AALBORG UNIVERSITET

DIPLOMINGENIØR I KEMI OG BIOTEKNOLOGI; PROFESSIONSBACHELOR I INGENIØRVIRKSOMHED, 2017 (ESBJERG)

DIPLOMINGENIØR
ESBJERG

Link til denne studieordning

Link(s) til andre versioner af samme studieordning:

Diplomingeniør i kemi og bioteknologi, 2020 (Esbjerg)
Diplomingeniør i kemi og bioteknologi; Professionsbachelor i ingeniørvirksomhed, 2018 (Esbjerg)

INDHOLDSFORTEGNELSE

§ 1: Forord 4
§ 2: Bekendtgørelsesgrundlag 4
§ 3: Campus 4
§ 4: Fakultetstilhørsforhold 4
§ 5: Studienævnstilhørsforhold 4
§ 6: Censorkorpstilhørsforhold 4
§ 7: Adgangskrav 4
§ 8: Uddannelsens titel på dansk og engelsk 4
§ 9: Uddannelsens normering angivet i ECTS 4
§ 10: Regler om merit, herunder mulighed for valg af moduler, der indgår i en anden uddannelse ved et universitet i Danmark eller udlandet 4
§ 11: Dispensationer 5
§ 12: Eksamensregler 5
§ 13: Regler om skriftlige opgaver, herunder bachelorprojektet 5
§ 14: Regler om krav om læsning af tekster på fremmedsprog 5
§ 15: Regler om afslutning af diplomingeniøruddannelsen 5
§ 16: Eksamensbevisets kompetenceprofil 5
§ 17: Uddannelsens kompetenceprofil 5
§ 18: Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse 6
§ 19: Uddannelsesoversigt 6
§ 20: Henvisninger til uddybende information 8
§ 21: Ikrafttrædelse og overgangsregler 8
§ 22: Ændringer til studieordningen 8

§ 1: FORORD

I medfør af lov nr. 261 af 18. marts 2015 om universiteter (Universitetsloven) med senere ændringer fastsættes følgende studieordning. Uddannelsen følger endvidere fællesbestemmelserne og tilhørende eksamensordning ved fakultetet.

§ 2: BEKENDTGØRELSESGRUNDLAG

Diplomingeniøruddannelsen er tilrettelagt i henhold til Uddannelses- og Forskningsministeriets bekendtgørelse nr. 1160 af 7. september 2016 om uddannelserne til professionsbachelor som diplomingeniør og bekendtgørelse nr. 1062 af 30. juni 2016 om eksamen og censur ved universitetsuddannelser (eksamensbekendtgørelsen). Der henvises endvidere til bekendtgørelse nr. 1495 af 11. december 2017 om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser samt bekendtgørelse nr. 114 af 3. februar 2015 (karakterbekendtgørelsen) med senere ændringer.

§ 3: CAMPUS

Uddannelsen udbydes i Esbjerg.

§ 4: FAKULTETSTILHØRSFORHOLD

Diplomingeniøruddannelsen hører under Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet.

§ 5: STUDIENÆVNSTILHØRSFORHOLD

Diplomingeniøruddannelsen hører under Studienævn for Kemi og Biovidenskab

§ 6: CENSORKORPSTILHØRSFORHOLD

Diplomingeniøruddannelsen er tilknyttet Ingeniøruddannelsernes landsdækkende censorkorps - kemiretning.

§ 7: ADGANGSKRAV

Optagelse på diplomingeniøruddannelsen i kemi og bioteknologi forudsætter en gymnasial uddannelse.

Uddannelsens specifikke adgangskrav er jf. Adgangsbekendtgørelsen

- Matematik A
- Fysik B eller Geovidenskab A
- Kemi B eller Bioteknologi A

§ 8: UDDANNELSENS TITEL PÅ DANSK OG ENGELSK

Diplomingeniøruddannelsen giver ret til betegnelsen Diplomingeniør i kemi og bioteknologi, Professionsbachelor i ingeniørvirksomhed. Den engelsksprogede betegnelse: Bachelor of Engineering in Chemical Engineering and Biotechnology.

§ 9: UDDANNELSENS NORMERING ANGIVET I ECTS

Diplomingeniøruddannelsen er en 3½-årig heltidsuddannelse, hvor undervisningens videngrundlag er karakteriseret ved udviklingsbasering, professionsbasering og forskningstilknytning. Uddannelsen er normeret til 210 ECTS.

§ 10: REGLER OM MERIT, HERUNDER MULIGHED FOR VALG AF MODULER, DER INDGÅR I EN ANDEN UDDANNELSE VED ET UNIVERSITET I DANMARK ELLER UDLANDET

Studienævnet kan godkende, at beståede uddannelseselementer fra andre uddannelser på samme niveau træder i stedet for uddannelseselementer i denne uddannelse (merit).

