

Kompetencebeskrivelse for diplomingeniøruddannelsen i Elektro

Profil (BEng)

En diplomingeniør fra DTU har en erhvervsrettet uddannelse med en anvendelsesorienteret ingeniørfaglig specialisering. Uddannelsen er forankret i DTU's forskningsmiljøer.

- Diplomingeniøren forstår og kan anvende de naturvidenskabelige, matematiske, IT-mæssige og teknologiske principper inden for et specifikt fagområde og har kendskab til professionens anvendelse af metode i teori og praksis
- Diplomingeniøren kan, med udgangspunkt i det teoretiske grundlag, vælge og anvende relevante analyse- og modelleringsmetoder samt omsætte ny viden og forskningsresultater innovativt i en erhvervs-mæssig sammenhæng
- Diplomingeniøren er helhedsorienteret i løsning af konkrete tekniske problemstillinger omfattende alle faser fra idéudvikling og kravspecifikation over design, optimering og implementering til egentlig produktion og ibrugtagning
- Diplomingeniøren har forståelse for bæredygtighed, ledelse og innovation og kan inddrage samfundsmæssige, økonomiske og miljømæssige forhold i ingeniørfaglige løsninger samt kan indgå i tværfaglige sammenhænge

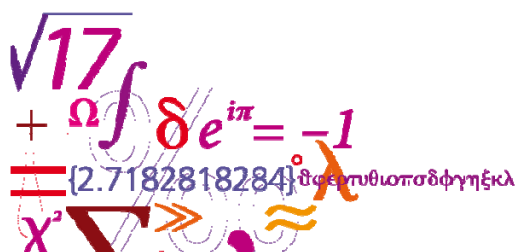
Intellektuelle kompetencer (BEng)

En diplomingeniør

- er disciplineret og motiveret og kan tage ansvar for egen læring og faglig fokusering
- kan tænke systemmæssigt og er i stand til at tilegne sig ny viden på baggrund af evne til at lære, læse og lytte, samt stille kritiske spørgsmål med henblik på at forstå og beherske fagområder
- har kendskab til fagets informationsstrukturer og fagrelevante informationskilder, og kan udføre relevant og kritisk informationssøgning
- kan arbejde selvstændigt og i grupper og er i stand til at strukturere et større arbejde, herunder overholde tidsplaner, organisere og planlægge arbejdet i samarbejde med personer, der besidder forskellige faglige kompetencer
- er fortrolig med de forskellige faser i et udviklingsprojekt og kan arbejde efter principperne i CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate) og har forståelse for den indbyrdes sammenhæng mellem de forskellige fagområders teori og den praktiske udformning af teknologiske løsninger
- forstår og kan anvende relevante procedurer og standarder i industrien
- kan fremlægge og præsentere resultater både skriftligt og mundtligt
- har kendskab til arbejdsmiljø med hensyn til maskin- og elsikkerhed
- behersker et teknisk fagsprog på dansk

Formelle forhold (BEng)

- Adgangsgivende eksamen: Gymnasial uddannelse STX, HTX, HHX, HF eller tilsvarende med mindst 2,0 i gennemsnit
- Adgangskrav: Matematik på A-niveau, Fysik på B-niveau og Kemi på C-niveau.
- Varighed: 3½ års fuldtidsstudier (210 ECTS point). De fire første semestre består af obligatoriske kurser, herunder 15-20 ECTS point matematisk naturvidenskabelige grundfag. Uddannelsen rummer en obligatorisk ingeniørpraktik på 30 ECTS point samt et afsluttende eksamensprojekt på 15-20 ECTS point. Der er mulighed for valgfrie kurser i et varierende omfang på den enkelte diplomretning (mellem 20 og 40 ECTS point).
- Videreuddannelsesmuligheder: Kandidatuddannelse (cand.polyt.) ved særligt fagvalg
- Bekendtgørelse: BEK nr. 527 af 21. juni 2002 om diplomingeniøruddannelsen. Lov: LOV 207 af 31. marts 2008 om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser.



Fællesfaglige kompetencer (BEng)

En diplomingeniør

- har en solid anvendelsesorienteret viden om fundamentale matematiske og fysiske værktøjer og kan selvstændigt benytte denne viden til løsning af praktiske, ingeniørmæssige problemer
- har et basalt kendskab til sandsynlighedsregning og klassiske modeller for stokastiske variable
- kan bruge IT og programmering til konkrete anvendelsesorienterede formål og har viden om basale programmeringsbegreber
- har gennem eksempler fra statistik eller tekniske fag opnået et basalt kendskab til den induktive metode
- har i praktikken udført konkrete drifts- eller udviklingsorienterede opgaver inden for en ingeniørfaglig virksomhed og kan på den baggrund beskrive væsentlige vilkår for virksomheder indenfor området

Specifikke faglige kompetencer (BEng)

Formålet med diplomingeniøruddannelsen i Elektro er at give et solidt anvendelsesorienteret kendskab til elektroteknologi. Uddannelsen sigter mod at uddanne ingeniører med praktiske og teoretiske kundskaber, så de ved hjælp af tidens tekniske viden og redskaber kan løse erhvervs- og samfundsmæssige opgaver og tage teknisk og ledelsesmæssigt ansvar for udnyttelse af teknisk-videnskabelige forskningsresultater. Studerende fra diplomingeniøruddannelsen vil opnå yderligere kompetencer inden for det elektroteknologiske fagområde via uddannelsens valgfri elementer.

- forstår baggrunden for trådløse systemer og forskellige kommunikationsteknikker og kan anvende designmetoder inden for disse områder til konstruktion af mindre, trådløse systemer
- kan opstille simple matematiske modeller for elektrotekniske processer samt optimere disse under hensyntagen til tilbagekobling, autonomi og driftsomkostninger

En diplomingeniør i Elektro fra DTU

- har opnået en grundlæggende viden inden for det elektrotekniske område i et omfang, der giver mulighed for at følge udviklingen på området og udnytte resultaterne heraf
- kan løse tekniske problemstillinger inden for kredsløbsteknik, digitalteknik, mikroprocessorteknik, højfrekvensteknik og automation
- forstår baggrunden for matematiske og tekniske værktøjer til design og analyse af elektrotekniske og digitale systemer og kan udvælge og anvende disse i en given sammenhæng
- kan designe større elektrotekniske systemer, herunder arbejde med analoge kredsløbsblokke og digitale delsystemer
- kan udvælge signalbehandlingsmetoder til en given opgave og implementere disse i en egnet realtidsplatform

Fakta om DTU

Danmarks Tekniske Universitet (DTU) er en af Nordeuropas største forsknings- og uddannelsesinstitutioner inden for ingeniørområdet. Universitetet har ca. 4.500 medarbejdere, mere end halvdelen er forskere, herunder 1.050 ph.d.-studerende, hertil kommer godt 6.500 bachelor- og kandidatstuderende. Der optages knap 850 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