

Retningslinjer for ingeniørpraktik på diplomingeniøruddannelserne

16. september 2016 / AUS

Praktikopholdet udgør et centralt element i diplomingeniøruddannelsen. Gennem praktikken får den studerende indblik i en virksomhed, teknisk såvel som organisatorisk og menneskeligt, og den studerende får samtidig lejlighed til at prøve sig selv af i virkelige, arbejdsmæssige situationer. Praktikken bidrager derfor på unik vis til at udvikle den studerendes viden, færdigheder og kompetencer.

Indeværende retningslinjer definerer de rammer indenfor hvilke, praktikken skal afvikles, og er tænkt som et arbejdsværktøj for studielederne og praktikkoordinatorerne.

Retningslinjerne er udarbejdet af AUS i samarbejde med diplomstudielederne og praktikkoordinatorerne. Retningslinjerne blev udarbejdet i 2007 og er efterfølgende opdateret og revideret i maj 2011, april 2012 og igen i foråret 2015 i forlængelse af fusionen mellem Danmarks Tekniske Universitet og Ingeniørhøjskolen i København.

Indholdsfortegnelse

1. Læringsmål for praktikken	3
2. Praktikkens varighed og omfang	4
3. Forhold vedrørende praktikpladser og værtsvirksomheder	5
3.1 Forudsætninger for praktik i en virksomhed.....	5
3.2 Administrative forventninger til praktikstedet	5
3.3 Praktikantens daglige arbejde.....	5
3.4. Virksomhedens fordele ved at modtage praktikanter	6
4. Aftaler og kontrakter	7
4.1 Lønnet praktik	7
4.2 Ulønnet praktik	7
5. Kommunikation parterne imellem	8
5.1 Kommunikation der vedrører progressionen af de studerendes kompetencer.....	8
5.2 Øvrig kommunikation	8
6. Fritagelse for praktik	10
7. Bedømmelse og evaluering af praktikken	10
7.1 Praktikrapporten	10
7.2 Evaluering af praktikforløbet	10
7.3 Bedømmelse af praktikken.....	11
8. Information og vejledning til studerende og virksomheder	11

1. Læringsmål for praktikken

I DTU's CDIO syllabus kategori 2 og 3¹ er beskrevet en række sociale færdigheder og personlige og professionelle kompetencer, som er relateret til fleksibilitet og samarbejdsevne. Det drejer sig f.eks. om følgende færdigheder og kompetencer:

- at kunne arbejde med usikker og ufuldstændig information
- at kunne udvise kreativ og kritisk tænkning
- at kunne indgå i samarbejdsrelationer på tværs af fagligheder

Dette er færdigheder og kompetencer, som er vigtige for den udøvende ingeniør, og som har særlig fokus under et praktikophold.

For at understøtte at færdigheder og kompetencer som disse tilegnes i praktikken, er der fastsat læringsmål for praktikforløbet. Læringsmålene vil endvidere bidrage til bedre forventningsafstemning mellem praktikvirksomheden og den studerende.

Læringsmålene er opdelt i generelle læringsmål, der er gældende for alle praktikforløb uanset diplomingeniørretning, og retningsspecifikke læringsmål, som er gældende for alle studerende på en specifik retning. De retningsspecifikke læringsmål fastlægges af studielederen i dialog med praktikkoordinatoren.

De studerende skal i praktikrapporten leve op til en væsentlig del af læringsmålene for praktikken. Det er dog obligatorisk for alle studerende at leve op til læringsmål nr. 2 nedenfor, da alle diplomingeniørstuderende skal udvikle forretningsforståelse i løbet af deres uddannelse. Det er ligeledes obligatorisk for alle studerende, at de skal begrunde, hvorfor de ikke forholder sig til de læringsmål, som evt. ikke berøres i praktikrapporten. Se i øvrigt kapitel 7.1. om praktikrapporten.

Generelle læringsmål for alle retninger

1. Kan selvstændigt benytte sine faglige kompetencer ved løsning af praktiske, ingeniørmæssige problemer.
2. Har kendskab til den sociale, tekniske og forretningsmæssige kontekst for ingeniørarbejde.
3. Kan arbejde selvstændigt og kan tage ansvar for egen læring og faglig fokusering.
4. Kan indgå i (tværfaglige) team.
5. Kan beskrive praktikstedets virksomhedskultur.
6. Kan planlægge og gennemføre ingeniørarbejde ud fra relevante forudsætninger og krav.
7. Kan implementere ingeniørløsninger inden for fagområdet.
8. Kan dokumentere sit arbejde.
9. Kan inddrage samfundsmæssige, økonomiske og miljømæssige forhold i ingeniørfaglige løsninger.

Eksempler på retningsspecifikke læringsmål

1. Kender sin professions etik

¹ Se side 57 i 'Håndbog for CDIO på DTU's diplomingeniøruddannelse, version 2 - 2013', som findes her: <http://www.dtu.dk/Uddannelse/Diplomingenior/Introduktion-til-Diplomingenioruddannelsen#cdio>

2. Kan anvende og vurdere teknologiske løsninger ud fra principper om etik og bæredygtighed
3. Kan håndtere konflikter mellem arbejdsmæssige og etiske krav
4. Har viden om forretningsmæssig ledelse og planlægning
5. Har færdigheder i projektstyring
6. Har viden om betjening, procedurer og træning med henblik på drift af systemer
7. Kan udføre livscyklus-analyser og cost-benefit analyser
8. Kan vurdere bæredygtighed

Det skal bemærkes, at ovennævnte læringsmål alene er eksempler. Studieleder og praktikkoordinator kan med udgangspunkt i DTU's CDIO-syllabus omformulere ovenstående læringsmål eller formulere andre læringsmål, de synes er mere egnede for den pågældende diplomingeniørretning.

