

Uddannelses- og Forskningsministeriet
Bredgade 38
DK-1260 København K

31. januar 2017
J.nr: 13/08254
chtra

Ansøgning om prækvalificering af nyt uddannelsesudbud

På vegne af Danmarks Tekniske Universitet (DTU) fremsendes hermed ansøgning prækvalifikation af nyt udbud af, diplomingeniøruddannelsen, professionsbachelor i ingeniørvirksomhed (eksport og teknologi). Uddannelsen er tilrettelagt som en fuldtidsuddannelse inden for en tidsramme på fire et halvt år, jvf. den generelle studieordning for Bekendtgørelse om uddannelserne til professionsbachelor som diplomingeniør.

Det skal særskilt nævnes, at DTU allerede i en lang årrække har udbudt den ansøgte uddannelse, diplomingeniøruddannelsen, professionsbachelor i ingeniørvirksomhed (eksport og teknologi), og derfor er i løbende dialog med erhvervslivet om uddannelsens udvikling. Som led i denne dialog har der gentagne gange været fremsat ønske om at ændre udbudssproget fra dansk til engelsk. Vedlagte ansøgning har derfor alene til formål at dokumentere, at der har været ført en dialog med arbejdsmarkedet om denne ændring.

Aftagerdialogen har omfattet inddragelse af mere end 35 virksomheder, styrelser og offentlige institutioner og mere end 40 personer i alle typer stillinger fra administrerende direktører og afdelingschefer til forskningsledere har været inddraget. Den samlede ansøgning består således af følgende dokumenter:

- Redegørelse for uddannelsens behov og relevans, herunder
 - en samlet liste over de aftagere, der har været ført dialog med (bilag 1)
 - en resume fra møder, der har været afholdt (bilag 2)
 - skabelon til spørgeskema (bilag 3)
 - kompetenceprofil (bilag 4)
- En redegørelse for, hvordan uddannelserne bidrager til sammenhæng i uddannelsessystemet, herunder en kort vurdering af evt. konsekvenser for eksisterende uddannelser

Såfremt der er behov for yderligere oplysninger, vil vi selvfølgelig tilvejebringe dem så hurtigt som muligt.

Med venlig hilsen,



Anders O. Bjarklev
Rektor

Oversigt over aftagere, DTU har ført dialog med omkring diplomingeniøruddannelsen i Eksport og Teknologi

Bilag 1

Navn	Stilling	Virksomhed
John Finnich Pedersen	Kommunikationsdirektør	Siemens A/S
Lotte Tvermose	Direktør, CPH Development	ReSound GN
Lene Christensen Kjærsgaard	Proposal Manager	National Oilwell Varco
Morten Bjernvig	SAPkonsulent	Neon Analytic
Betina Moldt Rasmussen	Group Manager	Orana
Lars Morild	Salgschef	Kemp & Lauritzen
Bent M. Mortensen	Export Sales Manager	Dantec Dynamics
Mette Brunbjerg Mortensen	Area Sales Manager	Delta
Peter Kjer	Principal Solution Consultant	Oracle
Karen Strandgaard	Head of International Public Affairs	Shire
Steffen Holm	Head of after Market Services	Amazon Germany
Kim Høyer	Management Consultant	NNIT
Oline Westerdahl	Skandinavisk marketing manager	Endress+Hauser A/S
Cathrina Sø	HR Business Partner	HR Business Partnering
Katja-Lill Jensen	Business Supporter	EG
Allan Koch	Bestyrelsesformand	MobilePeople
Louise Kapmann	Creative Business Developer	selvstændig tidligere Accenture
Michael Rasmussen	Direktør	conXus
Christian Schmidt	CEO	DraWare
Marianne Andersen	CEO	RoboBusinessEuropa
Jesper Bøving	Corporate Vice President	Novo Nordisk
Jesper Rasmussen	Vicedirektør	Trafikstyrelsen
Tina Sejersgaard Fanø	Vice President, Business Operations	Novozymes
Michael Nielsen (Microsoft)	Director of Development	Microsoft
Erik Bundgaard	Teknologidirektør	Krüger A/S
Anne-Lise Høgh Lejre	Direktør	Teknologisk Institut
Martin Méchali	Director, Wind Power	DONG Energy
Thomas Kristian Kristensen	Direktør	Geoforum
Dorthe Lybye	Programme Manager	Rockwool International
Inger Birgitte Kroon	Project Director	Cowi a/s
Inger Phil Byriel	Programme Manager	Energinet
Theodor Nielsen	CEO	NIL Technology
Charlotte Vithen	Områdechef, Trafikledelse	Vejdirektoratet
Poul Toft Frederiksen	Senior Science Advisor	Grundfos
Kim Vejlby Hansen	CEO	Foss
Jesper Lomborg Manigoff	Vice President	BK MEDical

