

# Civilingenjör i teknisk biologi

300 hp

Engineering Biology, M Sc in Engineering

6CTBI

Gäller från: 2016 HT

**Fastställd av**

Programnämnden för kemi, biologi och  
bioteknik, KB

**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/svutbplan465e-2017.html?&up\\_year=2017&up\\_ladokkod=6CTBI](https://kdb.it.liu.se/KDB/kdb-5.liu.se/liu/lith/studiehandboken/svutbplan465e-2017.html?&up_year=2017&up_ladokkod=6CTBI).

I tillägg till ovanstående gäller följande:

Inom profilen Sensorer och material i biomedicin har studenterna också möjlighet att välja ett kurspaket om tre kurser inom området e-hälsa, TBMI04, TEIO95 och TBMI28. För studenter som väljer dessa kurser utgår obligatoriet att läsa kurserna TFYA30, TEIO94 respektive TFTB43. Denna valmöjlighet anges med o/v i programplanen. För studenter som valt att läsa kurspaketet inom e-hälsa står även detta omnämnt i examensbeviset.

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet  
samt

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

eller

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

## Examensbenämning på svenska

Civilingenjör 300 hp och Technologie master 120 hp

## Programplan

### Termin 2 (VT 2017)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
NBIA25	Cellbiologi	6	G1X	1/2	O
TATA41	Envariabelanalys 1	6	G1X	4	O
TFYA46	Ingenjörprojekt	6*	G1X	3	O
TGTU35	Introduktionskurs för universitetsstudier	2*	G1X	-	F
<b>Period 2</b>					
NBIA23	Mikrobiologi	6	G1X	3/4	O
TATA42	Envariabelanalys 2	6	G1X	2	O
TFYA46	Ingenjörprojekt	6*	G1X	1	O
TGTU35	Introduktionskurs för universitetsstudier	2*	G1X	-	F

### Termin 3 (HT 2017)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TATA16	Linjär algebra	6*	G1X	4	O
TDDD87	Programmering och problemlösning	6	G1X	2	O
TSTE92	Elektriska kretsar	6	G1X	1	O
<b>Period 2</b>					
NBIB45	Fysiologiska principer och etik	6	G1X	1	O
TATA16	Linjär algebra	6*	G1X	3	O
TFYA16	Mekanik	6	G1X	4	O

**Termin 4 (VT 2018)**

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TAMS28	Matematisk statistik	6	G2X	4	O
TATA83	Flervariabelanalys	6	G1X	1	O
TFYY55	Fysik	6*	G2X	2	O
<b>Period 2</b>					
TDDD74	Databaser för bioinformatik	6	G2X	4	O
TFKE36	Biokemi 2	6	G2X	1/2	O
TFYY55	Fysik	6*	G2X	3	O
TPTE06	Praktik	6	G1X	-	V

**Termin 5 (HT 2018)**

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TFYA35	Molekylfysik	6	G2X	4	O
TSBB14	Signal- och bildbehandling	6*	G2X	3	O
TVMB17	Immunbiologi och immunologiska tekniker	6	G2X	1/2	O
<b>Period 2</b>					
TSBB14	Signal- och bildbehandling	6*	G2X	3	O
TSRT03	Reglerteknik	6	G2X	4	O
TVCB02	Genteknik och molekylärgenetik	6	G2X	1/2	O

**Termin 6 (VT 2019)**

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TBMT19	Systembiologisk modellering	2	G2X	3	O
TBMT33	Systembiologisk modellering, kandidatprojekt	16*	G2X	3	O
TFMT14	Mätteknik	6	G2X	2	O
TVCB11	Cellbiologisk metodik	6	G2X	1/4	O
<b>Period 2</b>					
TBMT33	Systembiologisk modellering, kandidatprojekt	16*	G2X	2/3/4	O

**Termin 7 (HT 2019)***Inriktning: Industriell bioteknik och produktion*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1X	3	V
TAOP88	Optimering för ingenjörer	6	G2X	1	V
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1X	3	V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	V
TGTU91	Retorik i teori och praktik	6	G1X	2	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
TKMJ31	Biofuels for Transportation	6	A1N	1	V
<b>Period 2</b>					
TAMS41	Statistisk modellering med regressionsmetoder	6	A1X	3	O
TFYA32	Industriell bioteknik	6	A1X	1	O
TFKE30	Analytisk kemi	6	G1X	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
TMMS07	Biomekanik	6	A1X	4	V

*Inriktning: Sensorer och material i biomedicin*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TFYA31	Materials and Nanotechnology	6*	A1X	4	O
TFYA47	Ytor och gränsskikt	6	A1X	2	O
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1X	3	O/V
TAOP88	Optimering för ingenjörer	6	G2X	1	O/V
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1X	3	O/V
TBMT36	Biomedicinsk optik	6	A1X	1	V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	V
TGTU91	Retorik i teori och praktik	6	G1X	2	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
<b>Period 2</b>					
TAMS41	Statistisk modellering med regressionsmetoder	6	A1X	3	O
TFYA31	Materials and Nanotechnology	6*	A1X	1	O
TBMI04	E-hälsa: visioner och verktyg	6	G2X	2/4	O/V
TFYA30	Supramolekylär kemi	6	A1X	2	O/V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
TMMS07	Biomekanik	6	A1X	4	V