Der henvises i øvrigt til den generelle studieordning for diplomingeniøruddannelsen og til studieordningerne for de enkelte diplomingeniørretninger. Disse findes på DTU's hjemmeside: <http://sdb.dtu.dk/>

2. Praktikkens varighed og omfang

Praktikken skal have et omfang svarende til 30 ECTS². På DTU er det besluttet, at dette svarer til 20 ugers (100 dages) forløb i en virksomhed, eksklusiv ferie og helligdage. Herudover er der afsat 2 uger til rapportskrivning. For at få et sammenhængende praktikforløb anbefales det, at den studerende ikke følger undervisning sideløbende med praktikken. Skulle dette undtagelsesvis forekomme, forlænges praktikperioden tilsvarende, så den samlede praktikperiode i virksomheden stadig er 100 arbejdsdage. Praktikken skal som hovedregel gennemføres som hele arbejdsdage i en virksomhed. Praktikken kan dog undtagelsesvis gennemføres på deltid, hvis dette er en forudsætning for, at den studerende kan opfylde kravet om tilmelding til 60 ECTS pr. studieår, og hvis studerende og virksomhed er enige om et praktikforløb på deltid.

Det er som en undtagelse muligt at dele praktikken op i to sammenhængende perioder, hvis den studerende og virksomheden kan blive enige om det. Det er dog en betingelse herfor, at praktikken i de to praktikperioder gennemføres i samme virksomhed, og at den studerende lever op til læringsmålene for praktikken i kraft af det samlede praktikforløb. Studieleder kan dispensere for kravet om, at praktikken skal foregå i samme virksomhed, såfremt der er faglige begrundelser herfor. Studieleder beslutter efter dialog med den studerende, hvordan praktikrapporten skal udarbejdes, så den omfatter begge forløb.

Praktikken kan gennemføres både i Danmark og i udlandet.

² Jf. bekendtgørelse om diplomingeniøruddannelsen nr. 527 af 21. juni 2002, <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=23949>

3. Forhold vedrørende praktikpladser og værtsvirksomheder

3.1 Forudsætninger for praktik i en virksomhed

Virksomheden skal være godkendt til at have diplomingeniørstuderende i praktik. Godkendelsen gives og styres af praktikkoordinatoren for den specifikke diplomingeniørretning. Der lægges i godkendelsen vægt på,

- at virksomheden har medarbejdere med en relevant videregående uddannelse
- at virksomheden kan stille fagligt relevante arbejdsopgaver til rådighed
- og at virksomheden stiller en arbejdsplads og nødvendigt udstyr til rådighed for den studerende på linje med virksomhedens øvrige medarbejdere i den pågældende afdeling.

Virksomheden skal være ingeniørrelevant. At en virksomhed er ingeniørrelevant betyder, at det er et sted, hvor der arbejder ingeniører inden for den studerendes faglige område, eller personer, som har en uddannelse på minimum samme uddannelsesniveau (dvs. bachelorniveau) med erhvervs erfaring inden for det faglige område.

Arbejdet skal være ingeniørrelevant, dvs. at den studerende anvender de faglige kompetencer, der karakteriserer det pågældende faglige ingeniørområde. Yderligere skal arbejdet fortrinsvis bygge på det, der er lært under uddannelsens forudgående forløb.

Der er ikke krav til virksomhedens størrelse eller primære produktområde. Den studerende skal dog altid have mulighed for at leve op til læringsmålene for praktikforløbet.

3.2 Administrative forventninger til praktikstedet

DTU's forventninger er:

- At den studerende får tilknyttet en faglig vejleder, der kan sætte den studerende i gang, og svare på tekniske spørgsmål vedrørende udførelsen af det praktiske arbejde. Den faglige vejleder skal mindst være på samme faglige niveau som en diplomingeniør. Han/hun skal være motiveret for opgaven og herudover kende virksomhedens formål med at have praktikanter samt ledelsens syn på, hvordan praktikanterne bruges.
- At der laves en overordnet jobbeskrivelse af de opgaver, som den studerende skal beskæftige sig med i praktikperioden. Dokumentet fremsendes til DTU-vejlederen.
- At den studerende aflønnes under praktikopholdet³.
- At virksomheden udsteder dokumentation for, hvor lang tid den studerende har været i praktik i virksomheden, jf. kapitel 2.

3.3 Praktikantens daglige arbejde

Formålet med praktikopholdet i en virksomhed er

- at praktikanten udvikler sine personlige, professionelle, sociale og professionsrettede færdigheder og kompetencer,
- at praktikanten udvikler sin almene og tekniske modenhed,
- at praktikanten får mulighed for at anvende sine allerede erhvervede kundskaber på løsningen af praktiske ingeniøropgaver i en virkelig ingeniørmæssig kontekst, samt

³ Link til Ingeniørforeningen i Danmark, IDA's vejledende løn under praktik:
<http://ida.dk/maalgrupper/studerende/praktikperioden>

- at give praktikanten et praktisk grundlag at bygge videre på i det efterfølgende studieforløb.

Praktikken tilrettelægges med udgangspunkt i den pågældende professions erhvervsforhold og kompetencebehov og ud fra de fastsatte læringsmål i kapitel 1, sådan at praktikken i kombination med de øvrige uddannelseselementer bidrager til, at den studerende udvikler personlige, sociale og professionelle færdigheder og kompetencer.

Der bør i praktikperioden gives lejlighed til at ”dyrke problemer” fra forskelligartede problemstillinger. Praktikantens erfaring og udbytte vil naturligvis være af forskellig karakter for de forskellige typer af praktiksteder.

I mange tilfælde laver studerende diplomingeniørprojekt i samarbejde med den samme virksomhed, som de var i ingeniørpraktik hos. Det skal her understreges, at ingeniørpraktik og diplomingeniørprojekt er to væsensforskellige elementer i uddannelsen. I praktikperioden er den studerende medarbejder i virksomheden, og den studerendes arbejdsopgaver skal planlægges med det udgangspunkt og med afsæt i virksomhedens dagligdag og arbejdsopgaver. Diplomingeniørprojektet er derimod den studerendes eget selvstændige projekt – en afsluttende eksamen, som runder studiet af. Her er det vigtigt, at den studerende får det nødvendige selvstændige råderum til selvstændigt at afgrænse og løse en ingeniørmæssig opgave.