Hans-Aage Hjuler	CEO	Danish Power System
Martin Østberg	General Manager	Haldor Topsøe A/S
Lars Martiny	CEO	Topsoe Fuel Cell
Niels Ole Karstoft	Direktør	Aletica A/S
Anne Lise Middelboe	Head of Innovation	DHI Group
Claus Lundegaard	Head of Bioinformatics	ALK Abelló

Aftagerdialog

DTU's Aftagerpanel (to møder, September 2015 og januar 2017)

I forbindelse med fusionen mellem Ingeniørhøjskolen i København (IHK) og Danmarks Tekniske Universitet (DTU) i 2013, blev en række diplomingeniøruddannelser fra det daværende IHK lagt ind under DTU's ramme for diplomingeniøruddannelser. Diplomingeniøruddannelsen i Eksport og Teknologi var en af de få uddannelser på IHK, der ikke allerede havde en "søster"-uddannelse på DTU. Uddannelsen blev derfor som et led i den almindelige orientering om DTU's uddannelsesportefølje præsenteret på et møde i DTU's Aftagerpanel i september 2015. På mødet præsenterede studieleder Klaus Topholm først detaljeret uddannelsen, og lagde derefter op til en drøftelse af uddannelsens form og indhold, herunder evt muligheder for at skærpe uddannelsens faglige profil.

Uddannelsen var mindre kendt blandt aftagerpanelets medlemmer, og panelet stillede derfor undervejs flere opklarende spørgsmål. Panelet fremhævede, at en stærk teknisk ingeniørfaglighed er det rigtigste, og at udviklingen af uddannelsen fremadrettet bør pege i den rigtige retning.

På et Aftagerpanelmøde i januar 2017 er Aftagerpanelet blevet orienteret om, den proces, der har pågået siden mødet i september 2015. Dekan Martin Vigild fortalte, at der er blevet arbejdet på at skærpe uddannelsens erhvervssigt og faglige profil, herunder, at DTU ønsker at ændre udbudssproget fra dansk til engelsk. På grund af sprogskiftet er DTU er nødt til at søge Uddannelses- og Forskningsministeriet om en prækvalifikation af uddannelsen. Ønsket om at ændre udbudssproget er foretaget på baggrund af tilbagemeldinger fra mange tidligere dimittender, aftagere, som uddannelsens ledelse gennem praktikkoordinatoren for uddannelsen er i kontakt med, samt andre aftagere, som løbende inddrages i dialogen om uddannelsens udvikling, herunder bl.a. Advisory Board medlemmer og følgegruppemedlemmer. Panelet blev også orienteret om, at Innovation pilot, der er et nyt konstituerende element på tværs af alle diplomingeniøruddannelserne på DTU (10 ECTS), er indført på uddannelsen. Kurset skal styrke dimittendernes innovationskompetencer (Aftagerpanelet havde på septembermødet i 2016 hørt specifikt om Innovation Pilot).

Aftagerdialog

Uddannelsesledelsen har rundsendt et spørgeskema til en række aftagere og modtaget såvel skriftlige som mundtlige tilbagemeldinger. Spørgsmålene i skemaet fremgår af bilag 3.

John Finnich Pedersen, Kommunikationsdirektør, Siemens A/S

Det skal fra Siemens side understreges, at sproget engelsk er utrolig vigtigt for vores virksomhed i alle lande. Koncernsproget er engelsk og al kommunikation på tværs af grænser foregår på koncernsproget. Som virksomhed vil vi støtte, at eksportingeniør-uddannelsen foregår på engelsk, da de sprogfærdigheder, som erhverves under studiet, kommer den fremtidige arbejdsplads til gode.

JOHN FINNICH PEDERSEN

Kommunikationsdirektør

Siemens A/S

Borupvang 9

2750 Ballerup, Denmark

Lotte Tvermose, Director, GN Hearing (ReSound)

I GN Hearing er al kommunikation på engelsk dog med den undtagelse at på lokale produktionssteder såsom i Præstø og i Xiamen er der brug for også at kommunikere på det lokale sprog.

