



Studieordning for cand.tech. i byggeledelse

Aalborg Universitet 2012

Version 2 – november 2014

Godkendt d. 27/11 14

/ Eskild Holm Nielsen
dekan



Studieordning for cand.tech. i byggeledelse

Aalborg Universitet 2012

Version 2 – november 2014

Forord

I medfør af lov 695 af 22. juni 2011 om universiteter (Universitetsloven) med senere ændringer fastsættes følgende studieordning for kandidatuddannelsen cand.tech. i byggeledelse. Uddannelsen følger endvidere Rammestudieordningen og tilhørende Eksamensordning ved Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet og Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

Indholdsfortegnelse	
Forord	2
Kapitel 1: Studieordningens hjemmel mv.	4
1.1 Bekendtgørelsesgrundlag	4
1.2 Fakultetstilhørsforhold	4
1.3 Studienævntilhørsforhold	4
Kapitel 2: Optagelse, betegnelse, varighed og kompetenceprofil	4
2.1 Optagelse	4
2.2 Uddannelsens betegnelse på dansk og engelsk	4
2.3 Uddannelsens normering angivet i ECTS	4
2.4 Eksamensbevisets kompetenceprofil	5
2.5 Uddannelsens kompetenceprofil	5
Kapitel 3: Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse	6
3.1 Uddannelsesoversigt	7
På 3. semester vælges mellem projektmodul A og B.....	8
3.2 Modulbeskrivelser	8
Kapitel 4: Ikrafttrædelse, overgangsregler og revision.....	9
Kapitel 5: Andre regler	9
5.1 Regler om skriftlige opgaver, herunder kandidatspeciale	9
5.2 Regler om merit, herunder mulighed for valg af moduler, der indgår i en anden uddannelse ved et universitet i Danmark eller udlandet	9
5.3 Eksamensregler	10
5.4 Dispensation	10
5.5 Uddybende information	10
5.6 Afslutning af kandidatuddannelsen	10
5.7 Regler og krav om læsning af tekster på fremmedsprog og angivelse af hvilket kendskab til fremmedsproget(ene) dette forudsætter	10
5.8 Studieordningsrevision	10
Appendiks: Modulbeskrivelser	11
Byggeprocessens styringsområder	11
Byggeriets rammebetingelser	12
Grundlæggende geoteknik og fundering	13
Implementering af IT-baserede systemer i organisationer	14
Informationsteknologi og bygningsmodellering	15
Kandidatspeciale	16
Ledelsessystemer i byggeriets virksomheder	18
Ledelsessystemer i byggeriets Facilities Management virksomheder	19
Problemløst læring og introduktion til statik	20
Projektering og udførelse af bygningskonstruktioner	21
Projektledelse og produktion i byggeriet	23
Projektledelse og økonomi	24
Strategi og performance measurements	25
Udvikling af avancerede kvalitets- og projektstyringssystemer	26
Udvikling af kvalitets- og projektstyringssystemer	27

Kapitel 1: Studieordningens hjemmel mv.

1.1 Bekendtgørelsesgrundlag

Kandidatuddannelsen cand.tech. i byggeledelse er tilrettelagt i henhold til Videnskabsministeriets bekendtgørelse nr. 814 af 29. juni 2010 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (Uddannelsesbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 857 af 1. juli 2010 om eksamen ved universitetsuddannelser (Eksamensbekendtgørelsen) med senere ændringer. Der henvises yderligere til bekendtgørelse nr. 233 af 24. marts 2011 (Adgangsbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 250 af 15. marts 2007 (Karakterbekendtgørelsen) med senere ændringer.

1.2 Fakultetstilhørsforhold

Kandidatuddannelsen hører under Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet.

1.3 Studienævntilhørsforhold

Kandidatuddannelsen hører under Studienævnet for Byggeri og Anlæg ved School of Engineering and Science.

Kapitel 2: Optagelse, betegnelse, varighed og kompetenceprofil

2.1 Optagelse

Optagelse på kandidatuddannelsen cand.tech. i byggeledelse forudsætter en af følgende uddannelser:

- Bygningskonstruktøruddannelse
- Bacheloruddannelse inden for bygge- og anlægsområdet
- Diplomingeniøruddannelse inden for bygge- og anlægsområdet

Studerende med en anden uddannelse vil efter ansøgning til studienævnet kunne optages efter en konkret faglig vurdering, såfremt ansøgeren skønnes at have uddannelsesmæssige forudsætninger, der kan sidestilles hermed. Universitetet kan fastsætte krav om aflæggelse af supplerende prøver forud for studiestart.

2.2 Uddannelsens betegnelse på dansk og engelsk

Kandidatuddannelsen giver ret til betegnelsen cand.tech. (candidatus/candidata technologiae) i byggeledelse. Den engelske betegnelse: Master of Science and Technology (Management in the Building Industry).

2.3 Uddannelsens normering angivet i ECTS

Kandidatuddannelsen er en 2-årig forskningsbaseret heltidsuddannelse. Uddannelsen er normeret til 120 ECTS.

2.4 Eksamensbevisets kompetenceprofil

Nedenstående vil fremgå af eksamensbeviset:

En kandidat har kompetencer erhvervet gennem et uddannelsesforløb, der er foregået i et forskningsmiljø.

Kandidaten kan varetage højt kvalificerede funktioner på arbejdsmarkedet på baggrund af uddannelsen. Desuden har kandidaten forudsætninger for forskning (ph.d.-uddannelse). Kandidaten har i forhold til bacheloren udbygget sin faglige viden og selvstændighed, således at kandidaten selvstændigt anvender videnskabelig teori og metode inden for såvel akademisk og erhvervsmæssig/ professionel sammenhæng.

