6	A1X	1	V
Period 2					
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1X	-	O
TDDC73	Interaktionsprogrammering	6	G2X	1	O/V
TBMI02	Medicinsk bildanalys	6	A1X	1	V
TDDD37	Databasteknik	6	G2X	1	V
TDDD49	Programmering i C# och .NET Framework	4	G2X	3	V
TDDE01	Maskininlärning	6	A1X	1	V

Inriktning: Medicinsk bildanalys och visualisering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1X	4	O
TAMS39	Multivariat statistik	6	A1X	4	V
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1X	2	V
TBMT57	Biomedicinsk optik	6	A1X	1	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2X	3	V
TNM067	Vetenskaplig visualisering	6	A1X	3	V
TSBB08	Digital bildbehandling grundkurs	6	A1X	4	V
Period 2					
TBMI02	Medicinsk bildanalys	6	A1X	1	O
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1X	4	O
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1X	3	V
TNM086	VR-teknik	6	A1X	2	V

Inriktning: Medicintekniska material

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TFYA47	Ytor och gränsskikt	6	A1X	2	O
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1X	4	O/V
TFYA92	Projektkurs i teknisk fysik, CDIO	12*	A1X	4	O/V
TBMT57	Biomedicinsk optik	6	A1X	1	V
TFYA43	Nanoteknologi	6	G2X	3	V
TNE104	Organisk elektronik 2	6	A1X	4	V
Period 2					
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1X	4	O/V
TFYA92	Projektkurs i teknisk fysik, CDIO	12*	A1X	4	O/V
TFYA30	Supramolekylär kemi	6	A1X	2	V

Inriktning: Medicintekniska modeller

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1X	4	O
TBMT57	Biomedicinsk optik	6	A1X	1	O
TAMS39	Multivariat statistik	6	A1X	4	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2X	3	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	2	V
Period 2					
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1X	4	O
TBMI02	Medicinsk bildanalys	6	A1X	1	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	3	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