Skriftlig engelsk bruges overalt i GN Hearing. Lige fra skilte om brug af mødelokaler til dokumentation vedr. vores produkter. Alt er på engelsk. Vi støtter derfor, at diplomingeniøruddannelsen i Eksport og Teknologi udbydes på engelsk.

Lotte Tvermose | Director, CPH Development Teams | M: +45 2913 1007 | D: +45 4575 1111

GN Hearing A/S | R&D, Product Development | Lautrupbjerg 7 | DK-2750 Ballerup | resound.com

Betina Moldt Rasmussen, Group Manager, Orana

Vi har brugt eksportingeniører som sælgere, og her har den tekniske og kommercielle/sproglige kombination været god. Vi synes, at det er fint, hvis uddannelsessproget ændres til engelsk med henblik på at styrke deres engelsksproglige kompetencer yderligere. Vi ser samtidig ingen grund til at fastholde et krav om et 2. fremmedsprog.

Fællesmøde med:

Peter Kjer, Oracle

Kim Høyer, Management Consultant, NNIT

Allan Koch,

Michael Rasmussen, TE Connectivity

Christian Schmidt,

Marianne Rasmussen,

De seks mødedeltagere oplyste, at de ansætter dimittender indenfor områderne salg, projektledelse, produktchefer og supportopgaver. De er glade for de dimittender, de modtager.

Indledningsvis gav gruppen samtykke til at uddannelsessproget ændres til engelsk, men lagde stor vægt på, at DTU sikrer, at de relevante undervisere er klædt på til den opgave.

Gruppen var også enige om, at det 2. fremmedsprog med fordel kan erstattes med øget fokus på engelsk, eller evt på de merkantile fag. Begrundelsen er, at niveauet må ikke nå inden for et fremmedsprog ikke er højt nok til at være brugbart. Hvis man bibeholder et 2. fremmedsprog peger gruppen på, at Tyskland er Danmarks største samhandelspartner, og det så bør være det 2. fremmedsprog.

Mere generelt kommenterede gruppen, at det er vigtigt at fastholde uddannelsen som en generalistuddannelse, hvor der fortsat er fokus på at give kandidaterne en vis beherskelse af de sædvanlige ingeniørdiscipliner, især anvendt matematik, fysik og projektledelse. Gruppen foreslog bl.a. at man hæver adgangskravet i matematik til B-niveau.

Oline Westerdal, Marketing Manager, Endress+Hauser A/S

Det er vigtigt at de studerende har en god teknisk basisviden kombineret med marketingteorien. Det er også vigtigt, at de har gode sproglige kompetencer.

Der er stor forskel på, hvor teknisk dygtige de studerende er. De har alle været dygtige til at skrive på engelsk, men de er ikke gode til at oversætte fra engelsk til dansk, som er måden vi gør det på her.... Deres retskrivning udviser desværre nogle mangler, som burde være på plads inden de starter hos jer.

Vi ville værdsætte en højere teknisk viden.

Et forslag herfra er altså at undervise på engelsk, men også at give de studerende opgaver, med at tage teknisk engelsk litteratur og få dem til at skrive et projekt på fejlfrit dansk.

Give de studerende mulighed for at lære Indesign, et CMS system, Photoshop samt anvende endnu mere tid på tekniske fag.

Bent M. Mortensen, Export Sales Manager, Dantec Dynamics

Jeg har igennem de seneste 10 år ansat eksportingeniører og har eksportingeniør-studerende i praktikophold samt projektstuderende. I alt ca. 10.

Generelt har vi været godt tilfredse med de eksportingeniør-studerendes engelskkundskaber. Vores virksomhed bruger engelsk som firmasprog. Med stigende udenlandsk arbejdskraft i danske virksomheder vil dette formentlig blive endnu mere udbredt. Derfor vil gode engelsk-kundskaber være vigtige.

Danske virksomheder er stærkt repræsenteret på tysk-, fransk- og spansktalende markeder. For virksomhederne vil det være en fordel at kunne vælge blandt job-kandidater som har stærke kompetencer blandt disse sprog. Kinesisk bør overvejes da det kinesiske marked er betydeligt for mange danske virksomheder.

Som producent af højteknologiske produkter kunne vi ønske os, at de studerende har mere dybdegående kendskab til færre naturvidenskabelige- og teknologiske (ingeniørmæssige) fag i fht et meget overfladisk kendskab til mange fag. En form for valgfrihed for den studerende i løbet af studiet ville være fint.

Catharina Sø, HR Business Partner, HR Business Partnering

Stort set hele uddannelsen er allerede på engelsk. Det styrker bestemt kompetencerne.