2.5 Uddannelsens kompetenceprofil

En kandidat fra byggeledelse:

Viden:

- har inden byggeledelse viden, som på udvalgte områder er baseret på højeste internationale forskning inden for et fagområde.
- kan forstå og på et videnskabeligt grundlag reflektere over byggeledelsesviden samt kunne identificere videnskabelige problemstillinger.
- har viden om organisering og ledelse af ordrebaseret produktion i byggeriet, herunder ledelsessystemer, såvel tekniske, økonomiske, sociale og organisatoriske
- kan forstå og på et videnskabeligt grundlag reflektere over bygge- og anlægsbranchens rammer og vilkår for produktion, samt kunne identificere innovations og udviklingsmuligheder.

Færdigheder:

- mestrer de videnskabelige metoder og redskaber samt generelle færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for byggeledelse.
- kan vurdere og vælge blandt videnskabelige teorier, metoder, redskaber og generelle færdigheder samt på et videnskabeligt grundlag opstille nye analyse- og løsningsmodeller inden for det byggeledelsesmæssige fagfelt.
- kan formidle forskningsbaseret viden og diskutere professionelle og videnskabelige problemstillinger med både fagfæller og ikke-specialister.

Kompetencer:

- kan styre arbejds- og udviklingssituationer, der er komplekse, uforudsigelige og forudsætter nye løsningsmodeller.

- kan selvstændigt igangsætte og gennemføre fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig professionelt ansvar.
- kan selvstændigt tage ansvar for egen faglig udvikling og specialisering.
- kan strukturere og kommunikere problemstillinger og løsninger og konsekvenser målrettet mod forskellige modtagere og med iagttagelse af såvel professionel, faglig etik som af mulige interessenkonflikter.
- Skal have viden om sammenhæng mellem projektering og udførelse, drift og vedligehold af byggerier, herunder grundlæggende viden om design og opbygning af modeller, som beskriver byggeriets produkter og processer.

Kapitel 3: 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.

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

- projektarbejde
- forelæsninger
- klasseundervisning
- studiekreds
- workshop
- opgaveløsning
- laboratorieforsøg
- målinger og registreringer i felten
- portfolioarbejde
- selvstudium

Hvor der for moduler gælder særlige forhold vedrørende undervisningsformen, vil dette være anført ved pågældende modulbeskrivelse, jf. nedenfor.

Modulerne evalueres enten ved individuelle mundtlige eller skriftlige prøver som angivet i modulbeskrivelserne i appendiks.

For individuelle skriftlige prøver opererer studienævnet med følgende muligheder:

- Skriftlig prøve med løsning af udleveret opgavesæt
- Multiple choice
- Løbende evaluering af skriftlige opgaver

For individuelle mundtlige prøver opererer studienævnet med følgende muligheder:

- Mundtlig prøve med eller uden forberedelse
- Mundtlig prøve baseret på projektrapport
- Mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar
- Portfoliobaseret mundtlig prøve

Hvis antallet af studerende, der følger et undervisningsmodul, er lavt, og/eller hvis antallet af studerende, der skal op til en omprøve, er lavt, kan studienævnet beslutte at en prøve foretages som enten en skriftlig eller mundtlig prøve under hensyntagen til praktiske og økonomiske forhold. Beslutningen skal offentliggøres for de studerende før starten af undervisningsmodulet i det første tilfælde og ved offentliggørelsen af tidspunktet for omprøven i det andet tilfælde.

3.1 Uddannelsesoversigt

Efterfølgende skema angiver ECTS-fordelingen på uddannelsens moduler på de enkelte semestre.

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

Af uddannelsens 120 ECTS bedømmes 105 ECTS efter 7-trinsskalaen, og 45 ECTS bedømmes med ekstern censur.

Semester	Modul	ECTS	Bedømmelse	Prøve
1	Projektering og udførelse af bygningskonstruktioner	15	7-trins-skala	Intern
	Projektledelse og økonomi	5	7-trins-skala	Intern
	Grundlæggende geoteknik og fundering	5	7-trins-skala	Intern
	Problemorienteret læring og introduktion til statik	5	Bestået / ikke bestået	Intern
2	Projektledelse og produktion i byggeriet.	15	7-trins-skala	Ekstern
	Byggeprocessens styringsområder	5	7-trins-skala	Intern
	Byggeriets rammebetingelser	5	7-trins-skala	Intern
	Udvikling af kvalitets- og projektstyrings-systemer	5	Bestået / ikke bestået	Intern
3	A: Ledelsessystemer i byggeriets virksomheder	15	7-trins-skala	Intern
	B: Ledelsessystemer i byggeriets Facilities Management virksomheder	15	7-trins-skala	Intern
	Informationsteknologi og bygningsmodel- lering	5	Bestået / ikke bestået	Intern
	Udvikling af avancerede kvalitets- og projektstyringssystemer	5	7-trins-skala	Intern
	Strategi og Performance Measurements	5	7-trins-skala	Intern
4	Kandidatspeciale	30	7-trins-skala	Ekstern
Total		120		

På 3. semester vælges mellem projektmodul A og B

De studerende gives generelt valgfrihed i projektmodulerne vha. mulighed for at vælge forskellige projekter indenfor samme tema. Derudover er emnet for kandidatspecialet frit, så længe det omhandler et relevant emne inden for byggeledelse.

Studienævnet for Byggeri og Anlæg kan beslutte, at et enkelt kursusmoduls faglige indhold på et semester undervises på pågældende semesters projektmodul, idet projektmodulets ECTS-omfang øges samt tilsvarende udvidelse af læringsmål. Beslutningen kan begrundes i hensyn til kapacitet eller økonomi på det aktuelle semester.