Virksomheden skal tilbyde praktikanten et bredt indblik i ingeniørfaget, som det udøves i den enkelte virksomhed herunder:

- Give udfordringer og mest muligt selvstændigt ansvar
- Tilbyde varierende arbejdsopgaver
- Lade praktikanten arbejde på lige fod med andre ansatte ingeniører i virksomheden.
- Give praktikanten faste opgaver som er hans/hendes i praktikperioden men undgå, at rutineopgaver fylder for meget i det samlede praktikforløb.

3.4. Virksomhedens fordele ved at modtage praktikanter

For praktikvirksomheden vil det at have en praktikant være forbundet med en række fordele:

- At have praktikanter er et middel til at styrke rekrutteringen til virksomheden og øge muligheden for at finde den rigtige medarbejder
- Virksomheden får mulighed for at få løst opgaver, som ikke nås i det daglige
- Virksomheden får tilført et par friske øjne, som kan se problemstillingerne i et nyt perspektiv
- Virksomheden bliver kendt blandt ingeniørstuderende
- Dialogen med DTU om praktikforløbet giver virksomheden mulighed for at komme med input til den løbende faglige udvikling af diplomingeniøruddannelsen ud fra de forventninger, virksomheden har til færdiguddannede diplomingeniører

4. Aftaler og kontrakter

DTU lægger stor vægt på, at den studerende selv finder en praktikplads. Formålet hermed er, at den studerende tilegner sig kompetencer i forhold til at skulle sælge sin arbejdskraft på arbejdsmarkedet efter afsluttet uddannelse. DTU's karrierecenter udbyder workshops, hvor de studerende kan få hjælp til at skrive praktikansøgning og udarbejde c.v. Hvis den studerende ikke selv kan finde en praktikplads, afholder praktikkoordinatoren et møde med den studerende med henblik på at afklare mulighederne for at finde en praktikplads

4.1 Lønnet praktik

Praktikken bør være lønnet. Ved lønnet praktik regulerer ansættelsesloven, at der skal udarbejdes en kontrakt mellem virksomhed og studerende. Kontrakten skal sikre, at parterne er enige om praktikens mål, arbejdsforhold, herunder arbejdsskadeforsikring, samt IPR. En del virksomheder vil som hovedregel selv udarbejde kontrakten og har rutine med at have praktikanter. For de øvrige virksomheder anbefales det at anvende paradigmet for kontrakter i bilag 1 (Annex 1). Bilag 3 (Annex 3) indeholder information om juridiske forhold og kan evt. udleveres til virksomheden.

Kopi af kontrakten skal afleveres til SU-kontoret ved praktikperiodens start.

For så vidt angår rettigheder over eventuelle resultater udviklet af den studerende under praktikopholdet, gælder det, at såfremt praktikken er lønnet, anses den studerende som ansat i virksomheden og lov nr. 104 af 24. januar 2012 om arbejdstageres opfindelser finder anvendelse. Det betyder, at arbejdsgiveren er berettiget til at kræve opfindelser, som er en umiddelbar følge af opholdet på virksomheden og af interesse for dennes arbejdsområde, overdraget til sig.

4.2 Ulønnet praktik

Hvis praktikken helt undtagelsesvis er ulønnet, anbefales det, at der udarbejdes en kontrakt. Her kan bilag 2 (Annex 2) anvendes. Bilag 3 (Annex 3) indeholder information om juridiske forhold og kan evt. udleveres til virksomheden.

Kopi af kontrakten skal afleveres til SU-kontoret ved praktikperiodens start.

Mht. rettigheder over eventuelle resultater udviklet af den studerende under et ulønnet praktikophold, gælder det, at den studerende ikke er at betragte som en arbejdstager og cirkulære nr. 169 af 16. juli 1973 om anvendelsen af de studerendes opgaver og deres rettigheder i forbindelse hermed finder anvendelse. Det betyder, at den studerende har (ejendoms)retten til selv at disponere over sine egne arbejder.

Der kan dog evt. aftales, at lov om arbejdstagers opfindelser skal finde anvendelse, således at den studerende overdrager sine rettigheder til virksomheden. (Bilag 2 (Annex 2) er udformet med denne situation for øje).

Det anbefales, at der ved praktikopholdets start indgås en aftale mellem den studerende og virksomheden om fordeling af rettigheder.

Da praktikopholdet er pligtigt for den studerende for at opnå sin grad, gælder det ifølge bekendtgørelse nr. 937 af 26/11 2003 om arbejdsskadesikring af uddannelsessøgende m.fl. § 1 nr. 12, at praktikanten er omfattet af praktikstedets arbejdsskadesikring vedrørende praktikophold i Danmark. Den studerende skal orientere virksomheden herom inden praktikkens start.

4.3 Særligt vedrørende forsikringsforhold ved praktikophold i udlandet

Ved praktikophold i udlandet skal den studerende selv tegne de nødvendige forsikringer f.eks. rejse- og ansvarsforsikring.

5. Kommunikation parterne imellem

I forbindelse med forberedelse og afvikling af praktikken på diplomingeniøruddannelsen foregår der kommunikation mellem de studerende, virksomheden og DTU.

5.1 Kommunikation der vedrører progressionen af de studerendes kompetencer

For at understøtte de studerendes udvikling af en række af de personlige, sociale og professionsrettede kompetencer, der nævnes i DTU's CDIO-syllabus kategori 2, 3 og 4⁴, har DTU udarbejdet to spørgeskemaer, "Praktikskema 1 – På vej i praktik" samt "Praktikskema 2 - Tilbage fra praktik". Ved at arbejde med disse skemaer hjælpes den studerende til

- forud for praktikken, at afklare hvilke kompetencer han/hun har, og hvordan disse kompetencer kan bringes i spil under praktikopholdet, og
- efter praktikopholdet, at bringe fokus på den opnåede erfaring og viden i forhold til den resterende del af studiet og den kommende karriere.

