

# Kompetenceprofil for diplomingeniøruddannelsen Mobilitet, Transport og Logistik

## Kort om uddannelsen

En diplomingeniør fra Danmarks Tekniske Universitet har en erhvervsrettet uddannelse med en anvendelsesorienteret ingeniørfaglig specialisering. Uddannelsen er forankret i DTU's udviklings- og forskningsmiljøer og udviklet i dialog med private og offentlige aftagere.

Diplomingeniøruddannelsen i Mobilitet, Transport og Logistik er orienteret mod planlægningsproblemstillinger inden for trafik- og transportområdet. Uddannelsen giver de studerende mulighed for at specialisere sig inden for et selvvalgt fagområde i løbet af det sidste studieår og via praktikopholdet af et halvt års varighed.

## Uddannelsens erhvervsmæssige sigte

En diplomingeniør fra DTU's diplomingeniøruddannelse i Mobilitet, Transport og Logistik er i stand til at løse komplekse planlægningsproblemer ved hjælp af teoretisk funderede planlægningsmetoder og avanceret planlægningssoftware.

Diplomingeniøren har et bredt kendskab til den anvendte terminologi og metoder inden for trafik- og transportsektoren og et indgående kendskab til fagområder som mobilitet, intelligente transportsystemer, byplanlægning, beslutningsstøttemodeller, logistik, vejtrafik, kollektiv trafik, godstransport jernbanetrafik og trafiksikkerhed.

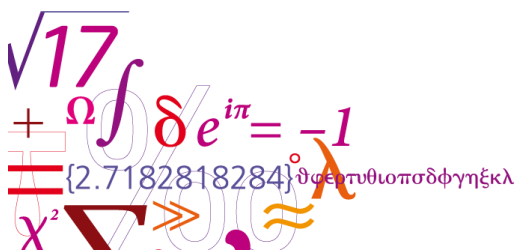
Diplomingeniørerne varetager desuden vigtige funktioner inden for transportområdet og er bl.a. med til at udvikle innovative og bæredygtige løsninger på problemer og udfordringer indenfor trafik- og transportområdet. Typiske ansættelsessteder er rådgivende ingeniørfirmaer, transportvirksomheder, trafikelskaber, statslige institutioner som Trafikstyrelsen og Transportministeriet eller Vejdirektoratet og Banedanmark samt kommuner og regioner.

## Kompetenceprofil

### Generelle mål for læringsudbytte

En diplomingeniør fra DTU:

- har en solid anvendelsesorienteret viden om og kan selvstændigt anvende grundlæggende naturvidenskabelige, matematiske, statistiske, IT-mæssige og teknologiske principper, teorier og metoder baseret på den nyeste udvikling og forskning til løsning af praktiske ingeniørmæssige problemer
- forstår den indbyrdes sammenhæng mellem forskellige fagområders teori i den praktiske udformning af teknologiske løsninger
- kan vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger på både et overordnet og detaljeret niveau og begrunde valg af løsningsmodel
- kan med udgangspunkt i det teoretiske grundlag vælge og anvende relevante modellerings- og simuleringsmetoder og redegøre herfor
- kan vælge og anvende relevante analysemetoder og redegøre herfor
- kan anvende ingeniøretiske principper og principper for bæredygtighed (people, planet og profit) i løsningen af teknologiske problemer
- kan anvende fagrelevante informationskilder og udføre relevant og kritisk informationssøgning
- kan tilegne sig ny viden gennem refleksion og kritisk tankegang med henblik på at forstå og beherske fagområder
- behersker et teknisk fagsprog på dansk og en teknisk fagterminologi på engelsk og kan læse relevant teknisk litteratur på begge sprog
- kan fremlægge og præsentere problemstillinger og løsningsmodeller både skriftligt og mundtligt for forskellige typer af interessenter
- kan tage ansvar for egen læring og fortsatte kompetenceudvikling
- kan arbejde selvstændigt og i grupper og er i stand til at strukturere et større arbejde, herunder overholde tidsplaner, organisere og planlægge arbejdet
- kan indgå i samarbejds- og ledelsesmæssige funktioner og sammenhænge på et kvalificeret grundlag sammen med mennesker, der har forskellig uddannelsesmæssig, sproglig og kulturel baggrund



