

Dansk IT Arkitektur Certificering™
Practitioneruddannelsen

Systemarkitektur Practitioner
Kompetencebeskrivelse



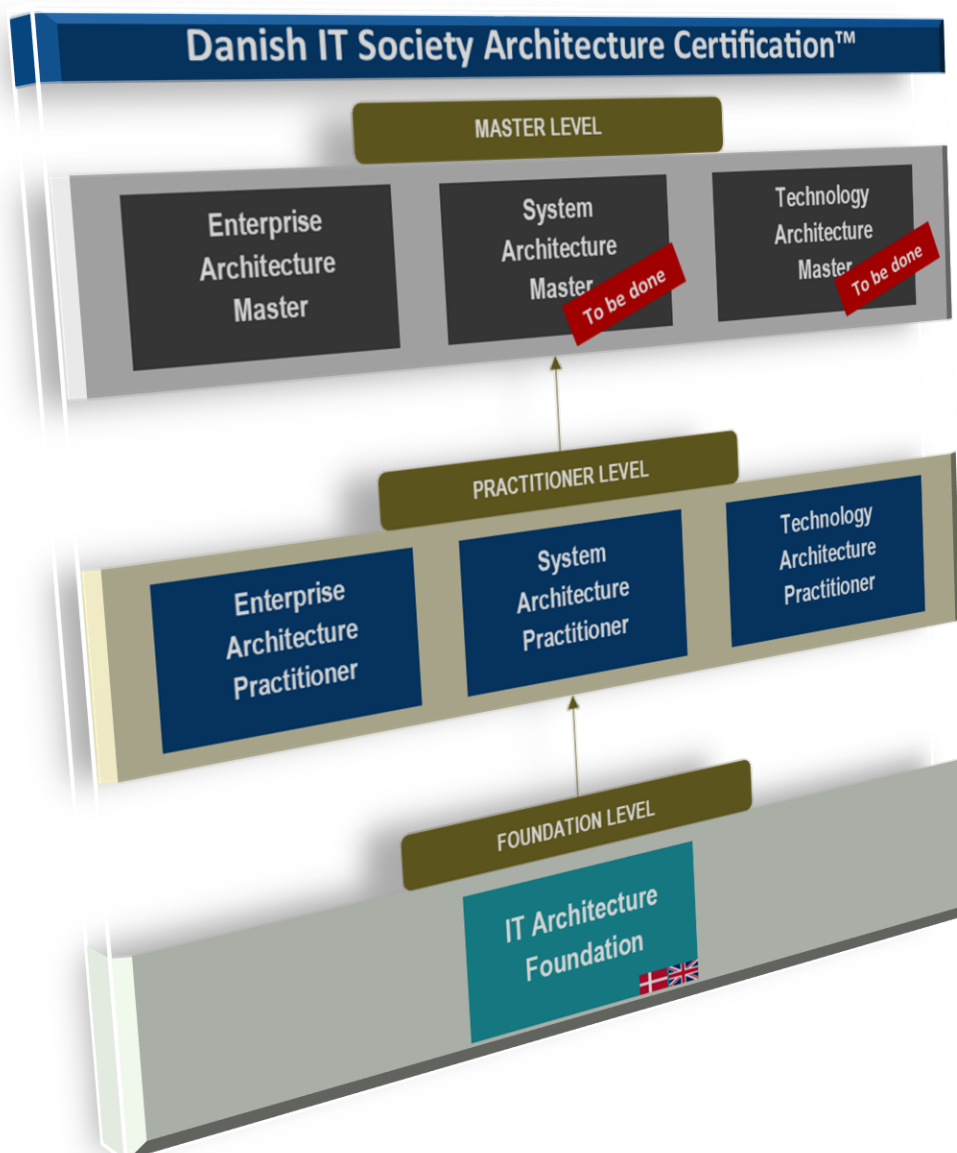
Indhold

Dansk IT Arkitektur Certificering – IT Arkitekturuddannelsen	3
Dokumentér kursusudbytte med en certificering	4
Udviklet af Dansk IT og dets medlemmer af subject matter experts.....	4
Dansk IT Arkitektur Certificering System Arkitektur Practitioner™	5
Indledning.....	5
Målgruppe	5
Systemarkitekten.....	5
Kursusbeskrivelse	6
Kursets fokus	6
Oversigt- moduler og lektioner	12
Kontaktinfo og spørgsmål.....	13

Dansk IT Arkitektur Certificering – IT Arkitekturuddannelsen

www.dit.dk/ark

IT Arkitekturuddannelsen er en dansk certificeringsmodel målrettet IT arkitektur med FDA¹ (Fællesoffentlig Digital Arkitektur) og OIO Arkitekturguiden² som kontekst og på tværs af TOGAF³, som er et globalt rammeværk for entreprisarkitektur og IT arkitektur.