Skemaet "Praktikskema 2 - Tilbage fra praktik" med den studerendes identifikation af og refleksion over vedkommendes personlige, faglige og akademiske udbytte af praktikopholdet. indgår som en obligatorisk del af praktikrapporten, jf. afsnit 7.1.

Uddannelsesretningerne præsenterer skemaerne for de studerende ved to lejligheder:

1. Tidligt på studiet informeres de studerende om praktikken og dens formål samt om praktiske oplysninger i forbindelse med praktikken. Samtidig introduceres de studerende kort til spørgeskemaerne.
2. I månederne op til praktikperioden præsenteres de studerende, på retningernes praktikinformationsmøder, for "Praktikskema 1 – På vej i praktik". På mødet formidles desuden relevante oplysninger om praktikken lige som forventningerne til form og indhold af praktikrapporten skitseres. SU-kontoret og Karrierecenteret deltager kort for at videregive relevante informationer.

5.2 Øvrig kommunikation

I de efterfølgende tabeller beskrives forskellige eksempler på øvrige kommunikationsaktiviteter, der kan indgå i praktikforløbet.

Aktiviteterne kan variere i forhold til de enkelte retninger.

⁴ Se side 57 i 'Håndbog for CDIO på DTU's diplomingeniøruddannelse, version 2 - 2013', som findes her: <http://www.dtu.dk/Uddannelse/Diplomingenior/Introduktion-til-Diplomingenioruddannelsen#cdio>

Pilene i kolonnen 'Parter' angiver modtager og afsender af kommunikationen.

DTU – Den studerende

Parter	Aktivitet	Beskrivelse
STUD → DTU	Koordinatormøde	De studerende opfordres til selv at finde en praktikplads. Hvis den studerende ikke selv kan finde en praktikplads, afholder praktikkoordinatoren et møde med den studerende med henblik på at afklare mulighederne for at finde en praktikplads
STUD → DTU	Praktikrapport	Efter endt praktikophold udarbejder den studerende en praktikrapport
STUD → DTU	Evalueringskema	Efter endt praktikophold udfylder den studerende et evalueringsskema, som afleveres til DTU
DTU → STUD	Bedømmelse	DTU bedømmer den studerendes praktikrapport i forhold til de opstillede læringsmål

DTU - Virksomheden

Parter	Aktivitet	Beskrivelse
Virksomhed → DTU	Projektidéer	Virksomheden kan diskutere projektideer og afklare forventninger til en praktikant med DTU
Virksomhed → DTU	Opslag	Virksomheden kan sende opslag om praktikpladser til DTU, som så vil gøre disse tilgængelige for de studerende
DTU → Virksomhed	Godkender virksomheden	DTU godkender virksomheden som praktiksted
Virksomhed → DTU	Evalueringskema	Virksomheden udfylder evalueringsskema eller skriver udtalelse om den studerendes præstation, som kan indgå i bedømmelsen
Virksomhed → DTU	Bekræftelse på ansættelse	Virksomheden attesterer ansættelsesforholdet over for DTU

Virksomheden – den studerende

Parter	Aktivitet	Beskrivelse
STUD → Virksomhed	Ansøgning	Den studerende kontakter virksomheden
Virksomhed → STUD	Kontrakt	Der aftales et praktikforløb og der udfærdiges en ansættelseskontrakt

Fælles

Parter	Aktivitet	Beskrivelse
DTU → (Virksomhed + studerende)	Møde	DTU-vejleders besøg i virksomheden (hvis praktikken foregår i udlandet gennemføres et telefonmøde fx via Skype)

Parter	Aktivitet	Beskrivelse
STUD → (Virksomhed + DTU)	Præsentation af praktikrapport	Praktikrapporten præsenteres for DTU og virksomheden

6. Fritagelse for praktik

Studerende med en erhvervsuddannelse inden for det pågældende uddannelsesområde kan på baggrund af en konkret, individuel vurdering fritages for dele af eller hele praktikken. Afdelingen for Uddannelse og Studerende (AUS) træffer på baggrund af en skriftlig ansøgning og efter dialog med den relevante studieleder afgørelse om hel eller delvis fritagelse for praktik.

Den studerende skal i ansøgningen redegøre for, at han/hun i løbet af sin erhvervsuddannelse har beskæftiget sig med arbejdsopgaver, som har gjort vedkommende i stand til – tilnærmelsesvis – at opfylde læringsmålene for praktikken.

7. Bedømmelse og evaluering af praktikken

7.1 Praktikrapporten

Den studerende skal som en del af praktikken udarbejde en praktikrapport. Rapporten kan bestå af flere delrapporter, og den skal indeholde:

- En beskrivelse af forløbet i virksomheden – f.eks. en dag/ugebog
- En beskrivelse af virksomheden, forretningsgrundlag og organisation
- En rapport med behandling af et fagligt emne, hvori det f.eks. beskrives, hvilke ingeniørmæssige opgaver, der er løst.
- "Praktikskema 2 - Tilbage fra praktik" med den studerendes identifikation af og refleksion over vedkommendes personlige, faglige og akademiske udbytte af praktikopholdet.

Praktikkoordinatoren eller studielederen informerer den studerende om, hvilke af de generelle og retningsspecifikke læringsmål, der skal indgå/behandles i praktikrapporten. Se i øvrigt kapitel 1 ovenfor.

Rapporten udarbejdes løbende og udføres som selvstændigt arbejde uden for den daglige arbejdstid. Materialet til rapporten indsamles i samråd med virksomheden. Den endelige redigering af rapporterne foretages ved praktikkens afrunding, og rapporterne afleveres efter aftale, senest 10 arbejdsdage efter praktikkens afslutning, til DTU-vejlederen og virksomhedsvejlederen.

