

# Civilingenjör i kemisk biologi – med valbar utgång till naturvetenskaplig kandidat

300 hp

Chemical Biology, M Sc in Engineering

6CKEB

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/svutbplan68b5-2017.html?&up\\_year=2017&up\\_ladokkod=6CKEB](https://kdb.it.liu.se/KDB/kdb-5.liu.se/liu/lith/studiehandboken/svutbplan68b5-2017.html?&up_year=2017&up_ladokkod=6CKEB).

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Områdesbehörighet A9 (Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4) eller Områdesbehörighet 9 (Fysik B, Kemi A, Matematik E). Sökanden med Matematik D ges dispens för Matematik E.

- Senare del, Civilingenjör i kemisk biologi – med valbar utgång till naturvetenskaplig kandidat, 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
<b>Period 1</b>					
NBIA24	Genetik	6	G1X	2/3	O
NBIA25	Cellbiologi	6	G1X	1/3	O
TATA41	Envariabelanalys 1	6	G1X	4	O
TGTU35	Introduktionskurs för universitetsstudier	2*	G1X	-	F
<b>Period 2</b>					
NBIA23	Mikrobiologi	6	G1X	1/3	O
TATA42	Envariabelanalys 2	6	G1X	2	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
TFKE06	Organisk kemi 2	6	G1X	1/3	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>					
TATA83	Flervariabelanalys	6	G1X	1	0
TFKE43	Spektroskopi och kinetik	6	G1X	3	0
TFYY55	Fysik	6*	G2X	2	0
<b>Period 2</b>					
NBIC52	Molekylärgenetik	6	G2X	2	0
TFKE36	Biokemi 2	6	G2X	1/4	0
TFYY55	Fysik	6*	G2X	3	0
TPTE06	Praktik	6	G1X	-	V

## Termin 5 (HT 2018)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TFKE37	Biomätteknik	6	G2X	1/2/3	0
TFKE38	Genteknik	3	G2X	1/2/3	0
TFKE60	Projektkurs i kemisk biologi	6*	G2X	1/2/3	0
TFTB45	Bioinformatik	3	G2X	4	0
<b>Period 2</b>					
TFKE17	Fysikalisk kemi	6	G1X	3	0
TFKE60	Projektkurs i kemisk biologi	6*	G2X	1	0
TSRT03	Reglerteknik	6	G2X	4	0

## Termin 6 (VT 2019)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TAMS28	Matematisk statistik	6	G2X	4	0
TBMT37	Systembiologisk modellering	2	G2X	3	0
TFKE46	Proteinkemi	6	A1X	1/2	0
TFKE55	Protein Engineering med projektledning, kandidatprojekt	16*	G2X	1/2	0
<b>Period 2</b>					
TFKE55	Protein Engineering med projektledning, kandidatprojekt	16*	G2X	1/2/3/4	0

## 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	A1X	1	V
TVMB17	Immunbiologi och immunologiska tekniker	6	G2X	1/2	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
TKMJ24	Miljöteknik	6	G1X	3	V
TMMS07	Biomekanik	6	A1X	4	V

*Inriktning: Protein Science and Technology*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TFKE57	Proteomik	6	A1X	3	O
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1X	3	O/V
TAOP88	Optimering för ingenjörer	6	G2X	1	O/V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	O/V
TFKE33	Livsvetenskaplig forskningsöversikt	6*	A1X	4	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
TVMB17	Immunbiologi och immunologiska tekniker	6	G2X	1/2	V
<b>Period 2</b>					
TAMS41	Statistisk modellering med regressionsmetoder	6	A1X	3	O
TFKE35	Biomolekylär strukturanalys	6	A1X	2	O
TFKE33	Livsvetenskaplig forskningsöversikt	6*	A1X	4	V
TFKE48	Biomolekylära sjukdomsprocesser	6	A1X	1	V
TFYA32	Industriell bioteknik	6	A1X	1	V
TGTU49	Teknikhistoria	6	G1X	3	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

**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	G1X	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
NKED82	Biomolekylär design	6	A1X	1	V
TGTU95	Vetenskapens och teknologins filosofi	6	G1X	4	V



*Inriktning: Protein Science and Technology*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TFKE58	Tillämpad strukturbologi	6*	A1X	2	O
TFTB34	Biosensorteknik	6	A1X	3	O
TMQU46	Kvalitetsledning	6	G2X	4	O/V
NBID64	Molekylärfysiologi och cellsignaleringsmekanismer	6	A1X	2	V
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1X	2	V
TDDE10	Objektorienterad programmering i Java	6	G2X	1	V
TFTB35	Ytvetenskap	6	A1X	1	V
TFYA85	Alternativa energikällor och deras tillämpningar	6	G2X	4	V
TGTU94	Teknik och etik	6	G1X	1	V
TSRT07	Industriell reglerteknik	6	A1X	2	V
<b>Period 2</b>					
TFKE58	Tillämpad strukturbologi	6*	A1X	4	O
TFKE61	Industriell enzymteknik	6	A1X	3	O
NKED20	Läkemedelsutveckling	6	A1X	2	O/V
NKED82	Biomolekylär design	6	A1X	1	O/V
TGTU95	Vetenskapens och teknologins filosofi	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
TDDE18	Programmera C++	6*	G2X	2	V
TEIO90	Innovationsledning	6	A1X	2	V
TFTB46	Avancerad bioinformatik	6	A1X	2	V
TFYA47	Ytor och gränsskikt	6	A1X	2	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
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: Protein Science and Technology*

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
<b>Period 1</b>					
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2X	3	O
TFTB46	Avancerad bioinformatik	6	A1X	2	O
TAMS81	Statistisk försöksplanering	6	A1X	4	O/V
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1X	3	O/V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	O/V
TSRT92	Modellering och inläring för dynamiska system	6	A1X	3	O/V
TKMJ24	Miljöteknik	6	G1X	1	V
TRTE18	Biogasprocessen	6	A1X	1	V
TVMB26	Molekylär virologi	6	A1X	1	V
<b>Period 2</b>					
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2X	4	O
TGTU04	Ledarskap	6	G2X	2	O/V
TAOP61	Optimering av realistiska, sammansatta system	6	A1X	3	V
TFKE30	Analytisk kemi	6	G1X	4	V
TFYA30	Supramolekylär kemi	6	A1X	2	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: Protein Science and Technology*

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

Hp = Högskolepoäng  
VOF = Valbar / Obligatorisk / Frivillig  
\*Kursen läses över flera perioder