Gennem hele certificeringsmodellen er der lagt stor vægt på

- at arkitekten når mål med projekterne.
- kommunikation, roller og kompetencer i og på tværs af forretningen.

¹ <https://arkitektur.digst.dk/>

² <http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/arkitektroller-og-kompetencer>

³ <https://www.opengroup.org/Togaf>

- et godt mix af teori og praksis bundet op på cases samt kursisternes egen hverdag.

Hvorfor en dansk certificering?

- Vi dækker bredere og går mere i dybden med praksis omkring IT-arkitektur.
- Fordi FDA sætter rammerne for og krav til offentlige institutioner samt private som samarbejder med offentlige institutioner.
- Fordi OIO og FDA, der efterfølger OIO, er blevet de facto danske reference-rammeverker for rigtig mange private og offentlige organisationer.
- Fordi udenlandske rammeverker og certificeringer typisk er designet med udgangspunkt i meget store organisationer og ofte ikke passer som helhed til det nordiske marked

Dokumentér kursusudbytte med en certificering

Derfor er det vigtigt med afsluttende eksamen og certificering

- Engagement og udbytte af et kursus stiger, når kurset afsluttes med en eksamen. Dette er de eneste kurser i IT arkitektur på det danske marked, som indeholder OIO og FDA i kurset – der afsluttes med certificering.
- Certificering dokumenterer at kursisten/den ansatte har erhvervet sig viden tilsvarende kompetencebeskrivelsen.

Udviklet af Dansk IT og dets medlemmer af subject matter experts

- Certificeringen er båret og faciliteret af Dansk IT og Dansk IT's Advisory Board bestående af subject matter experts, som udvikler, reviewer og kvalitetssikrer certificeringen.
- Advisory Boardets og arbejdsgruppernes medlemmer er bredt forankret i både det private og offentlige, så certificeringen tager afsæt i virkeligheden.
- Arbejdet er frivilligt og de involverede brænder for at dele deres viden og erfaring med andre.
- Dansk IT er en uafhængig interesseorganisation og et fællesskab for it-professionelle. Her kan du sætte fokus på din karriere gennem fortsat kompetenceudvikling og deltagelse i Danmarks største IT-faglige netværk. Dansk IT arbejder for at fremme og understøtte it, hvor dette skaber værdi for samfundet og den enkelte. At samle, styrke og udvikle it-brugere og it-professionelles kompetencer og faglighed. Og på et uafhængigt grundlag varetage samfundets og medlemmernes it-interesser.

Dansk IT Arkitektur Certificering Systemarkitektur Practitioner™

Indledning

Denne certificering - Systemarkitektur Practitioner - repræsenterer et videregående niveau for Dansk IT's certificeringsmodel i IT arkitektur. Formålet med dette niveau er, at Systemarkitekten skal demonstrere:

- Kendskab til Systemarkitektens områdes indhold og sammenhæng til it-arkitektur.
- Kendskab til den specifikke rolle og typiske opgaver.
- Anvendelse af relevante metoder og værktøjer.

Kurset gennemføres på fire dage svarende til 25 lektioners effektiv undervisning. Afslutningsvis kan en certificering opnås ved at bestå en case baseret eksamen.