Studienævnet kan efter ansøgning ligeledes godkende, at en del af denne uddannelses uddannelseselementer gennemføres ved et andet universitet eller en anden videregående uddannelsesinstitution i Danmark eller i udlandet (forhåndsmerit).

Studienævnets afgørelser om merit træffes på baggrund af en faglig vurdering.

§ 11: DISPENSATIONER

Studienævnets muligheder for at tildele dispensation, herunder dispensation til yderligere prøveforsøg og særlige prøvevilkår, fremgår af eksamensordningen, der er offentliggjort på denne hjemmeside: https://www.studieservice.aau.dk/regler-vejledninger

§ 12: EKSAMENSREGLER

Eksamensreglerne fremgår af eksamensordningen, der er offentliggjort på denne hjemmeside: https://www.studieservice.aau.dk/regler-vejledninger

§ 13: REGLER OM SKRIFTLIGE OPGAVER, HERUNDER BACHELORPROJEKTET

I bedømmelsen af samtlige skriftlige arbejder skal der ud over det faglige indhold, uanset hvilket sprog de er udarbejdet på, også lægges vægt på den studerendes stave- og formuleringsevne. Til grund for vurderingen af den sproglige præstation lægges ortografisk og grammatisk korrekthed samt stilistisk sikkerhed. Den sproglige præstation skal altid indgå som en selvstændig dimension i den samlede vurdering. Dog kan ingen prøve samlet vurderes til bestået alene på grund af en god sproglig præstation, ligesom en prøve normalt ikke kan vurderes til ikke bestået alene på grund af en ringe sproglig præstation. Studienævnet kan i særlige tilfælde (f.eks. ordblindhed og andet sprog end dansk som modersmål) dispensere herfor.

Bachelorprojektet skal indeholde et resumé på engelsk. Hvis projektet er skrevet på engelsk, kan resumeet skrives på dansk. Resumeet indgår i helhedsvurderingen af projektet.

§ 14: REGLER OM KRAV OM LÆSNING AF TEKSTER PÅ FREMMEDSPROG

Det forudsættes, at den studerende kan læse tekster inden for uddannelsens fag på moderne dansk, norsk, svensk og engelsk samt anvende opslagsværker mv. på andre europæiske sprog

§ 15: REGLER OM AFSLUTNING AF DIPLOMINGENIØRUDDANNELSEN

Diplomingeniøruddannelsen skal være afsluttet senest to år efter normeret studietid.

§ 16: EKSAMENSBEVISETS KOMPETENCEPROFIL

Nedenstående kompetenceprofil vil fremgå af eksamensbeviset:

En professionsbachelor har kompetencer erhvervet i et udviklingsbaseret studiemiljø med forskningstilknytning og med relevante, obligatoriske praktikforløb i dialog med aftagerne.

En professionsbachelor har grundlæggende kendskab til og indsigt i de centrale fag og metoder, der er behov for i professionen. Disse egenskaber kvalificerer professionsbacheloren til at udøve erhvervsfunktioner og fungere selvstændigt inden for fagområdet samt til videreuddannelse på et relevant master eller kandidatstudium

§ 17: UDDANNELSENS KOMPETENCEPROFIL

Diplomingeniøren

Viden

- Har viden om anvendt teori og metoder samt om praksis inden for følgende natur- og ingeniørvidenskabelige fagområder:
  - Kemi, biologi, fysik, materialelære, matematik og statistik
  - Analytisk kemi, herunder instrumentelle metoder, eksperimentelt design, dataopsamling og metodevalidering
  - Procesteknologi, herunder reaktionsteknik, kemiske enhedsoperationer, konstruktionsmaterialer, procesregulering, instrumentering og sikkerhed
- Kan forstå teori og metoder inden for ovennævnte fagområder samt reflektere over den ingeniørmæssige anvendelse heraf i en samfundsmæssig kontekst

Færdigheder

- Kan anvende den problemorienterede metode til at analysere komplekse problematikker, identificere problemer og opstille krav til løsninger
- Kan beskrive processer og systemer vha. procesdiagrammer samt opstille og løse balanceligninger herfor

- Kan udføre kemiske, mikrobiologiske, materiale- og procestekniske eksperimenter i laboratoriet på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde
- Kan udvælge og anvende relevante instrumentelle metoder til kvalitativ eller kvantitativ analyse af indholdsstoffer i produkter samt til proceskontrol
- Kan anvende statistiske metoder til at opstille forsøgsplaner, bearbejde forsøgsdata og validere analysemetoder.
- Kan opstille matematiske modeller for kemiske og biokemiske reaktioner og processer samt dimensionere ideale reaktorer og enkle enhedsoperationer
- Kan vælge procesudstyr, konstruktionsmaterialer, sikkerheds-instrumentering, dataopsamling og reguleringsstrategi for en given proces
- Kan formidle kemiske, biokemiske, proces- og analysetekniske problemstillinger og løsninger til samarbejdspartnere og brugere gennem såvel diskussion som skriftlig og mundtlig afrapportering