## Generelle mål for læringsudbytte

En diplomingeniør fra DTU:

- er helhedsorienteret i løsning af konkrete tekniske problemstillinger omfattende alle faser i CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate) fra problemidentifikation, idéudvikling og kravspecifikation, over design, optimering og implementering til egentlig produktion og ibrugtagning
- har kendskab til relevante industrielle procedurer og standarder
- har en grundlæggende virksomhedsforståelse
- kan inddrage samfundsmæssige, økonomiske, miljø- og arbejdsmiljømæssige konsekvenser i løsning af ingeniørmæssige opgaver
- kan anvende bæredygtighedsprincipper (people, planet og profit) med henblik på at vurdere og vælge en proces, et produkt eller et system
- kan arbejde med innovative processer og kan inkludere grundlæggende forretningsøkonomi i praksis
- kan anvende eksisterende teknologisk viden på nye og kreative måder i løsningen af praktiske ingeniørmæssige problemstillinger, det være sig en ny eller forbedret proces, produkt eller system, som genererer en merværdi for opgavegiveren

---

## Retningspecifikke mål for læringsudbytte

Herudover gælder, at en diplomingeniør fra DTU's diplomingeniøruddannelse i Mobilitet, Transport og Logistik kan:

- identificere og vurdere tekniske løsninger der er relevante ved planlægning af byer, bebyggelser og infrastruktur.
- forstå betydningen af intelligente transportsystemer (ITS) og benytte ITS-teknologier til at opnå en effektiv udnyttelse af infrastrukturen.
- vurdere og analysere behov for trafik og transport samt vurdere konsekvenser af ændringer i transportinfrastrukturen ud fra et kendskab til geografiske informationssystemer (GIS).
- behandle data og anvende statistiske metoder til at løse problemstillinger indenfor transportområdet.
- identificere, analysere og løse teknisk økonomiske problemstillinger samt evaluere de frembragte løsninger.
- deltage og/eller lede mindre udviklingsprojekter ud fra et kendskab til væsentlige begreber og værktøjer i projektledelse
- vurdere og evaluere et transportinfrastrukturprojekt ud fra både en samfundsøkonomisk og en multikriterie analyse samt redegøre og diskutere baggrunden for de(t) valgte projekteralternativ(er).
- modellere, implementere og løse simple transportoptimeringsproblemer ved brug af et matematisk modelleringsværktøj.
- kan formulere, løse og analysere simple matematiske lineære optimeringsmodeller.
- analysere og vurdere logistiske problemstillinger ud fra en grundlæggende viden om ledelse af forsyningskæder i en virksomhed.
- anvende sit grundlæggende kendskab til vejtrafiktekniske emner ved beskrivelse af vejtrafik og vejes dimensionering og konstruktion.
- køre, kalibrere og validere et mikrosimuleringsprogram for vejtrafik for de mest almindelige.
- planlægge linjeføring for individuel som kollektiv transport ud fra samfundets behov under hensyntagen til trafikale effekter og konsekvenser.
- planlægge linjebåren kollektiv transport under hensyntagen til lokale og regionale behov for mobilitet, sammenhæng i nettet samt drifts- og samfundsøkonomiske forhold.
- planlægge og analysere køreplansbunden skinnebåren transport samt diskutere hvilke elementer der har betydning for driften af en jernbane.
- anvende og diskutere centrale begreber inden for faget trafikikkerhed og forklare trafikikkerhedens samfundsmæssige relevans og benytte kvalitative såvel som kvantitative metoder til at udføre trafikikkerhedsanalyser.
- projektere forskellige typer veje og vejkryds.

---

## Fakta om DTU

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) er en af Nordeuropas største forsknings- og uddannelsesinstitutioner inden for ingeniørområdet. Universitetet har ca. 5.000 medarbejdere, mere end halvdelen er forskere, herunder 1.300 ph.d.-studerende, hertil kommer 7.600 diplomingeniør-, bachelor- og kandidatstuderende. Der indskrives knap 950 internationale studerende om året på engelsksprogede uddannelser.

DTU udbyder en 3 1/2 årig erhvervsrettet diplomingeniøruddannelse, en 3-årig bacheloruddannelse i teknisk videnskab og en 2-årig kandidatuddannelse til civilingeniør, cand.polyt..



Det bli'r til noget