

# DANSK IT ARKITEKTUR CERTIFICERING™

Practitioneruddannelsen

## System Arkitekt Practitioner

## Kompetencebeskrivelse



# DANSK IT ARKITEKTUR CERTIFICERING™

<b>System Arkitekt - Practitioner</b>	<b>2</b>
Indledning	2
Målgruppe	2
System arkitekten	2
Kursusbeskrivelse	3
Kursets fokus	3
Oversigt- moduler og lektioner	9
Kontaktinfo og spørgsmål	10

# System Arkitekt - Practitioner

## Indledning

Denne certificering - System Arkitekt Practitioner - repræsenterer et videregående niveau for DANSK IT's certificeringsmodel i it-arkitektur. Formålet med dette niveau er, at System arkitekten skal demonstrere:

- Kendskab til System arkitektens 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.

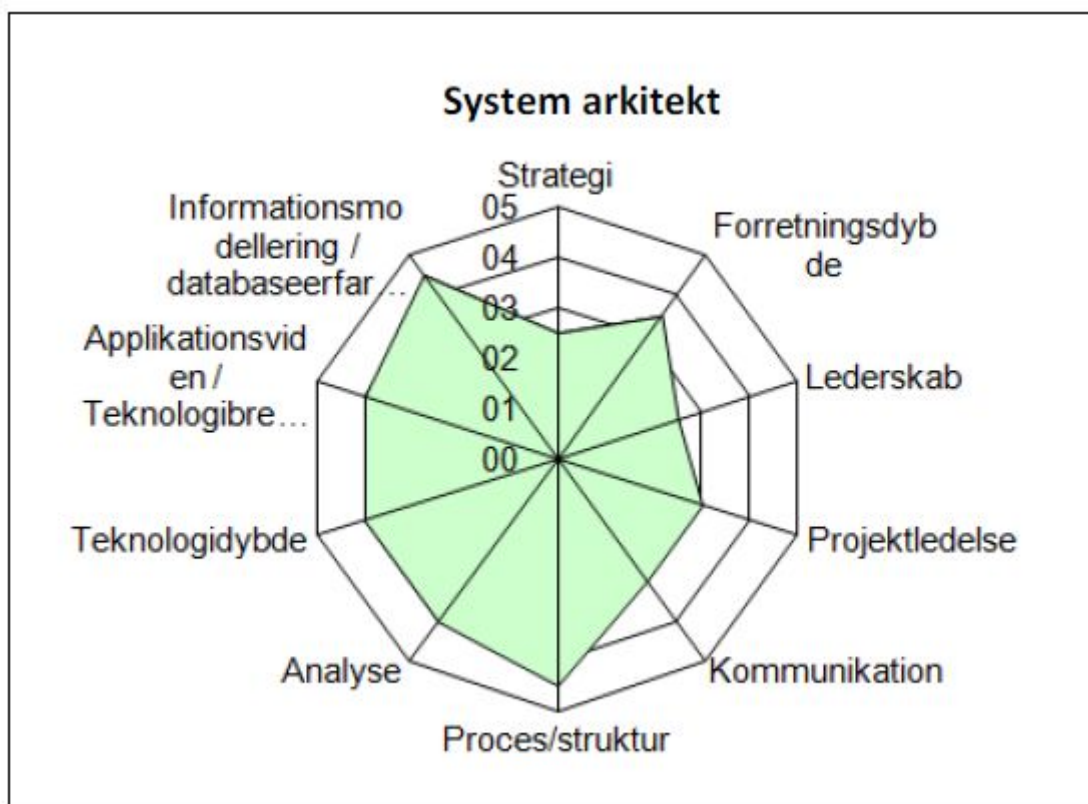
## Målgruppe

Målgruppen for kurset er alle med interesse for System arkitektur. 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.

## System arkitekten

System arkitektens rolle er at udarbejde en systemarkitektur på baggrund af Informations- og Applikations-arkitekturen gennem et tæt samarbejde med de øvrige arkitekter. System arkitektens rolle dækker således over arkitektur design og modellering af information på tværs af virksomheden samt design af system applikationer og services i organisationen. System arkitektens rolle går i denne sammenhæng på tværs af OIO's Informations arkitekt og Applikations arkitekt. System arkitekten 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 System Arkitekt vurderet på de ti kompetencedimensioner hos OIO. Hovedvægten af kompetencer ligger på Applikation, Information, Teknologi og Analyse.



## Kursusbeskrivelse

### Kursets fokus

I det følgende beskrives det forventede indhold af System Arkitekt-Practitioner (SA-P) kursus opdelt på moduler.