3.2 Modulbeskrivelser

Beskrivelser af uddannelsens moduler er vedlagt i appendiks, ordnet alfabetisk efter deres danske titel.

Kapitel 4: Ikrafttrædelse, overgangsregler og revision

Studieordningen er godkendt af dekanen for Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet og træder i kraft pr. 1. februar 2012.

Studerende, der ønsker at færdiggøre deres studier efter den hidtidige studieordning fra 2009, skal senest afslutte deres uddannelse ved sommereksamen 2013, idet der ikke efter dette tidspunkt udbydes eksamener efter den hidtidige studieordning.

I henhold til Rammestudieordningen og kvalitetshåndbogen for Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet ved Aalborg Universitet skal studieordningen tages op til revision senest 5 år efter dens ikrafttræden.

Kapitel 5: Andre regler

5.1 Regler om skriftlige opgaver, herunder kandidatspeciale

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.

Kandidatspecialet skal indeholde et resumé på engelsk¹. Hvis projektet er skrevet på engelsk, skal resumeet skrives på dansk². Resumeet skal være på mindst 1 og må højst være på 2 sider. Resumeet indgår i helhedsvurderingen af projektet.

5.2 Regler om merit, herunder mulighed for valg af moduler, der indgår i en anden uddannelse ved et universitet i Danmark eller udlandet

Studienævnet kan i hvert enkelt tilfælde godkende, at beståede uddannelseselementer fra andre kandidatuddannelser træder i stedet for uddannelseselementer i denne uddannelse (merit). Studienævnet kan også godkende, at beståede uddannelseselementer fra en anden dansk eller udenlandsk uddannelse på samme niveau træder i stedet for uddannelseselementer efter denne studieordning. Afgørelser om merit træffes af studienævnet på baggrund af en faglig vurdering. For regler om merit se Rammestudieordningen.

¹ Eller et andet et fremmedsprog (efter studienævnets godkendelse)

² Studienævnet kan dispensere herfra

5.3 Eksamensregler

Eksamensreglerne fremgår af eksamensordningen, der er offentliggjort på Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultets hjemmeside.

5.4 Dispensation

Studienævnet kan, når der foreligger usædvanlige forhold, dispensere fra de dele af studieordningens bestemmelser, der ikke er fastsat ved lov eller bekendtgørelse. Dispensation vedrørende eksamen gælder for den først kommende eksamen.

5.5 Uddybende information

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

5.6 Afslutning af kandidatuddannelsen

Kandidatuddannelsen skal være afsluttet senest fire år efter, den er påbegyndt.

5.7 Regler og krav om læsning af tekster på fremmedsprog og angivelse af hvilket kendskab til fremmedsproget(ene) dette forudsætter

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

5.8 Studieordningsrevision

Studieordningen er revideret november 2014, den eneste ændring som er foretaget, er at titlen er ændret fra cand.scient.techn. i byggeledelse til cand.tech. i byggeledelse.

Appendiks: Modulbeskrivelser

Byggeprocessens styringsområder *Management of the Construction Process*

Forudsætninger: Projektledelse og virksomhedsøkonomi.

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden – I kurset præsenteres de studerende for de forskellige styringsroller der er i byggeprojekter, samt for de kommunikations- og samarbejdsbehov der er forudsætningen for at opnå en effektiv byggeproces.

De studerende skal have opnået viden om nedenstående fagområder:

- Skal have viden om ydelsesbeskrivelser i byggeprojekter.
- Skal have viden om styringsroller herunder myndighedsbehandling.
- Skal have viden om proaktiv og reaktiv konflikthåndtering.
- Skal have viden om grundlæggende logistik i forbindelse med opførelse af byggeprojekter.
- Skal have viden om kvalitets- og miljøstyring af arbejder udført på byggepladser.
- Skal have viden om avanceret projektøkonomistyring.
- Skal have viden om facilities management

Færdigheder

- Skal kunne sammenligne forskellige styringsroller i et byggeprojekt og relatere disse til byggeprocessens faser.
- Skal kunne demonstrere indsigt i forskellige ydelsesbeskrivelser og forklare anvendelsen heraf.
- Skal kunne redegøre for myndighedsbehandling i forbindelse med opførelse af bygge- og anlægsprojekter.
- Skal kunne anvende forskellige konfliktløsnings-modeller.
- Skal kunne integrere logistisk optimering i styringen af bygge- og anlægsprojekter.
- Skal kunne forklare kvalitets- og miljøstyringssystemer.
- Skal kunne analysere forskellige økonomiske problemer ved bygge- og anlægsprojekter.
- Skal kunne integrere facilities management teorier i byggeprocessen.

Kompetencer

- Skal kunne forstå forskellige analysemodeller og have en solid viden inden for de styringsopgaver, der optræder i løbet af en byggeproces
- Skal beherske en lang række af styringsområder i forbindelse med såvel store som små projekter. Viden opnået i dette modul skal derfor bruges som kompetencer inden for projektstyrings-områderne logistik, økonomi, risikostyring, kvalitets- og miljøstyring samt facilities management.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Byggeriets rammebetingelser ***Framework of Construction***

Forudsætninger: Ingen specifikke.

Mål:

Viden - Den studerende skal have opnået viden om teorier, der beskriver nedenstående fagområder:

- Skal have viden om byggepolitik og byggepolitiske initiativer
- Skal have viden om byggeriets historiske udvikling samt nyere udviklingstiltag.
- Skal have viden om byggeriets konjunktur og samfundsmæssige betydning.
- Skal have viden om nationale og international lovgivning i forbindelse med udførelse af bygge- og anlægsarbejder.
- Skal have viden om arbejdsmiljø, sikkerhed og sundhed i byggeriet.