Kompetencer

- Kan håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejds- eller studiesammenhænge
- Kan selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik
- Kan identificere egne læringsbehov og i tilknytning til professionen udvikle egen viden og færdigheder

§ 18: UDDANNELSENS INDHOLD OG TILRETTELÆGGELSE

Uddannelsen er modulopbygget og tilrettelagt som et problembaseret studium. Et modul er et fagelement eller en gruppe af fagelementer, der har som mål at give den studerende en helhed af faglige kvalifikationer inden for en nærmere fastsat tidsramme angivet i ECTS-point, og som afsluttes med en eller flere prøver inden for bestemte eksamensterminer, der er angivet og afgrænset i studieordningen.

Uddannelsen bygger på en kombination af faglige, problemorienterede og tværfaglige tilgange og tilrettelægges ud fra følgende arbejds- og evalueringsformer, der kombinerer færdigheder og faglig refleksion:

- Forelæsninger
- Klasseundervisning
- Projektarbejde
- Workshops
- Opgaveløsning (individuelt og i grupper)
- Lærerfeedback

Inden udgangen af første studieår på diplomingeniøruddannelsen skal den studerende, for at kunne fortsætte uddannelsen, deltage i alle prøver på første studieår. Første studieår skal være bestået senest inden udgangen af andet studieår efter studiestart, for at den studerende kan fortsætte sin diplomingeniøruddannelse.
Der kan dog i særlige tilfælde dispenseres fra ovenstående.

§ 19: UDDANNELSESOVERSIGT

Alle moduler bedømmes gennem individuel gradueret karakter efter 7-trinssskalaen (7-skala) *eller* bestået / ikke bestået (B/IB). Alle moduler bedømmes ved ekstern prøve (ekstern censur) eller intern prøve (intern censur eller ingen censur)

Udbydes som:						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
1. SEMESTER						

Kemiske og bioindustrielle produkter I	Projekt	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Kemiske og bioindustrielle produkter II	Projekt	10	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Problembaseret læring i videnskab, teknologi og samfund	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig	Dansk og Engelsk
Almen kemi	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Calculus	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
2. SEMESTER						
Kemiske reaktioner i naturlige og tekniske systemer	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Biologisk aktive molekyler – introduktion til cellebiologi og biologisk kemi	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
Grundlæggende kemisk procesteknik og termodynamik	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Lineær algebra	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig	Engelsk
3. SEMESTER						
Analyse af kemiske systemer	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Metoder til kvantitativ kemisk analyse	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Engelsk
Uorganisk og organisk kemi	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Anvendt statistik	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
4. SEMESTER						
Valgfag	Projekt	15				
Fysisk-kemiske separationsprocesser	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Mikrobiel bioteknologi	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Materialelære og materialevalg	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
5. SEMESTER						
Valgfag	Projekt	15				
Kemisk reaktionsteknik	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Termodynamik, varmetransmission og strømningslære	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig	Engelsk
Matematisk modellering og numeriske metoder	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
6. SEMESTER						

Statistisk forsøgsplanlægning	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Engelsk
Procesregulering, instrumentering og sikkerhed	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Engelsk
Projektledelse og økonomi	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
6-7. SEMESTER						
Diplomingeniørpraktik	Projekt	30	Bestået/ikke bestået	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
7. SEMESTER						
Bachelorprojekt i kemi og bioteknologi	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk

Valgfag 4. semester						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
Materialeteknologi	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Teknisk Mikrobiologi	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Engelsk
Petrokemiske separationsprocesser	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Engelsk

Valgfag 5. semester						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
Kemisk procesteknologi	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Engelsk
Bioprocesteknologi	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Engelsk
Raffinaderiprodukter og processer	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Engelsk

Valgfag
På hhv. 4. og 5. semester vælges 1 projektmodul à 15 ECTS.

§ 20: HENVISNINGER TIL UDDYBENDE INFORMATION

Gældende version af studieordningen er offentliggjort på studienævnets hjemmeside, herunder mere udførlige oplysninger om uddannelsen, herunder om eksamen

§ 21: IKRAFTTRÆDELSE OG OVERGANGSREGLER

Studieordningen er godkendt af dekanen for Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet og træder i kraft pr. 1. september 2017

Studerende, der ønsker at færdiggøre deres studier efter den hidtidige studieordning fra 2016, skal senest afslutte deres uddannelse ved vintereksamen 2020, idet der ikke efter dette tidspunkt udbydes eksamener efter den hidtidige studieordning

§ 22: ÆNDRINGER TIL STUDIEORDNINGEN

Der er foretaget mindre redaktionelle ændringer i forbindelse med digitalisering af studieordningen