7.2 Evaluering af praktikforløbet

For at sikre en gensidig kvalitetssikring evalueres praktikopholdet på følgende måder:

Den studerende foretager i forbindelse med praktikken en selvevaluering. Tidligt på studiet og igen i månederne op til praktikperioden, introducerer uddannelsesretningerne de studerende til "Praktikskema 1 – På vej i praktik" og "Praktikskema 2 – Tilbage fra praktik". Ved at arbejde med disse skemaer hjælpes den studerende til

- forud for praktikken, at afklare hvilke kompetencer han/hun har, og hvordan disse kompetencer kan bringes i spil under praktikopholdet, og
- efter praktikopholdet, at bringe fokus på den opnåede erfaring og viden i forhold til den resterende del af studiet og den kommende karriere.

Skemaet "Praktikskema 2 – Tilbage fra praktik" indgår som en del af praktikrapporten, jf. afsnit 7.1.

Den studerende evaluerer ligeledes praktikopholdet vha. et evalueringsskema, som afleveres til DTU-vejlederen.

Virksomheden (virksomhedsvejlederen) giver en udtalelse om praktikforløbet samt en evaluering af den studerende.

DTU-vejlederen foretager et besøg på virksomheden i løbet af perioden (lange afstande kan dog afholde vejleder fra at tage på besøg. I sådanne tilfælde afholdes et telefonmøde fx via Skype).

7.3 Bedømmelse af praktikken

På baggrund af praktikrapporten jf. pkt. 7.1 samt virksomhedens udtalelser jf. pkt. 7.2 bedømmer DTU-vejlederen praktikforløbet med bestået/ikke-bestået. DTU-vejlederen giver den studerende et tilbud om en mundtlig og/eller skriftlig tilbagemelding.

8. Information og vejledning til studerende og virksomheder

For studerende, virksomheder og andre findes der information følgende steder:

DTU's hjemmeside:

<http://www.dtu.dk/Samarbejde/Virksomheder/Samarbejde-med-studerende>

Her findes beskrivelse af og indgang til praktikdatabasen for virksomheder.

<http://www.dtu.dk/Uddannelse/Diplomingenior> (med links til de enkelte retninger)

Her findes generel samt retnings-specifik information.

<http://www.dtu.dk/Uddannelse/Karriere/Karrierecentret-paa-DTU>

Her findes information om karrierecentrets workshops og støtte til studerende, der skal i praktik.

Portalen:

http://portalen.dtu.dk/Portalen/DTU_Generelt/AUS/Service_og_projekter/Projektodb.aspx

Her findes beskrivelse af og indgang til praktikdatabasen for studerende.

BILAG 1: KONTRAKT FOR LØNNET INGENIØRPRAKTIK

Kontrakten skal etablere en ramme for gennemførelsen af en 20 ugers praktikordning i en virksomhed (100 arbejdsdage ekskl. ferie og helligdage). Kontrakten indgås mellem praktikanten og virksomheden.

Kontrakt mellem

Arbejdsgiver:

- *Navn*
- *Adresse*
- *(evt. arbejdssted/er, hvis forskellig fra adresse)*

og studerende:

- *Navn*
- *Adresse*
- *Studienr.*
- *Tilknyttet DTU Institut (Navn og nr.)*

Ansættelsens varighed: *Ansættelsesperioden angives*

Arbejdstid:

Arbejdstiden for praktikanten er svarende til en normal fuldtidsarbejdsuge (*antal timer*).

Beskrivelse af arbejdet:

Kan være den udarbejdede plan for praktikken som vedlægges kontrakten som bilag.

Fortrolighed og rettigheder:

Jeg, (*studerendes navn*), forpligter mig til at følge anvisninger og instrukser, der gives af min tilfornede vejleder eller af virksomhedens ledelse i øvrigt.

Den viden, jeg erhverver om virksomhedens forretning, drift, anlæg, fremstillingsmetoder og specielle "know-how" vedrørende disse områder, og som må anses for at være af konfidentiel karakter, må ikke (*i en nærmere specificeret begrænset periode som f.eks. 3 eller 5 år*) meddeles til andre personer eller virksomheder.

Såfremt jeg i forbindelse med eller under mit ophold på virksomheden måtte udvikle metoder eller apparater eller lignende eller gøre opfindelser, som må anses for at være en umiddelbar følge af mit ophold på virksomheden og af interesse for virksomhedens arbejdsområde, er virksomheden berettiget til at kræve retten til disse overdraget til sig for Danmark eller andre lande. Mine rettigheder er som arbejdstager i henhold til LBK nr. 104 af 24. januar 2012 om arbejdstageres opfindelser.

På grundlag af det i virksomheden udførte arbejde udarbejdes i forbindelse med praktikperioden en rapport til Danmarks Tekniske Universitet med bedømmelse for øje. Virksomheden er berettiget til at kræve et antal eksemplarer af rapporten og til internt at udnytte opnåede

resultater. Rapporten arkiveres på DTU, og som udgangspunkt offentliggøres den. Såfremt virksomheden ønsker rapporten eller dele heraf hemmeligholdt, skal tidsbegrænsede aftaler herom indgås direkte mellem virksomheden og den studerende, da DTU ikke har instruktionsbeføjelser over for de studerende og derfor alene kan understrege vigtigheden af at overholde sådanne aftaler.

Aflønning:

Aflønning er aftalt til: _____
(Det skal fremgå om evt. ferie er med/uden løn)

Forsikring ved praktikophold i Danmark:

Den studerende er under praktikopholdet i virksomheden omfattet af virksomhedens arbejdsskadesforsikring, jf. bkg. nr. 937 af 26. nov. 2003 om arbejdsskadesikring af uddannelsessøgende, som henviser til, at §§ 48-49 i lov om arbejdsskadesikring (LBK nr. 848 af 7. september 2009) finder direkte anvendelse. Evt. skader vil derfor skulle anmeldes af praktikværten/arbejdsgiveren til dennes forsikringsselskab.