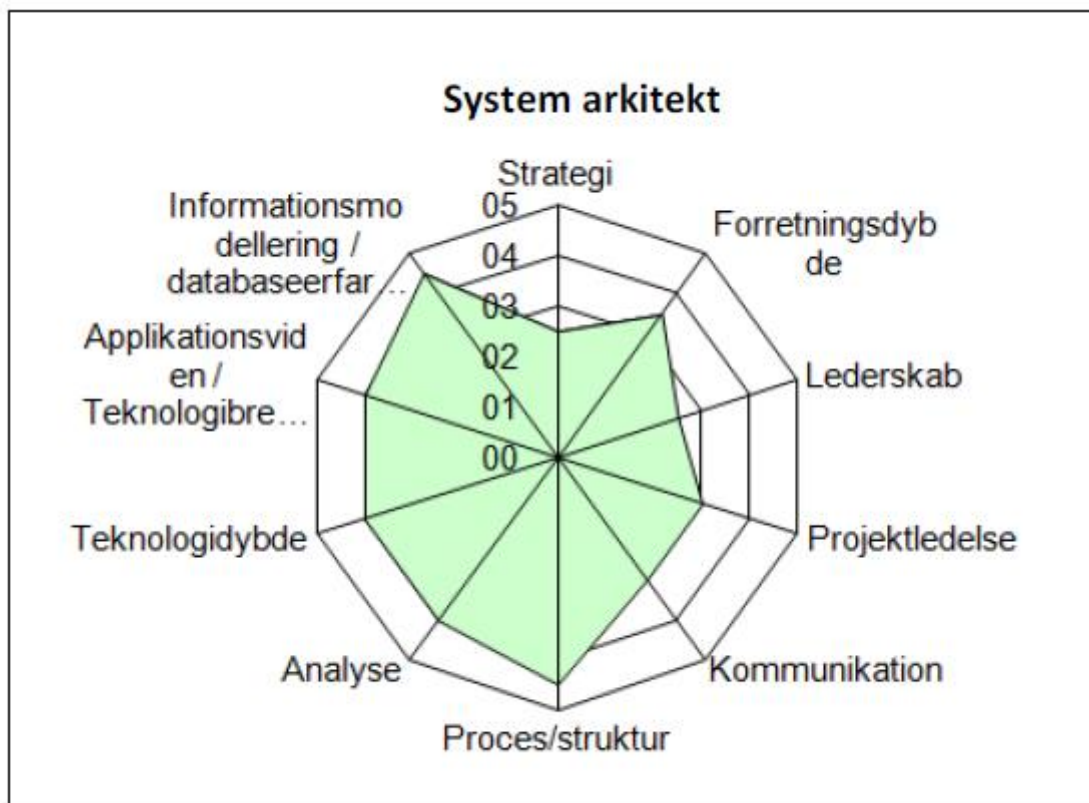
Målgruppe

Målgruppen for kurset er alle med interesse for Systemarkitektur. Det formodes, at den typiske deltager har flere års praktisk IT erfaring formentlig med en baggrund som system- eller databaseudvikler og som minimum et teoretisk kendskab til IT arkitektur til IT Arkitektur Foundation, ISEB eller tilsvarende.

Systemarkitekten

Systemarkitektens rolle er at udarbejde en systemarkitektur på baggrund af Informations- og Applikationsarkitekturen gennem et tæt samarbejde med de øvrige arkitektroller. Systemarkitektens rolle dækker således over arkitektur design og modellering af information på tværs af virksomheden samt design af system applikationer og services i organisationen. Systemarkitektens rolle går i denne sammenhæng på tværs af OIO's Informationsarkitekt og Applikationsarkitekt. Systemarkitekten skal således demonstrere en bred vifte af kompetencer af høj faglighed indenfor at opbygge en systemarkitektur med udgangspunkt i informationsmodeller og applikationer.

Nedenfor ses et bud på kompetencesættet for en Systemarkitekt vurderet på de ti kompetence-dimensioner hos OIO. Hovedvægten af kompetencer ligger på Applikation, Information, Teknologi og Analyse.



Kursusbeskrivelse

Kursets fokus

I det følgende beskrives det forventede indhold af Systemarkitekt Practitioner kursus opdelt på 11 moduler. Bemærk at opdelingen er et udtryk for vægtningen af de enkelte kompetencer og emner, der ikke skal forstås som rækkefølge for kurset.

For hvert modul er beskrevet:

- Hvad formålet er med modulet.
- Hvilke(n) reference(r) indholdet bygger på.
- Beskrivelse af indholdet.

I første kolonne fremgår både modulets nummer og antal lektioner. En samlet oversigt over antallet af lektioner findes i slutningen af tabellen.