Færdigheder

- Skal kunne demonstrere kendskab til anvendelse af AB92, ABT93 og ABR89 som grundlæggende aftaleforhold mellem byggesagens parter.
- Skal kunne redegøre for gældende bekendtgørelse med tilhørende vejledninger for kvalitetssikring.
- Skal kunne beskrive national og EU lovgivning om indhentning af tilbud og tildeling af ordre i forbindelse med byggeri.
- Skal kunne beskrive byggeriets historiske udvikling og igangværende udviklingsinitiativer.
- Skal kunne analysere byggeriets sammenhæng med samfundets generelle konjunkturer.

- Skal kunne anvende vejledninger og regler omkring arbejdsmiljø i byggeriet.
- Skal kunne redegøre for arbejdsretslige regler.

Kompetencer

- Skal kunne redegøre for byggeriets rammebetingelser.
- Skal kunne relatere et givent projekt til byggeriets rammebetingelser

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Grundlæggende geoteknik og fundering ***Geotechnics and Foundation***

Forudsætninger: Optagelse på studiet.

Mål:

Kurset skal give forståelse for typiske danske jordarter og deres geotekniske egenskaber, herunder karakteristiske materiale-, styrke- og sætningsparametre. Der skal kunne anvendes geostatik. Der skal opnås indsigt i funderingsmetoder, mark- og laboratorieundersøgelsesmetoder. Forstå geoteknisk rapportering.

Viden

- Skal have viden om danske jordarter og deres geotekniske egenskaber
- Skal have viden om markundersøgelsesmetoder
- Skal have viden om laboratorieundersøgelsesmetoder
- Skal kunne forstå og redegøre for geostatik
- Skal kunne forestå og redegøre for funderingsprincipper af simple konstruktioner
- Skal kunne forstå og forklare en geoteknisk rapportering

Færdigheder

- Skal kunne anvende metoder til ingeniørgeologisk beskrivelse af det danske landskab og jordarter
- Skal kunne anvende geostatik på geotekniske konstruktioner
- Skal kunne bestemme sætninger og bæreevne for simple direkte funderede konstruktioner
- Skal kunne vurdere sætningers tidsforløb samt vurdere foranstaltninger imod sætninger
- Skal kunne udføre og bedømme geotekniske klassifikationsforsøg
- Skal kunne anvende geotekniske boreprofiler og geotekniske rapporter

Kompetencer

- Skal kunne anvende korrekt fagterminologi i geoteknik og fundering
- Skal kunne vurdere funderingsmetoder i forhold til danske jordbundsforhold
- Skal kunne vurdere danske jordarter og anvende geoteknisk rapportering

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Implementering af IT-baserede systemer i organisationer ***Implementation of IT-based Systems in Organisations***

Forudsætninger: Ingen specifikke

Mål: At opbygge viden, kompetence og færdigheder vedr. implementering af it-baserede systemer i organisationer.

Indhold:

- Paradigmer for organisatorisk forandring.
- Forandringsledelse og forandringskommunikation.
- Implementering af it-baserede systemer: Udfordringer forbundet med organisatorisk implementering af it-baserede systemer fra projekter startes, og til systemer er succesfuldt implementeret. Der fokuseres både på de ledelsesmæssige problemstillinger, der er forbundet med organisatorisk forandring, og de konkrete praktiske aktiviteter (fx uddannelse af brugere) der er forbundet med implementering af it-baserede systemer.

Viden:

- De studerende skal opnå viden om ledelsesmæssige og praktiske problemstillinger forbundet med implementering af it-baserede systemer i organisationer.
- Indenfor teori om forandringsledelse af it-relaterede forandringsinitiativer skal de studerende opnå viden, som er baseret på højeste internationale forskning

Færdigheder

Den studerende skal ved den afsluttende prøve kunne:

- Reflektere over viden om implementering af it-baserede systemer på et videnskabeligt grundlag.
- Analysere forandringsinitiativer og opstille strategier og planer for håndtering af forandringsprocesser i forbindelse med implementering af it-baserede systemer.
- Lede organisatoriske forandringsprocesser som omhandler implementering af nye it-baserede systemer.
- Forestå praktiske opgaver forbundet med indførelse af nye it-baserede systemer, herunder tilrettelæggelse af undervisningsforløb

- Skal kunne vurdere og vælge blandt videnskabelige teorier, metoder, redskaber indenfor implementering af it-baserede systemer
- De studerende skal kunne formidle forskningsbaseret viden og diskutere professionelle og videnskabelige problemstillinger indenfor implementering af it-baserede systemer med både fagfæller og ikke-specialister

Kompetencer: Den studerende kan efter kurset medvirke til organisatorisk implementering af IT-baserede systemer fra projekter startes, og til systemer er succesfuldt implementeret. Herunder indblik i ledelsesmæssige problemstillinger, der er forbundet med organisatorisk forandring samt konkrete praktiske aktiviteter (fx uddannelse af brugere) der er forbundet med implementering af IT-baserede systemer.

Prøveform: Mundtlig prøve.

Bedømmelse: Individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Vurderingskriterier: Er angivet i Rammestudieordningen.