Virksomhedsvejleder:

Virksomhedsvejleders navn og telefonnr:

DTU forventer, at den studerende bliver tilknyttet en person på praktikstedet, der vil påtage sig den daglige ledelse og vejledning af praktikanten. Følgende forventes af denne person:

- Er motiveret for opgaven
- Er klædt på til opgaven, herunder kender virksomhedens formål med at have praktikanter og ledelsens syn på hvordan praktikanterne bruges.
- Afholder regelmæssige vejledningssamtaler, hvor man taler sammen om praktikforløbets mål, udvikling og arbejdsopgaver
- Vil gå i en dialog med det relevante institut på DTU om indhold og kvalitet i praktikforløbet.

DTU-vejleder:

DTU-vejleders navn og telefonnr

Generelt

Alle parter skal kende de krav til praktikken der fremgår af "Retningslinjer for ingeniørpraktik på diplomingeniøruddannelserne".

Underskrevet af:

- **Virksomhedsvejleder**
- **Den studerende**
- Evt. DTU-vejleder (DTU vejleder godkender med sin underskrift alene, at kontraktens indhold er i overensstemmelse med målet for praktikken).

ANNEX 1: CONTRACT FOR PAID ENGINEER WORK-EXPERIENCE INTERNSHIP

This contract is to establish a framework for a 20-week internship scheme at an enterprise (100 working days, excluding holiday and public holidays). The contract is to be established between the student and the enterprise.

Contract between

Employer:

- *Name*
- *Address*
- *(Work site(s), if different from address)*

and student:

- *Name*
- *Address*
- *Course no.*
- *Enrolled at DTU department (name and no.)*

Duration of employment: *Give details of period of employment*

Working hours:

The working hours for the student correspond to a normal full-time week (*no. of hours*).

Description of work:

May be a plan for the internship, enclosed as an annex to the contract.

Confidentiality and rights:

I (name of student), hereby bind myself to complying with the directions and instructions given by my appointed supervisor or by other members of the management at the enterprise.

Any knowledge I acquire about the business, operations, plant and manufacturing processes of the enterprise, as well as specialist know-how regarding these areas, which could be deemed as confidential in nature, may not (*for a specified period such as three or five years*) be divulged to other persons or enterprises.

If, in connection with, or during, my internship at the enterprise, I develop methods, apparatus or similar, or make discoveries, which may be deemed as an immediate consequence of my internship at the enterprise and of interest to the fields of work of the enterprise, the enterprise shall be entitled to demand that the Danish rights or rights in other countries be transferred to it. My rights shall be as an employee in accordance with Ministerial Order no. 104 of 24 January 2012.

On the basis of work carried out at the enterprise a report to the Technical University of Denmark (DTU) shall be prepared in connection with the internship period with a view to evaluating the internship. The enterprise shall be entitled to demand a number of copies of the report and to use

internally the results obtained. The report shall be filed at DTU and as a general rule it shall be published. If the enterprise requests the report, or parts of the report, to be held confidential, agreements with time limits shall be established directly between the enterprise and the student, as DTU has no powers of direction over the student and therefore can merely stress the importance of observing such agreements.

Remuneration:

Remuneration has been agreed at: _____
(Any holiday with/without pay shall be stated)

Insurance concerning internship In Denmark:

During the internship period at the enterprise the student shall be covered by the enterprise's industrial injuries insurance, see Executive Order no. 937 of 26 November 2003 on industrial injuries protection for potential students, which states that sections 48-49 of Act on industrial injuries protection (no. 848 of 7 September 2009) shall be directly applicable. Any injury shall therefore be notified by the internship host/employer to its insurance company.

Supervisor from the enterprise

Name and telephone no. of enterprise supervisor:

DTU expects that the student will be attached to a person at the internship site, who will be responsible for day-to-day management and guidance of the student. The following is expected of this person:

- Committed to the task.
- Qualified for the task, including familiarity with the objectives of the enterprise for having students and the views of the management regarding how students should be used.
- Holds regular guidance interviews to discuss the goals and development of the internship as well as work tasks.
- Will enter into dialogue with the relevant department at DTU on the content and quality of the internship.

Supervisor from DTU

Name and telephone no. of supervisor from DTU:

General

All parties shall be familiar with the requirements for the internship as stated in the guidelines for internships for engineers on BSc programmes "Retningslinjer for ingeniørpraktik på diplomingeniøruddannelserne" (only available in Danish).

Signed by:

- **The supervisor from the enterprise**
- **The student**
- If relevant, the supervisor from DTU (by signing, the DTU supervisor only confirms that the contents of the contract are in accordance with the objective of the internship).

BILAG 2: KONTRAKT FOR ULØNNET INGENIØRPRAKTIK

Kontrakten skal etablere en ramme for gennemførelsen af en 20 ugers praktikordning i en virksomhed (100 arbejdsdage ekskl. ferie og helligdage). Kontrakten indgås mellem praktikanten og virksomheden.

Kontrakt mellem

Praktikvært:

- *Navn*
- *Adresse*
- *(evt. praktiksted/er, hvis forskellig fra adresse)*

og studerende:

- *Navn*
- *Adresse*
- *Studienr.*
- *Tilknyttet DTU Institut (Navn og nr.)*

Praktikkens varighed: *Ansættelsesperioden angives*

Arbejdstid:

Arbejdstiden for praktikanten er svarende til en normal fuldtidsarbejdsuge (*antal timer*).

Beskrivelse af arbejdet:

Kan være den udarbejdede plan for praktikken som vedlægges kontrakten som bilag.

Fortrolighed og rettigheder:

Jeg, *den studerendes navn*, forpligter mig til at følge anvisninger og instrukser, der gives af min tilforordnede vejleder eller af virksomhedens ledelse i øvrigt.

Den viden, jeg erhverver om virksomhedens forretning, drift, anlæg, fremstillingsmetoder og specielle "know-how" vedrørende disse områder, og som må anses for at være af konfidentiel karakter, må ikke (*i en nærmere specificeret begrænset periode som f.eks. 3 eller 5 år*) meddeles til andre personer eller virksomheder.