0	Introduktion
1	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> At introducere det specifikke kursus, herunder præsentation af certificeringen, afstemning af deltagerens forventninger og oplysning om eksamen. <p>Reference</p> <p>Denne kompetencebeskrivelse. Kursusudbyderens eget oplæg.</p>

	<p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deltagerpræsentation. ● Kursets formål og indhold af Systemarkitektur Practitioner kurset. ● Dansk IT's certificeringsordninger. ● Certificeringsmodellen – IT arkitektur. ● Kursets formål. ● Kursets struktur. ● Kursets indhold. ● Orientering om eksamen.
--	--

1	Systemarkitektur - Grundlæggende Principper
1	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At forstå de grundlæggende principper for hvad en Systemarkitektur er samt, hvilke elementer der indgår i en Systemarkitektur. <p>Reference</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 2-5. ● OIO EA arkitektur modellen - http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/node/633 ● TOGAF ADM <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Systemarkitektur. ● Software Arkitektur. ● Arkitekturelle Views og Viewpoints. ● Arkitektur elementer. ● Arkitektur perspektiver. ● Arkitektur beskrivelser.

2	Systemarkitektens ansvar og rolle
2	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At beskrive Systemarkitektens ansvarsområder samt kommunikation med andre stakeholdere. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 5: The Role Of The Software Architect ● OIO EA kompetencer og roller - http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/node/133 <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rollen som Systemarkitekt. ● Systemarkitektens færdigheder. ● Systemarkitektens ansvarsområder. ● Kommunikation med andre arkitektroller.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ EA arkitekten. ○ Forretningsarkitekten. ○ Teknologiarkitekten. ○ Informationsarkitekten. ○ Applikationsarkitekten. ● Berøring med andre stakeholdere, projektledere, udviklere mm.
--	---

3	Systemarkitektur - Processen
3	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At forstå processen for at udarbejde en Systemarkitektur samt de principper som guider processen. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 7: The Architecture Definition Process ● OIO EA Metodetrin http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/node/633 TOGAF ADM metoden <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TOGAF ADM i forhold til udvikling af en systemarkitektur. ● Arkitektur processen i trin. ● Arkitektur <ul style="list-style-type: none"> ○ Scope. ○ Principper. ○ Constraints. ○ Style. ● Identifikation af stakeholdere. ● Validering af arkitektur. ● Gab analyse.

4	Systemarkitektur - Udviklingsmodeller og værktøjer
3	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At forstå Systemarkitektur processen og dens samspil med forskellige udviklingsmodeller og værktøjer. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 12: Producing Architectural Models ● Extending Enterprise Architecture beyond RUP: https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/jan07/temnenco/index.html <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Arkitekturmodeller <ul style="list-style-type: none"> ○ Typer. ○ Guidelines.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Arkitektur beskrivelser. ● Validering af Systemarkitektur. ● Udviklingsmodeller <ul style="list-style-type: none"> ○ Systemudviklingsmodeller i forhold til Enterprise arkitektur og TOGAF. ○ Agile udviklings teknikker. ○ SCRUM. ○ RUP. ○ Microsoft solutions framework. ○ Modeldrevet udvikling.
--	--

5	Arkitektur Viewpoints
2	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At forstå og arbejde med forskellige arkitektur views og viewpoints. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 15-22. <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hvad er et Arkitektural view? ● Hvad er viewpoints? ● Viewpoint katalog. ● Introduktion til Arkitektur Viewpoints <ul style="list-style-type: none"> ○ Functional Viewpoint. ○ Information Viewpoint. ○ Concurrency viewpoint. ○ Development viewpoint. ○ Deployment Viewpoint. ○ Operational Viewpoint. ○ Sammenhæng imellem Viewpoints. ● UML Arkitektur diagrammer.

6	Fra Forretningsarkitektur til Systemarkitektur
1	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At omsætte de strategiske og forretningsmæssige begreber i forretningsarkitekturen til konkrete krav til en Systemarkitektur. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OIO EA forretningsarkitekt - http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/node/137 ● TOGAF fase B Business architecture. <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elementer i en forretningsarkitektur. ● Forretningsprocesser og forretnings Use Case. ● Business Process Modelling (BPMN).

	<ul style="list-style-type: none"> ● System Use Case. ● Udarbejdelse af en kravspecifikation med Use Case for et system/applikation.
--	--

7	Information Viewpoint og Informationsarkitektur
2	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At forstå principper for en Informationsarkitektur samt hvorledes arkitekturen behandler og distribuerer informationer i systemet. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OIO EA Informations arkitektur (Teknik – C1) http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/node/34 ● TOGAF fase C Information Systems Architecture ● Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 17: The Functional Viewpoint <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sammenhæng imellem forretningsarkitektur og informationsarkitektur. ● Datastruktur diagrammer. ● Informations flow diagrammer. ● Distribuering af data. ● Data ejerskab. ● Logisk og fysisk datamodel. ● Databasekatalog. ● Datastandarder og sikkerhed.