**Termin 8 (VT 2020)***Inriktning: Industriell bioteknik och produktion*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TFTB32	Projektkurs i design av biotekniska process- och produktionssystem	6*	A1X	1	O
TMMT03	Biotekniska produktionssystem	6	A1X	3	O
TMQU46	Kvalitetsledning	6	G2X	4	O
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1X	2	V
TDDE10	Objektorienterad programmering i Java	6	G2X	1	V
TFYA85	Alternativa energikällor och deras tillämpningar	6	G2X	4	V
TGTU94	Teknik och etik	6	G1X	1	V
TKMJ15	Miljömanagement	6	G1F	3	V
TSRT07	Industriell reglerteknik	6	A1X	2	V
<b>Period 2</b>					
NKED20	Läkemedelsutveckling	6	A1X	2	O
TFTB32	Projektkurs i design av biotekniska process- och produktionssystem	6*	A1X	1	O
TFTB39	Bioteknisk tillverkningsteknik	6	A1X	3/4	O
TGTU95	Vetenskapens och teknologins filosofi	6	G1X	4	V

*Inriktning: Sensorer och material i biomedicin*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TFTB34	Biosensorteknik	6	A1X	3	O
TFTB35	Ytvetenskap	6	A1X	1	O
TFTB43	Material i medicin (CDIO-projekt)	6*	A1X	2	O/V
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1X	2	V
TDDE10	Objektorienterad programmering i Java	6	G2X	1	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
TMQU46	Kvalitetsledning	6	G2X	4	V
TSRT07	Industriell reglerteknik	6	A1X	2	V
<b>Period 2</b>					
TFTB38	Imaging and Ubiquitous Biosensing	6	A1F	1	O
TEIO95	E-hälsa: innovation och entreprenörskap	6	G2F	2/4	O/V
TFTB43	Material i medicin (CDIO-projekt)	6*	A1X	2	O/V
TBME08	Biomedicinsk modellering och simulering	6	A1X	3	V
TFMT19	Kemiska sensorsystem	6	A1X	4	V
TGTU95	Vetenskapens och teknologins filosofi	6	G1X	4	V
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V

**Termin 9 (HT 2020)***Inriktning: Industriell bioteknik och produktion*



Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TAMS81	Statistisk försöksplanering	6	A1X	4	O
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2X	3	O
TBMT57	Biomedicinsk optik	6	A1X	1	V
TDDE18	Programmera C++	6*	G2X	2	V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	V
TEIO90	Innovationsledning	6	A1X	2	V
TFTB46	Avancerad bioinformatik	6	A1X	2	V
TFYA47	Ytor och gränsskikt	6	A1X	2	V
TKMJ24	Miljöteknik	6	G1N	1	V
TRTE18	Biogasprocessen	6	A1X	1	V
TSRT92	Modellering och inläring för dynamiska system	6	A1X	3	V
TVMB26	Molekylär virologi	6	A1X	1	V
<b>Period 2</b>					
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2X	4	O
TAOP61	Optimering av realistiska, sammansatta system	6	A1X	3	V
TBMT01	Analys av bioelektriska signaler	6	A1X	1	V
TDDE18	Programmera C++	6*	G2X	1	V
TGTU04	Ledarskap	6	G2X	2	V
TGTU49	Teknikhistoria	6	G1X	3	V
TMQU12	Lean Production	6	A1X	2	V
TVCB13	Stamcellsteknik	6	A1X	3	V

*Inriktning: Sensorer och material i biomedicin*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TFTB40	Biomedicinska material	6	A1X	1	O
TAMS81	Statistisk försöksplanering	6	A1X	4	O/V
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1X	2/4	O/V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2X	3	O/V
TSRT92	Modellering och inläring för dynamiska system	6	A1X	3	O/V
TDDE18	Programmera C++	6*	G2X	2	V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	V
TFTB46	Avancerad bioinformatik	6	A1X	2	V
TFYA43	Nanoteknologi	6	G2X	3	V
TKMJ24	Miljöteknik	6	G1N	1	V
TMQU03	Offensiv kvalitetsutveckling, gk	6	G2X	2	V
<b>Period 2</b>					
TFTB33	Mikrosystem och nanobiologi	6	A1X	3	O
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1X	-	O/V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2X	4	O/V
TBMT01	Analys av bioelektriska signaler	6	A1X	1	V
TDDE18	Programmera C++	6*	G2X	1	V
TFKE30	Analytisk kemi	6	G1X	4	V
TFYA32	Industriell bioteknik	6	A1X	1	V
TFYA37	Mjuka material	6	A1X	1	V
TGTU04	Ledarskap	6	G2X	2	V
TGTU49	Teknikhistoria	6	G1X	3	V
TVCB13	Stamcellsteknik	6	A1X	3	V

## Termin 10 (VT 2021)

*Inriktning: Industriell bioteknik och produktion*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TQXX33	Examensarbete	30*	A1X	-	O
<b>Period 2</b>					
TQXX33	Examensarbete	30*	A1X	-	O

*Inriktning: Sensorer och material i biomedicin*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TQXX33	Examensarbete	30*	A1X	-	0
<b>Period 2</b>					
TQXX33	Examensarbete	30*	A1X	-	0

Hp = Höskolepoäng

VOF = Valbar / Obligatorisk / Frivillig

\*Kursen läses över flera perioder