- Det er helt sikkert en kompetence at få styrket et 2. fremmedsprog og er en bro til at vælge udenlandssemester også. Som eksportvirksomhed er sprogkundskaber som fransk og spansk vigtige, ligesom den kulturelle forståelse også er. Jeg mener ikke 2. sproget skal afskaffes.
- Der bør tilbydes fag som dygtiggør indenfor maskintegnings-filosofier og regler, i det mindste som valgfag. Mange firmaner beskæftiger sig med maskintegning og processdiagrammer. Det er en ulempe ikke at kunne læse disse og tage dialogen med en kunde/specialist over en tegning.
- Projektarbejde med fokus på kommerciel vinkel på tekniske produkter, samt international handel og kulturforståelse vil løfte uddannelsen.

Mette Brunbjerg Mortensen, Area Sales Manager, Delta

På Delta ansætter vi eksportingeniører. Delta er meget ingeniørtungt, og her er det en fordel, at eksportingeniøren har en anden og mere merkantil tilgang til tingene OG samtidig kan følge med langt hen ad vejen i det tekniske. Vi synes det ville være fint at udbyde uddannelsen på engelsk, men da de fleste fagbøger allerede er på engelsk, oplever vi, at de faglige termer er på plads.

Jeg synes, at det vil være synd at fjerne det 2. fremmedsprog. Det er en af de ting, der differentiere eksportingeniøren fra andre ingeniører.

Dialog med dimittender

Uddannelsesledelsen er via LinkedIn i løbende kontakt med tidligere dimittender fra uddannelsen. Dimittenderne er blevet spurgt til, hvordan de har oplevet uddannelsens form og indhold, herunder fordelingen mellem sprog og merkantile fag set i relation til, hvad de efterfølgende havde brug for på arbejdsmarkedet. Nedenfor er givet et udpluk af kommentarerne:

Lars Morild, Salgschef hos Kemp & Lauritzen

Det er nu snart 13 år siden den sidste eksamen blev overstået. På det tidspunkt var uddannelsen 5-årig og eneste valgmulighed var hvilke sprog man ønskede som 2. sprog.

Jeg har arbejdet inden for salg, international salg (world-wide), marketing, produktledelse og salgsledelse.

Overordnet har jeg altid syntes jeg valgte den rigtige uddannelse. Godt med en bred uddannelse, der åbner mange døre. Gode elementer som projektarbejdet og de tværfaglige opgaver. Fag jeg har brugt mest er: Engelsk, kommunikation og IT (det var engang man brugte analoge modems, hubs og bridges), kultur og salg/marketing, programmering samt overordnet elektronik. Jeg har ikke aktivt brugt tysk jobmæssigt og disciplinerne indenfor kemi, styrkelære og nationaløkonomi er det heller ikke blevet anvendt direkte.

Da jeg var under uddannelsen kunne jeg godt have tænkt mig, at man kunne fokusere mere på elektronik samt programmering og IT hvis man ønskede denne retning og konstruktionsfag (fx styrkelære) hvis man ønskede denne retning..... Men hvis jeg på et tidspunkt i fremtiden kunne tænke mig at skifte branche til fx vindmøller eller medicinalindustrien, vil jeg være glad for baggrundsviden om styrkelære og kemi.

Så mit råd er: behold bredden og hvis man skal kunne fokusere, så gør det ikke på bekostning af bredden, men find fag, der kan skrues lidt ned for eller som kan samles i fælles-moduler.

Karen Strandgaard, Head of International Public Affairs at Shire

Min karrierevej er atypisk for en eksporter, så mine kommentarer skal ses i lys af det.

Mere forretningsstrategi, det kan sætte ethvert jo i perspektiv. Anden tilgang til andet fremmedsprog.

Det niveau de fleste nå, kan ikke bruges til særlig meget. Måske se på militæret sprog officeruddannelse og hvordan de har intensiv undervisning. Værkstedskursus var spild af tid. IT-fagene var gode, men tilbage da jeg læste, kunne fokus godt have været mere på fx arkitektur og mindre på programmering.

Kulturfagene har været gode for mig, da jeg arbejder i et meget internationalt miljø og har brug for at være opmærksom på hvordan jeg sørger for, at alle har de samme forståelse for, hvad vi prøver at opnå. Har virkelig set mange mennesker snakke forbi hinanden, fordi de ikke er opmærksomme på det og forlader møder med to forskellige forståelser af, hvad der er blevet aftalt.