Informationsteknologi og bygningsmodellering ***Information Technology and Building Modelling***

Forudsætninger: Ingen specifikke forudsætninger er nødvendige

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden - Den studerende skal have opnået viden om teorier, der beskriver nedenstående fagområder:

- koncepter, teknologier og metoder til at analysere og udvikle modeller som beskriver en bygnings funktionelle systemer, processer i byggeriet
- koncepter, teknikker og metoder til at opbygge produkt- og procesmodeller i byggeriet
- metoder for videnhåndtering i byggeriet
- principper, metoder og teknikker for design og evaluering af brugermiljøer for computerstøttet interaktion og samarbejde, og videnuudveksling

Færdigheder – Den studerende skal kunne:

- Redegøre for principielle forskelle mellem forskellige typer af bygningsmodeller og procesmodeller, herunder 3D- og 4D-modeller
- dokumentere kendskab til væsentlige standarder indenfor området, herunder klassifikationssystemer
- dokumentere kendskab til væsentlige nationale og internationale tiltag vedrørende branchens anvendelse af informationsteknologi i byggeprocessen

- redegøre for centrale problemstillinger vedrørende modelsamarbejde
- forskellige videnrepræsentationers egenskaber og disses egnethed til modellering af forskellige systemer.
- Konceptuel modellering i IDEF0, E-R og UML
- Strukturering og modellering af relationsdatabaser.
- Hypertekstbaseret repræsentation og modellering af informationscontainere i Semantic Web
- Beskrive hvordan systemudvikling kan gennemføres i samarbejde med slutbrugere, herunder metoder til at identificere brugerkrav til systemer samt evaluering af systemer under udvikling

Kompetencer

- Kurset giver den studerende en række grundlæggende kompetencer til at deltage i udvikling og implementering af IKT-baserede systemer i byggeriets virksomheder

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Kandidatspeciale *Master's Thesis*

Forudsætninger: Gennemført 1. – 3. semester på kandidatuddannelsen

Mål: Modulet skal give den studerende mulighed at dokumentere viden, færdigheder og kompetencer på kandidatniveau.

Den studerende formulerer selv det problem, der behandles; men problemformuleringen skal godkendes af vejleder og studieleder, før projektet påbegyndes.

Studerende der gennemfører modulet:

Viden

- Skal have viden og kunne forstå specialiseringens emner på højeste internationale niveau.
- Skal være i stand til kritisk at vurdere viden og kunne identificere nye videnskabelige problemstillinger inden for specialiseringens område.
- Skal forstå vilkårene for specialiseringens forskningsområde, herunder forskningsetik

Færdigheder

- Skal selvstændigt kunne forklare valg af videnskabelige teoretiske og/eller eksperimentelle metoder

- Skal gennem projektførelsen og ved dets afslutning kunne give en selvstændig og kritisk bedømmelse af de valgte teorier og metoder såvel som af gennemførte analyser, opnåede resultater og dragne konklusioner
- Skal være i stand til at anvende et bredt spektrum af ingeniørvidenskabelige metoder til forskning og udvikling inden for specialiseringsområdet
- Skal kunne kommunikere relevante videnskabelige og ingeniørprofessionelle aspekter af projektarbejdet på en klar og systematisk måde til såvel fagfæller som til offentligheden

Kompetencer

- Skal på selvstændig måde kunne problemformulere, gennemføre, dokumentere, reflektere over og formidle resultater af et projektarbejde, der behandler en kompleks arbejds- og udviklingssituation inden for centrale emner af kandidatuddannelsens faglighed
- Skal evne at vurdere, vælge og omsætte akademiske kundskaber, færdigheder og videnskabelige teorier, metoder og redskaber til på et videnskabeligt grundlag at opstille relevante nye analyse- løsningsmodeller samt kunne begrunde sine valg
- Skal evne at opstille robuste tids- og arbejdsplaner for eget projekt, selvstændigt og kritisk kunne vurdere fremdriften, samt kunne udvælge og inddrage relevant litteratur, relevante eksperimenter eller relevante data med henblik på at fastholde projektets videnskabelige grundlag
- Skal kunne håndtere komplekse og uforudseelige arbejdssituationer samt være i stand til at udvikle nye løsninger
- Skal selvstændigt og med professionel og videnskabelig tilgang kunne indgå i en dialog med fagfæller og professionelle interessenter i forhold til kandidatuddannelsens faglighed.
- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport.
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater.

Undervisningsform: Projektarbejde med vejledning, eventuelt suppleret laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Ledelsessystemer i byggeriets virksomheder ***Management of Construction Industry Companies***

Forudsætninger: Gennemført 2. Semester.

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden - Den studerende skal have opnået viden om teorier, der beskriver nedenstående fagområder:

- Skal have viden om ledelsessystemer, såvel tekniske, økonomiske, sociale og organisatoriske.
- Skal have viden om den teoretiske og praktiske baggrund for virksomhedens mere langsigtede udvikling.
- Skal have viden om sammenhængende virksomhedssystemer og udviklingsplaner på forskellige styringsniveauer.

Færdigheder –

- Skal kunne forstå opbygningen af forskellige ledelsessystemer for virksomheder.
- Skal kunne analysere virksomheders ledelsessystemer med henblik på forbedring af virksomheders styresystemer.
- Skal kunne forstå opbygning af støttesystemer for virksomhedens beslutningstagere.
- Skal kunne identificere virksomheders behov for strategiske forandringer i virksomheder og udvikle strategiplaner for denne forandringsproces.
- Skal kunne opbygge en virksomheds samlede økonomisystem til opfyldelse af dens behov for information til budgettering og resultatformidling.

Kompetencer

- Skal kunne indgå i ledelsesgruppen i et byggeprojekt samt i en virksomhed som helhed inden for bygge- og anlægssektoren
- Skal kunne argumentere for konkrete strategiske udviklingstiltag, samt hvorledes disse gennemføres i praksis.
- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater

Undervisningsform: Projektarbejde med vejledning, evt. suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Ledelsessystemer i byggeriets Facilities Management virksomheder *Management of Construction Industry Facilities Management Companies*

Forudsætninger: Gennemført 2. Semester.