Såfremt jeg i forbindelse med eller under mit ophold på virksomheden måtte udvikle metoder eller apparater eller gøre opfindelser, som må anses for at være en umiddelbar følge af mit ophold på virksomheden og af interesse for virksomhedens arbejdsområde, er virksomheden berettiget til at kræve retten til disse overdraget til sig for Danmark eller andre lande. Mine rettigheder er som arbejdstager i henhold til LBK nr. 104 af 24. januar 2012 om arbejdstageres opfindelser.

Jeg gør opmærksom på, at ifølge bekendtgørelse nr. 937 af 26/11 2003 om arbejdsskadesikring af uddannelsessøgende m.fl. § 1 nr. 12 er jeg omfattet af praktikstedets arbejdsskadeforsikring, hvis praktikken finder sted i Danmark.

På grundlag af det i virksomheden udførte arbejde udarbejdes i forbindelse med praktikperioden en rapport til Danmarks Tekniske Universitet med bedømmelse for øje. Virksomheden er berettiget til at kræve et antal eksemplarer af rapporten og til internt at udnytte opnåede resultater. Rapporten arkiveres på DTU, og som udgangspunkt offentliggøres den. Såfremt virksomheden ønsker rapporten eller dele heraf hemmeligholdt, skal tidsbegrænsede aftaler herom indgås direkte mellem virksomheden og den studerende, da DTU ikke har instruktionsbeføjelser over for de studerende og derfor alene kan understrege vigtigheden af at overholde sådanne aftaler.

Honorar

Under mit ophold på virksomheden modtager jeg ikke honorar.

Virksomhedsvejleder:

Virksomhedsvejleders navn og telefonnr:

DTU forventer, at den studerende bliver tilknyttet en person på praktikstedet, der vil påtage sig den daglige ledelse og vejledning af praktikanten. Følgende forventes af denne person:

- Er motiveret for opgaven
- Er klædt på til opgaven, herunder kender virksomhedens formål med at have praktikanter og ledelsens syn på hvordan praktikanterne bruges.
- Afholder regelmæssige vejledningssamtaler, hvor man taler sammen om praktikforløbets mål, udvikling og arbejdsopgaver
- Vil gå i en dialog med det relevante institut på DTU om indhold og kvalitet i praktikforløbet.

DTU-vejleder:

DTU-vejleders navn og telefonnr

Generelt

Alle parter skal kende de krav til praktikken der fremgår af "Retningslinjer for ingeniørpraktik på diplomingeniøruddannelserne".

Underskrevet af:

- **Virksomhedsvejleder**
- **Den studerende**
- Evt. DTU-vejleder (DTU vejleder godkender med sin underskrift alene, at kontraktens indhold er i overensstemmelse med målet for praktikken).

ANNEX 2: CONTRACT FOR UNPAID ENGINEER WORK-EXPERIENCE INTERNSHIP

This contract is to establish a framework for a 20-week internship scheme at an enterprise (100 working days, excluding holiday and public holidays). The contract is to be established between the student and the enterprise.

Contract between

Employer:

- *Name*
- *Address*
- *(Work site(s), if different from address)*

and student:

- *Name*
- *Address*
- *Course no.*
- *Enrolled at DTU department (name and no.)*

Duration of employment: *Give details of period of employment*

Working hours:

The working hours for the student correspond to a normal full-time week (*no. of hours*).

Description of work:

May be a plan for the internship, enclosed as an annex to the contract.

Confidentiality and rights:

I (name of student), hereby bind myself to complying with the directions and instructions given by my appointed supervisor or by other members of the management at the enterprise.

Any knowledge I acquire about the business, operations, plant and manufacturing processes of the enterprise, as well as specialist know-how regarding these areas, which could be deemed as confidential in nature, may not (*for a specified period such as three or five years*) be divulged to other persons or enterprises.

If, in connection with, or during, my internship at the enterprise, I develop methods, apparatus or similar, or make discoveries, which may be deemed as an immediate consequence of my internship at the enterprise and of interest to the fields of work of the enterprise, the enterprise shall be entitled to demand that the Danish rights or rights in other countries be transferred to it. My rights shall be as an employee in accordance with Ministerial Order no. 104 of 24 January 2012.

On the basis of work carried out at the enterprise a report to the Technical University of Denmark (DTU) shall be prepared in connection with the internship period with a view to evaluating the internship. The enterprise shall be entitled to demand a number of copies of the report and to use

internally the results obtained. The report shall be filed at DTU and as a general rule it shall be published. If the enterprise requests the report, or parts of the report, to be held confidential, agreements with time limits shall be established directly between the enterprise and the student, as DTU has no powers of direction over the student and therefore can merely stress the importance of observing such agreements.

Remuneration:

During my internship at the enterprise I will not receive remuneration.

Insurance concerning internship in Denmark:

During the internship period at the enterprise the student shall be covered by the enterprise's industrial injuries insurance, see Executive Order no. 937 of 26 November 2003 on industrial injuries protection for potential students, which states that sections 48-49 of Act on industrial injuries protection (no. 848 of 7 September 2009) shall be directly applicable. Any injury shall therefore be notified by the internship host/employer to its insurance company.

Supervisor from the enterprise

Name and telephone no. of enterprise supervisor:

DTU expects that the student will be attached to a person at the internship site, who will be responsible for day-to-day management and guidance of the student. The following is expected of this person:

- Committed to the task.
- Qualified for the task, including familiarity with the objectives of the enterprise for having students and the views of the management regarding how students should be used.
- Holds regular guidance interviews to discuss the goals and development of the internship as well as work tasks.
- Will enter into dialogue with the relevant department at DTU on the content and quality of the internship.

Supervisor from DTU

Name and telephone no. of supervisor from DTU:

General

All parties shall be familiar with the requirements for the internship as stated in the guidelines for internships for engineers on BSc programmes "Retningslinjer for ingeniørpraktik på diplomingeniøruddannelserne" (only available in Danish).

Signed by:

- **The supervisor from the enterprise**
- **The student**
- If relevant, the supervisor from DTU (by signing, the DTU supervisor only confirms that the contents of the contract are in accordance with the objective of the internship).