I bund og grund føler jeg, at det jeg primært har lært er at lære at problemløse, dvs at jeg er vant til at sætte mig ind i nye komplekse ting hurtigt, og nemt kan analysere situationer og se, hvad den bedste løsning er.

Katja-Lill Jensen, Business Supporter i EG

Personligt kan jeg faktisk svare, at alt har kunnet bruges og intet har ikke kunne bruges. Begrundelsen for dette svar er, at jo jeg har brugt brudstykker af uddannelsen i mit arbejdsliv, men ikke rigtigt nogle specifikke områder. Men styrken ved uddannelsen er efter mit synspunkt netop, at vi får en styrke i at

sætte os ind i nye fagområder på kort tid og DET har været en stor styrke for mig personligt. Styrken er ligeledes, at det store udvalg af de fag vi gennemgår, giver os mulighed for at få job inden for mange forskellige brancher og større mulighed for at tilpasse os den verden som de nyuddannede kommer ud i. Det er en vigtig egenskab. Så mit svar er, at det netop er kombinationen af de mange fag, der giver os en god balast.

Lene Christensen Kjærsgaard, Proposal Manager at National Oilwell Varco

Der mangler kommunikation og temarelationer og samarbejder. Kommunikation er kilden til alt samarbejde. Jeg har været glad for min uddannelse, og værkstedskurset har givet mig en gaglig baggrund. Især i relation til de projekter, jeg har deltaget i. Valgmuligheder er forbedret ift. da jeg læste, og det er godt. Jeg tror at styrken ved uddannelsen er bredden og der er også dens ulempe. Jeg har haft meget brug for GMM og det at have arbejdet tværfagligt og i projekter. Kunne dog godt have tænkt mig at der i projektopgaverne kom mere teori og overført praksis i hvorledes projektarbejder foregår-

Louise Kampmann, Creative Business Developer, hun er selvstændig, Accenture

Har haft stor glæde af marketing og programmering, men bruger ellers mest den overbygning, jeg har fået i Aalborg. Måske mere BI og PLM, og mere kommunikation!!! At kommunikere projekters succes ud i virksomheden, lærer mere om det ville have været guld værd.

Har netop nu en praktikant fra Eksport og teknologi og hun klarer sig godt. Hun er især god til at lære nye svære ting, så det er nok uddannelsens styrke.

Morten Bjernvig, SAPkonsulent at Neon Analytic

Jeg har været glad for uddannelsens opbygning generelt og synes at jeg indirekte har brugt viden indenfor mange af de forskellige fagområder. Jeg har kun haft et job efter endt uddannelse som eksportingeniør, og har endnu ikke haft behov for mit andet fremmedsprog (tysk). Men engelsk har været rigtig godt – det bruger jeg mere eller mindre hver dag, selvom jeg arbejder i København. Kulturfagene har jeg brugt i mindre grad, men et halvt år i udlandet på 6. semester har været meget lærerigt rent kulturmæssigt. Så kan man måske skrue lidt ned for kulturfagene, da et udenlandsophold giver meget mere efter min mening.

I min hverdag bruger jeg særligt det, jeg lærte inden for IT-fagområdet og de merkantile fag. Jeg kunne godt tænke mig at have haft mere økonomi og viden om fx bugetteringsprocessen i større virksomheder. Det ville også være godt med mere viden om, hvordan virksomheder bruger IT til at effektivisere interne processer.

Konkrete forslag til revurdering:

- Alle fag kunne foregå på engelsk (undervisning, eksamen, skriftlige afleveringer, mundtlige præsentationer osv)
- skru op for virksomhedsøkonomi
- skru ned for kulturfagene
- skru op for IT-fag (fx mere programmering, fokus på ERP systemer/BI-systemer, mobile applikationer)

Steffen Holm, Head of after Market Services, Amazon Germany

Jeg har primært brugt de merkantile og sproglige fag. Har siden 2008 arbejdet i Tyskland, så for mig har sprogfagene været vigtige. Dog må man sige, at det niveau man opnår virkelig ikke er højt nok til at arbejde uden barrierer i udlandet. Jeg har først efter små tre år på det tyske arbejdsmarked fået mit tysk op på et niveau, hvor det ikke er en ulempe eller hindring på nogen måde karrieremæssigt.

Mht IT- og ingeniørfagene (fysik, kemi, styrkelære etc) har jeg ikke brugt dem direkte i mit job. Jeg har dog tit mærket hvor overlegen man som eksportingeniør er, når det handler om at lære nye komplekse problemer og produkter at kende, i forhold til folk med ren business baggrund (CBS e.lign.)