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden - Den studerende skal have opnået viden om teorier, der beskriver nedenstående fagområder:

- Skal have viden om ledelsessystemer, såvel tekniske, økonomiske, sociale og organisatoriske således, i er i stand til at gennemskue strategiske udviklingsmuligheder og processor hos byggeriets leverandører.
- Skal have viden om den teoretiske og praktiske baggrund for virksomhedens mere langsigtede udvikling således der kan skabes konkurrencemæssige fordele.
- Skal have viden om sammenhængende virksomhedssystemer og udviklingsplaner på forskellige styringsniveauer således i er i stand til at argumentere for og opstille løsningsforslag for gennemførelse af strategiske tiltag såvel på strategisk, taktisk som operationelt niveau.

Færdigheder :

- Skal kunne argumentere for konkrete strategiske udviklingstiltag, samt hvorledes disse gennemføres i praksis således der opstilles scenarier, målepunkter etc. for virksomhedens udvikling.
- Skal kunne opsamle eksisterende viden om Facilities Management på fremtidens store byggerier.
- Skal kunne forstå opbygning af støttesystemer for virksomhedens beslutningstagere.
- Skal kunne identificere virksomheders behov for strategiske forandringer i virksomheder og udvikle strategiplaner for denne forandringsproces.

Kompetencer :

- Skal kunne indgå i ledelsesgruppen i en byggevirksomhed inden for bygge- og anlægssektoren med særlig fokus på Facilities Management leverancer.
- Skal kunne argumentere for konkrete strategiske udviklingstiltag, samt hvorledes disse gennemføres i praksis.
- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport.
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater.
-

Undervisningsform: Projektarbejde med vejledning, evt. suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport

Problemorienteret læring og introduktion til statik ***Problem Based Learning and Introduction to Statics***

Forudsætninger: Optagelse på studiet.

Mål: Studerende der har gennemført modulet har erhvervet sig følgende kvalifikationer:

Viden

- Skal have kendskab til grundlæggende konstruktionselementer og konstruktionstyper
- Skal have kendskab til modellering af laster og understøtninger
- Skal have kendskab til kraft- og momentbegrebet
- Skal kunne forstå ligevægtsligninger
- Skal kunne forstå begreberne statisk bestemthed og ubestemthed
- Skal have kendskab til de gængse byggematerialer stål, træ og beton
- Skal kunne redegøre for enkelte grundlæggende læringsteorier
- Skal kunne redegøre for forskellige tilgange til problembaseret læring (PBL), herunder Aalborg modellen
- Skal kunne redegøre for teknikker til planlægning og styring af projektarbejde

Færdigheder

- Skal kunne opstille statiske modeller for plane gitter-, bjælke-, og rammekonstruktioner
- Skal kunne foretage beregninger af reaktioner i statisk bestemte gitter-, bjælke-, og rammekonstruktioner
- Skal kunne beregne simple tværsnitskonstanter for plane bjælker, herunder areal, inertimoment og modstandsmoment
- Skal kunne foretage beregninger af snitkræfter og spændinger i statisk bestemte plane gitter-, bjælke-, og rammekonstruktioner
- Skal kunne anvende notation og terminologi indenfor fagområdet
- Skal kunne planlægge og styre et problembaseret og projektorganiseret studieprojekt udført af en projektgruppe
- Skal kunne formidle projektarbejdets resultater såvel som projektarbejdsprocessen på en sammenhængende, struktureret og forståelig måde, såvel skriftligt som mundtligt og grafisk
- Skal kunne analysere projektgruppens organisering af gruppesamarbejdet, med henblik på at identificere stærke og svage sider, og på den baggrund komme med forslag til hvordan samarbejdet i fremtidige grupper kan forbedres
- Skal kunne reflektere over årsager til og anvise løsninger på eventuelle gruppekonflikter

- Skal kunne analysere og vurdere egen studieindsats og læring i relation til et problembaseret gruppearbejde med henblik på fortsat faglig udvikling
- Skal kunne analysere og vurdere kollektive læringsprocesser med henblik på fælles vidensudvikling og erfaringsdannelse

Kompetencer

- Skal kunne indgå i en dialog omkring tekniske problemstillinger, hvori en basisviden i statik forudsættes
- Skal kunne indgå i et teambaseret projektarbejde
- Skal kunne formidle et projektarbejde
- Skal kunne reflektere og udvikle egen læring bevidst
- Skal kunne indgå i og optimere kollektive læringsprocesser i relation til konkrete teknologiske projekter

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Projektering og udførelse af bygningskonstruktioner ***Design and Construction of Buildings***

Forudsætninger: Svarende til optagelseskravene

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden - Den studerende skal have opnået viden om teorier, der beskriver nedenstående fagområder:

- Skal have viden om samspillet mellem projektering og udførelse af bygge- og anlægskonstruktioner.
- Skal have viden om anlægsteknik, tidsplanlægning og økonomiske konsekvenser af forskellige udførelsesmæssige valg.
- Skal have viden om grundlæggende funderings- og betonkonstruktioner.

Færdigheder – Den studerende skal kunne:

- Redegøre for alternative udformninger af udvalgte konstruktionselementer, herunder funderingsudformning.
- Redegøre for sædvanlige anlægstekniske materieltyper og udførelsesmetoder.

- Redegøre for alternative materieltyper og udførelsesmetoder og angive kriterier for valg mellem alternativer.
- Analysere tidsforbruget for et byggeprojekt og opstille tidsplaner som stavdiagrammer og netværksdiagrammer.
- Analysere omkostningerne ved opførelsen af et byggeprojekt og udforme et foreløbigt overslag.
- Analysere bygherrens og entreprenørens udbetalinger og indbetalinger og udarbejde tilsvarende finansieringsoversigt for byggeprojektet.
- Analysere kravene til og indrette en byggeplads, der er passende for byggeprojektet.
- Opstille en projektorganisation, der angiver de juridiske relationer mellem parterne i byggeprojektet samt en organisation, der vurderes passende til styring af byggeprojektet.
- Redegøre for den proces, som semestergruppen har gennemlevet.
- Dokumentere projektarbejdet og dets resultater i en velstruktureret rapport.
- Planlægge og gennemføre en præsentation af projektarbejde.