BILAG 3

Orientering til virksomheden

Orientering om (juridiske) forhold vedr. de diplomingeniørstuderendes praktikophold hos virksomheder

1. I et af de sidste semestre på diplomingeniøruddannelsen skal de studerende i praktik i en virksomhed. Praktikken skal have en varighed på 20 ugers fuldtidsbeskæftigelse.
2. Praktikken kan foregå i en privat eller offentlig virksomhed efter den studerendes eget valg. Praktikken skal afspejle den studerendes uddannelsesretning og godkendes af instituttets praktikkoordinator inden praktikperiodens start.
3. Formålet med praktikperioden er at give den studerende såvel et teknisk, som et menneskeligt indblik i en virksomhed, således at den i kombination med de øvrige uddannelseselementer, bidrager til at den studerende udvikler professionel kompetence.
4. Under praktikopholdet vil den studerende arbejde på lige fod med de andre ansatte ingeniører i virksomheden, således at den studerende får anvendt dennes erhvervede kundskaber på løsning af praktiske opgaver. Den studerende vil altså skulle varetage relevante opgaver så som problemløsning, planlægning, skitsering og projektering, samt indgå i de daglige rutiner på arbejdspladsen.
5. Praktikken bør være lønnet på et niveau, der svarer til elevløn. Ingeniørforeningen kan oplyse en vejledende praktikløn⁵. Loven om ansættelsesbevis skal opfyldes.
6. Ved praktikophold i Danmark: Den studerende er under praktikopholdet i virksomheden omfattet af virksomhedens arbejdsskedeforsikring, jf. BEK nr. 937 af 26. nov. 2003 om arbejdsskadesikring af uddannelsessøgende, som henviser til, at §§ 48-49 i lov om arbejdsskadesikring (LBK nr. 848 af 7. september 2009) finder direkte anvendelse. Evt. skader vil derfor skulle anmeldes af praktikværten/arbejdsgiveren til dennes forsikringsselskab.
7. For så vidt angår rettigheder over evt. resultater udviklet af den studerende under praktikopholdet, finder, hvis den studerende er lønnet, lovbekendtgørelse nr. 104 af 24. januar 2012 om arbejdstageres opfindelser anvendelse. Det betyder, at arbejdsgiveren er berettiget til at kræve opfindelser, som er en umiddelbar følge af opholdet på virksomheden og af interesse for dennes arbejdsområde, overdraget til sig.
8. Den studerende har tidsbegrænset tavshedspligt vedr. de konfidentielle oplysninger, der gives adgang til i virksomheden. Den tidsmæssige begrænsning aftales mellem virksomheden og den studerende.

⁵ <http://ida.dk/maalgrupper/studerende/praktikperioden>

9. Ingeniørpraktikken godkendes på grundlag af dokumentation for gennemførelse heraf fra virksomheden og en rapport. Virksomheden skal endvidere udfylde en evaluering af praktikforløbet.
10. Rent praktisk tager virksomheden kontakt til det relevante instituts praktikkoordinator, hvorefter virksomheden i samarbejde med en praktikvejleder aftaler opgaveindhold, omfang, mål m.v. Den studerende og virksomheden udarbejder i samarbejde tids- og aktivitetsplan over praktikperioden.
11. Såfremt virksomheden ønsker rapporten eller en del heraf hemmeligholdt, skal tidsbegrænsede aftaler herom indgås direkte mellem virksomheden og den studerende, da DTU ikke har instruktionsbeføjelser over for de studerende og derfor alene kan understrege vigtigheden af at overholde sådanne aftaler

ANNEX 3

Information for the enterprise

Information on the (legal) conditions regarding the internship period at the enterprise for the BSc - Engineering student

12. In the final term of the BSc - Engineering programme, students must have a work experience internship period at an enterprise. The internship must last for 20 weeks' full-time employment.
13. The internship can be at a private or public enterprise, as the student chooses. The internship should reflect the educational direction of the student and it must be approved by the internship coordinator from the department at DTU before commencement.
14. The objective of the internship is to provide the student with both technical and human insight into an enterprise so that, combined with the other educational elements in the programme, the internship contributes to developing the student's professional competences.
15. During the internship period, the student will work on equal terms with the other engineers employed at the enterprise, so that the student can apply his/her knowledge to complete practical tasks. The student should therefore carry out relevant tasks such as problem solving, planning, drafting and design, as well as take part in the daily routines at the workplace.
16. The internship should be salaried at a level corresponding to student pay. The Danish Society of Engineers, IDA can provide information on recommended internship salaries⁶. Danish legislation on statement of terms and employment must be observed.
17. Concerning internship in Denmark: During the internship period at the enterprise the student should be covered by the enterprise's industrial injuries insurance, see Executive Order no. 937 of 26 November 2003 on industrial injuries protection for potential students, which states that sections 48-49 of Act on industrial injuries protection (no. 848 of 7 September 2009) shall be directly applicable. Any injury should therefore be notified by the internship host/employer to its insurance company.
18. With regard to rights to any results developed by the student during the internship, if the student is salaried, Act no. 104 of 24 January 2012 on inventions and discoveries by employees will apply. This means that the employer is entitled to demand transferred to it, inventions and discoveries which are a direct consequence of the internship at the enterprise and of interest to its fields of work.

⁶ <http://ida.dk/maalgropper/studerende/praktikperioden>

19. The student has a temporary duty of confidentiality regarding confidential information at the enterprise to which he/she has access. The time limit should be agreed between the enterprise and the student.
20. The engineer work experience internship is approved on the basis of documentation for completion from the enterprise as well as a report. The enterprise should also complete an evaluation of the internship.
21. In practice the enterprise contacts the internship coordinator at the relevant department at DTU, after which, in collaboration with a internship supervisor, the enterprise agrees the content, scope, goals etc. of the internship. The student and the enterprise collaboratively prepare a timetable of activities for the internship period.
22. If the enterprise requests the report, or a part of the report, to be held confidential, agreements with time limits should be established directly between the enterprise and the student, as DTU has no powers of direction over the student and therefore can merely stress the importance of observing such agreements.