Jeg ser den største styrke ved eksportingeniøruddannelsen de mange forskellige fag og projekter, man "udsættes for i løbet af studiet. Det gør nemlig, at man er erfaren i at gennemføre projekter og samtidig vant til hele tiden at lære nyt. Mulighederne for udenlandsophold samt praktik bør absolut bibeholdes, da begge disse elementer giver et stort forspring, når man skal ud på arbejdsmarkedet.

NOTAT:

Til

Vedr. Dialogsamtaler med aftagere

Fra DTU

chtra

Evaluering af diplomingeniøruddannelsen i "Eksport og Teknologi" på DTU

Aftagerdialog med formålet at afdække behov for medarbejdere med de kompetencer uddannelsen er tiltænkt at give samt at samle input til uddannelsens opbygning og indhold.

1. Hvilken type dimittender inden for området ansætter organisationen i dag?

2. Hvordan dækker de nuværende dimittender dette behov?

3. Hvad skal være Eksportingeniøruddannelsens kernefaglighed, dvs. hvilken faglighed skal alle studerende uanset valg af specialisering tilegne sig?

4. Hvilke faglige specialiseringer skal evt udvikles?

5. Er der noget vi ikke har tænkt over – fx behov for andre kompetencer?

6. Bør uddannelsen udbydes på engelsk med henblik på at styrke de studerendes engelsksproglige kompetencer yderligere?

7. Skal vi fastholde et 2. fremmedsprog (tysk, fransk eller spansk) eller er det mere hensigtsmæssigt, at de studerende beskæftiger sig endnu mere med naturvidenskab/teknologi, merkantile fag og/eller engelsk?

8. Øvrige kommentarer

Global Business Engineering

Kompetenceprofil/Retningsspecifikke mål for læringsudbytte

Matematisk-naturvidenskabelige og teknisk-ingeniørfaglige kompetencer

- kan anvende grundlæggende discipliner som matematik, fysik, statistik, miljølære og it i en kompleks opgaveløsning
- kan anvende ingeniørfaglig viden som, innovation, produktudvikling, produktionsplanlægning, netværksteknologier, database, objektorienteret programmering og indlejrede teknologier ved teknisk problemløsning
- kan anvende projektledelsesværktøjer til at skabe fremdrift, struktur og overblik i projekter

Personlige og professionelle kompetencer

- kan arbejde tværfagligt, individuelt og i teams med sammensatte og komplekse problemstillinger af teknisk, merkantil og kulturel karakter og herunder anvende eksisterende metoder til problemløsning
- kan grundet uddannelsens tværfaglighed fungere som projektleder og dermed være bindeled mellem en virksomheds forskellige specialiserede fagkulturer
- har gode kommunikationsevner og behersker præsentationsteknik i en professionel kontekst, såvel mundtligt som skriftligt på engelsk, som muliggør afsætning af produkter på udenlandske markeder
- Besidder innovationsevne og kan anvende denne til idégenerering i kombination med udvidet forretningsøkonomi til udvikling af nye produkter til afsætning på forskellige markeder

Sociale kompetencer

- kan ud fra sine kommunikative og interkulturelle kompetencer skabe kontakter og netværk samt vedligeholde disse til gavn for virksomheden
- kan skabe overblik og forståelse for ingeniørmæssige problemstillinger i forhold til en kommerciel kontekst
- kan fastholde og styrke virksomhedens kunderelationer

Professionsrettede kompetencer

- kan beskrive og vurdere markedsmæssige og økonomiske konsekvenser af produktionsvirksomheders aktiviteter på det nationale, internationale og globale marked samt diskutere og vurdere løsningsforslag
- kan arbejde effektivt med udvikling af forretningskoncepter (entreprenørskab og intraprenørskab)
- kan med anvendelse af et varieret og præcist ordforråd kommunikere nuanceret og ubesværet på engelsk, såvel mundtligt som skriftligt, herunder forfatte tekniske/kommercielle rapporter på korrekt engelsk og i den sammenhæng analysere og vurdere argumenter under forhandlinger
- kan med anvendelse af juridisk, økonomisk og markedsmæssig forståelse indgå i tilbudsgivning
- kan diskutere og anvende praktisk og teoretisk viden om kultur, kulturmønstre og interkulturelle forhold samt indgå i forhandlinger i interkulturelle sammenhænge