Kompetencer

- Skal kunne lede et byggeri på grundlag af en indsigt i de tekniske og organisatoriske sammenhænge mellem projektering og udførelse
- Skal kunne sammenholde tekniske indsigt og indsigten i sammenhængen mellem tekniske discipliner med den praktiske udførelse af byggeri.
- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater

Undervisningsform: Projektarbejde med vejledning, evt. suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Projektledelse og produktion i byggeriet ***Project management and Production in Construction***

Forudsætninger: Projektledelse og økonomi

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden - Den studerende skal have opnået viden om teorier, der beskriver nedenstående fagområder:

- Skal have viden om indsamling og analyse af empirisk data.
- Skal have viden om analysemetoder for ordreforløb.
- Skal have viden om projektmetoder.
- Skal have viden om modellering af processer.

Færdigheder – Den studerende skal kunne:

- Analysere et ordreforløb med særlig vægt på design- og produktionsmæssige forhold.
- Behandle empiriske projektdata.
- Forklare produktionsmæssige og/eller kvalitetsmæssige forhold samt omkostningsmæssige forhold i ordreforløbet.
- Fortolke sammenhængen imellem aktiviteter i produktionen gennem konstruktion af helhedsmodeller og af detailmodeller, der beskriver de nævnte forhold.
- Analysere procesforløb og værdiskabelse.
- Ræsonnere mellem projektet og organisationens strukturelle, tekniske og ressourcemæssige opbygning.
- Fortolke samspelet mellem de involverede parter i et projekt, eller ordreproducerende virksomhedens forskellige organisatoriske enheder.
- Argumentere ved hjælp af præcis produktionsmæssig terminologi.
- Argumentere for virksomhedens relation til selve byggeprocessen.

Kompetencer

- Skal kunne vurdere de foreslåede systemer og deres følsomhed over for ændringer i f.eks. kundekrav, myndighedskrav, kvalitetskrav m.v.
- Skal kunne opstilles proces- og produktmodeller. Modellerne skal være operationelle, og kan være baseret på et deterministisk, stokastisk eller heuristisk grundlag.
- Skal kunne vurdere betydningen for virksomheden eller projektet af at ændre de nuværende forhold og indføre de foreslåede ændringer skal eksempelvis vurderes ud fra økonomiske, organisatoriske, sociale og tekniske konsekvenser
- Skal kunne opstille og reflektere over konkrete implementeringsplaner

- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater

Undervisningsform: Projektarbejde med vejledning, evt. suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Projektledelse og økonomi ***Project Management and Economics***

Forudsætninger: Ingen specifikke forudsætninger er nødvendige

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden – De studerende skal have opnået viden om teorier, der beskriver nedenstående fagområder:

- Skal have viden om økonomiske vilkår for bygge- og anlægsbranchen.
- Skal have viden om budgettering, bogføring og budgetanalyse.
- Skal have viden om drifts-, og investerings- og finansieringsmæssige kalkuler.
- Skal have viden om generelle projektledelsesmodeller.
- Skal have viden om grundlæggende projektplanlægningsværktøjer såsom tids- og ressourceplaner.
- Skal have viden om generelle organisations- og motivations- og kommunikationsteorier.
- Skal have viden om arbejdsmiljø og sikkerhed og sundhed på byggeprojekter.

Færdigheder

- Skal kunne anvende sædvanlige metoder til kalkulation af omkostninger i produktionsvirksomheder.
- Skal kunne anvende sædvanlige metoder til vurdering af investeringsfordelagtighed samt til finansieringen af disse aktiviteter.
- Skal kunne forklare almindelige hændelsers bogmæssige posteringer.
- Skal kunne analysere regnskaber og på grundlag heraf vurdere den økonomiske situation.

- Skal kunne argumentere for sædvanlige modeller for motivation, kommunikation og ledelse og anvende modellerne på mindre komplekse cases.
- Skal kunne forklare traditionelle modeller for organisering af byggeprojekter samt mere moderne samarbejdsformer i sådanne projekter
- Skal kunne udforme relevante tids- og ressourceplaner ud fra principperne bag lean construction.
- Skal kunne forklare begreber og metoder der bruges i ledelse af arbejdsmiljøarbejdet på en byggeplads
- Skal kunne vurdere konkrete cases med henblik på deres anvendelse af konkretet arbejdsmiljømæssige redskaber.

Kompetencer

- Skal kunne redegøre for projektaktiviteters indvirkning på de økonomiske posteringer samt de styringsmæssige opgaver i projektledelsen.
- Skal kunne redegøre for det økonomiske og ledelsesmæssige rationale i at arbejde aktivt med arbejdsmiljø.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Strategi og performance measurements ***Strategy and Performance Measurements***

Forudsætninger: Ingen specifikke.

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden

- Skal have viden om begreber, teorier og metoder til analyse, udvikling og implementering af strategi, herunder at kunne præstationsvurdere denne ved et samspil af såvel økonomiske som ikke-økonomiske præstationsmål for organisationen.

Færdigheder – Den studerende skal med korrekt brug af ledelsesbegreber kunne:

- Anvende de indlærte teorier og metoder til at forstå og analysere virksomhedens valg af strategi og pakken af præstationsmålinger.

- Vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger ved at udvikle og implementere ændrede strategier i allerede etablerede organisationer.
- Formidle sådanne problemstillinger til andre deltagere i forekommende udviklingsprojekter.

Kompetencer

- Skal kunne omsætte de indlærte videnselementer og færdigheder som stabsmedarbejder i strategiudviklingsprojekter.
- Skal selvstændigt kunne bidrage konstruktivt og professionelt i strategiudrednings- og udviklingsarbejde i samspil med andre aktørers fagligheder.
- Skal på basis af det tilegnede kunne identificere egne behov for yderligere læring og kunne gennemføre en hensigtsmæssig tilrettelæggelse heraf.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Udvikling af avancerede kvalitets- og projektstyringssystemer ***Development of Advanced Project and Quality Management Systems***

Forudsætninger: Udvikling af kvalitets- og projektstyringssystemer eller lignende, samt virksomhedsøkonomi.

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden - I kurset præsenteres de studerende for udvalgte modeller og metoder, som anvendes i forbindelse med virksomheders kvalitets- og projektledelsessystemer. Der lægges der vægt på de elementer, som retter sig mod virksomhedens udvikling som helhed.

Den studerende skal have opnået viden om teorier der beskriver nedenstående fagområder:

- Planlægning, styring og optimering i multiprojektmiljøer.
- Modeller, metoder og værktøjer til udvikling af avancerede kvalitetsmiljø- og projektledelsessystemer
- Risikoledeelse og præstationsmålinger

Kurset støtter de studerende i at få opnå kendskab til, hvordan kvalitets-, projektledelses- og økonomistyringssystemer kan indgå som et strategisk

element i organisationens helhed, og hvordan kvalitets-, projektledelses- og økonomistyringssystemer kan integreres med organisationens øvrige systemer. Endvidere fokuseres der på virksomhedens risikoidentifikation og styring af ordrebaseret produktion, herunder hvordan risikostyringen kan anvendes som en strategisk forretningsfordel.

Færdigheder – Den studerende skal kunne:

- analysere organisationens behov for kvalitets- og projektledelse i et helhedsbillede såvel internt i organisationen i forhold til dens kunder og leverandører
- analysere en gruppe af projekter til simultan afvikling og gennemføre en evaluering af en eksisterende portefølje af projekter
- anvende avancerede metoder og modeller til at opstille forslag, som forbedrer organisationens eksisterende kvalitets- og projektledelsessystemer
- Identificere og analysere risikofaktorer for virksomhedens projektportefølje og forstå risikostyringssystemer samt anvende risikostyring i strategisk øjemed.
- vurdere effekten af at implementere de foreslåede metoder og modeller

Kompetencer

- Skal kunne anvende sin opnåede viden om modeller og metoder til organisationens udvikling af kvalitets- og projektledelsessystemer til at definere og forstå systemer til projektledelse med flere konflikterende succeskriterier, hvor projekterne deler begrænsede ressourcer og har et begrænset budget. Der lægges vægt på, at se kvalitets- og projektledelsessystemer som en strategisk parameter - integreret i organisationens helhedsbillede
- Skal kunne analysere risikofaktorer for virksomhedens projektportefølje og forstå risikostyringssystemer samt anvende risikostyring i forbindelse med organisationens strategiudviklingsproces.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.

Udvikling af kvalitets- og projektstyringssystemer ***Development of Project and Quality Management Systems***

Forudsætninger: Virksomhedsøkonomi.

Mål: Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden - De studerende skal have opnået viden om teorier, der beskriver nedenstående fagområder:

- Kvalitetsstyring – forretningsprocesser og forsyningskæde
- Projektplanlægning og styringsmetoder samt teknikker
- IT-systemer til projektplanlægning og -styring
- Økonomisk styring af aktiviteter i virksomheder med produktion til ordre og lang produktionstid

Færdigheder – De studerende skal kunne:

- Forstå kvalitetsstyring i forhold til virksomhedens forretningsprocesser og analysere organisationens behov for kvalitetsstyring med fokus på forsyningskæden, samt give forslag til ændringer og forbedringer af hele eller del af systemet.
- Forstå for økonomisk styring af aktiviteter i virksomheder med produktion til ordrer, herunder likviditetsstyring, økonomisk kapacitetsstyring og kalkulationer til planlægning, styring og opfølgning af virksomhedens ordre-baserede produktion
- Forstå ressource-begrænset projektstyringsproblemer og planlægge projekters afvikling under begrænsninger (fx budget, tid, ressourcer), herunder anvende metoder til projektplanlægning og -styring
- Forstå hvordan IT-systemer kan understøtte arbejdsgange i projektdrevne virksomheder

Kompetencer

- Skal kunne forstå sammenhængen mellem kvalitetsstyring, projektledelse, og økonomistyring og virksomhedens øvrige styringssystemer samt relationer til leverandører og kunder i værdikæden
- Skal kunne anvende sin viden til at opnå kendskab til, at opbygge kvalitets- og projektstyringssystemer i virksomheder med ordrebaseret produktion, - under hensyn til hvordan sådanne systemer spiller sammen med virksomhedens kerneaktiviteter og virksomhedens andre styringssystemer, specielt virksomhedens økonomistyring
- Skal kunne anvende sin opnåede viden om teknikker og systemer til styring af projektdrevne virksomheder.
- Skal kunne anvende sin opnåede viden om hvordan man specificerer projekter og hvilke begrænsninger og problemer der kan opstå i projektdrevne virksomheder.
- Skal kunne anvende sin opnåede viden om hvordan virksomheder udvikler kvalitetsstyringssystemer.

Undervisningsform: Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

Vurderingskriterier: Er angivet i rammestudieordningen.