8	Functional Viewpoint og Applikationsarkitektur
2	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At forstå principperne for udarbejdelse af et systems runtime funktionelle elementer ud fra en applikationsarkitektur. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 16: The Context Viewpoint. ● OIO EA applikationsarkitektur (Teknik – C2) http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/node/35 <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fra Applikationsarkitektur til Systemarkitektur. ● Metodetrin til at omsætte en Applikationsarkitektur til en Systemarkitektur. ● OIO EA Applikationsarkitektur. ● Functional viewpoint. ● Organisering af Development viewpoint. ● Applikationskatalog. ● Applikationsinfrastruktur patterns. ● Funktionelle elementer. ● Interface beskrivelser. ● Integrationsstrategier.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Sammenhæng mellem Functional-, Informations- og Concurrency viewpoint.
--	--

9	Deployment Viewpoint og Teknologiarkitektur
2	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● At sætte deltageren i stand til at forstå og anvende principper for at opbygge en teknologi platform model som en del af en Systemarkitektur. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 20: The Development Viewpoint. ● OIO EA Teknologiarkitektur (Teknik – C4) - http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/node/38 ● TOGAF fase D <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dokumentation af nuværende og fremtidig Teknologiarkitektur. ● Teknologi reference model. ● Arkitektur byggeblokke. ● Systemopologier. ● Anvendelse af Deployment viewpoint til at beskrive Teknologiarkituren. ● Identifikation af Software/Hardware krav til en Systemarkitektur. ● Sammenhæng imellem Systemarkituren og 3rd parts systemer. ● Opbygning af Runtime platform modeller.

10	Arkitektur Perspektiver
2	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Forstå at anvende arkitektur perspektiver samt at forstå deres indflydelse på kvaliteten af systemarkituren. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 23-28. <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hvad er et arkitektur perspektiv? ● Perspektiv skabelon og indflydelse på systemarkituren <ul style="list-style-type: none"> ○ Hvilke arkitektur view bliver påvirket? ● Perspektiv katalog. <ul style="list-style-type: none"> ○ Security perspektiv. ○ Performance og scalability perspektiv. ○ Availability perspektiv. ○ Evolution perspektiv. ○ Andre perspektiver. ● Cheklister.

11	Arkitektur Stil, Patterns og Principper
2	<p>Formål</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forstå de forskellige arkitekturelle principper og fordele ved anvendelse af arkitektur patterns. <p>Referencer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozanski and Woods. Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Edition. Chapter 11: Using Styles and Patterns • Stilarter: https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee658117.aspx <p>Indhold</p> <ul style="list-style-type: none"> • Architectural Style. • Service Arkitektur principper og anbefalinger. • Teknikker til identifikation og beskrivelse af services. • SOA. • SOA Design Patterns. • Nuværende og fremtidig servicearkitektur. • Den fællesoffentlige Service- og Teknologireferencemodel - STORM. • Analyse patterns. • Arkitektur patterns. • Design patterns. • Arkitektur byggeblokke.

Oversigt- moduler og lektioner

	Modul	Lektioner	Kompetence jf. OIO
	Introduktion	1	
1	Systemarkitektur - Grundlæggende Principper	1	
2	Systemarkitektens ansvar og rolle	2	Projektledelse/Kommunikation
3	Systemarkitektur - Processen	3	Proces/Struktur
4	Systemarkitektur - Udviklingsmodeller og værktøjer	3	Analyse
5	Arkitektur Viewpoints	2	
6	Fra Forretningsarkitektur til	1	Forretningsdybde

	Systemarkitektur		
7	Information Viewpoint og Informationsarkitektur	2	Informationsmodellering
8	Functional Viewpoint og Applikationsarkitektur	2	Applikationsviden
9	Deployment Viewpoint og Teknologiarkitektur	2	Teknologidybde
10	Arkitektur perspektiver	3	Applikationsviden/Teknologidybde
11	Arkitektur, Stil, Patterns og Principper	2	
	Afrunding	1	
	I alt	25	

Kontaktinfo og spørgsmål

Ved spørgsmål til uddannelsen kan de stilles til underviser(e) eller Dansk IT- IT professionelle certificeringer på certificering@dit.dk eller tlf. +45 33 17 97 90.

Certificeringen er udviklet af Dansk IT's advisory board. Læs mere om Advisory Boardet og Dansk IT Arkitektur Certificering på www.dit.dk/ark.