For hvert modul er angivet:

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

0	Introduktion
1	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>At introducere det specifikke kursus, herunder præsentation af certificeringen, afstemning af deltagernes forventninger og oplysning om eksamen.</li> </ul> <p><b>Reference</b></p> <p>Denne kompetencebeskrivelse. Kursusudbyderens eget oplæg.</p> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deltagerpræsentation.</li> <li>- Kursets formål og indhold af System Arkitekt Practitioner kurset.</li> <li>- Dansk IT's certificeringsordninger.</li> <li>- Certificeringsmodellen – IT arkitektur.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kursets formål.</li> <li>- Kursets struktur.</li> <li>- Kursets indhold.</li> <li>- Orientering om Eksamen.</li> </ul>
--	---

1	System Arkitektur - Grundlæggende Principper
1	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● At forstå de grundlæggende principper for hvad en System Arkitektur er samt, hvilke elementer der indgår i en System Arkitektur.</li> </ul> <p><b>Reference</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rozanski - Kap 2-5</li> <li>● OIO EA arkitektur modellen - <a href="http://ea.oio.dk/arkitekturmetode">http://ea.oio.dk/arkitekturmetode</a></li> <li>● TOGAF ADM</li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● System Arkitektur.</li> <li>● Software Arkitektur.</li> <li>● Arkitekturelle Views og Viewpoints.</li> <li>● Arkitektur elementer.</li> <li>● Arkitektur perspektiver.</li> <li>● Arkitektur beskrivelser.</li> </ul>

2	System Arkitektens ansvar og rolle
2	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● At beskrive System Arkitektens ansvarsområder samt kommunikation med andre stakeholdere.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rozanski Kap 5</li> <li>● OIO EA kompetencer og roller - <a href="http://ea.oio.dk/arkitekter">http://ea.oio.dk/arkitekter</a></li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rollen som System Arkitekt.</li> <li>● System Arkitektens færdigheder.</li> <li>● System Arkitektens ansvarsområder.</li> <li>● Kommunikation med andre Arkitekt roller. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ EA arkitekten.</li> <li>○ Forretnings arkitekten.</li> <li>○ Teknologi arkitekten.</li> <li>○ Informations arkitekten.</li> <li>○ Applikations arkitekten.</li> </ul> </li> <li>● Berøring med andre stakeholdere, projektledere, udviklere mm.</li> </ul>

3	System Arkitektur - Processen
3	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● At forstå processen for at udarbejde en System Arkitektur samt de principper som guider processen.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rozanski Kap 7</li> <li>● OIO EA Metodetrin <a href="http://ea.oio.dk/arkitekturmetode/trin">http://ea.oio.dk/arkitekturmetode/trin</a> Togaf ADM metoden</li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● TOGAF ADM i forhold til udvikling af en systemarkitektur.</li> <li>● Arkitektur processen i trin.</li> <li>● Arkitektur <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Scope.</li> <li>○ Principper.</li> <li>○ Constraints.</li> <li>○ Style.</li> </ul> </li> <li>● Identifikation af stakeholdere.</li> <li>● Validering af arkitektur.</li> <li>● Gab analyse.</li> </ul>

4	System Arkitektur - Udviklingsmodeller og værktøjer
3	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● At forstå System arkitektur processen og dens samspil med forskellige udviklingsmodeller og værktøjer.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rozanski Kap 12.</li> <li>● Extending Enterprise Architecture beyond RUP: <a href="https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/jan07/temnenco/index.html">https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/jan07/temnenco/index.html</a></li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Arkitektur modeller <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Typer.</li> <li>○ Guidelines.</li> </ul> </li> <li>● Arkitektur beskrivelser.</li> <li>● Validering af System arkitektur.</li> <li>● Udviklingsmodeller <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Systemudviklingsmodeller i forhold til Enterprise arkitektur TOGAF.</li> <li>○ Agile udviklings teknikker.</li> <li>○ SCRUM.</li> <li>○ RUP.</li> <li>○ Microsoft solutions framework.</li> <li>○ Model drevet udvikling.</li> </ul> </li> </ul>

--	--

5	Arkitektur Viewpoints
2	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At forstå og arbejde med forskellige arkitektur views og viewpoints.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozanski – Kap 15-22.</li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvad er et Arkitektural view.</li> <li>• Hvad er viewpoints.</li> <li>• Viewpoint katalog.</li> <li>• Introduktion til Arkitektur Viewpoints <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Funktional Viewpoint.</li> <li>○ Information Viewpoint.</li> <li>○ Concurrency viewpoint.</li> <li>○ Development viewpoint.</li> <li>○ Deployment Viewpoint.</li> <li>○ Operational Viewpoint.</li> <li>○ Sammenhæng imellem Viewpoints.</li> </ul> </li> <li>• UML Arkitektur diagrammer</li> </ul>

6	Fra Forretnings Arkitektur til System Arkitektur
1	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At omsætte de strategiske og forretningsmæssige begreber i forretningsarkitekturen til konkrete krav til en System Arkitektur.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OIO EA forretnings arkitekt - <a href="http://ea.oio.dk/arkitekter/roller/forretningsarkitekt/?searchterm=forretningsarkitekt">http://ea.oio.dk/arkitekter/roller/forretningsarkitekt/?searchterm=forretningsarkitekt</a></li> <li>• TOGAF fase B Business architecture</li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementer i en forretnings arkitektur.</li> <li>• Forretningsprocesser og forretnings Use Case.</li> <li>• Business Process Modelling (BPMN).</li> <li>• System Use Case.</li> <li>• Udarbejdelse af en kravspecifikation med Use Case for et system/applikation.</li> </ul>

7	Information Viewpoint og Informations Arkitektur
2	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● At forstå principper for en Informationsarkitektur samt hvorledes arkitekturen behandler og distribuerer informationer i systemet.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● OIO EA Informations arkitektur <a href="http://ea.oio.dk/arkitekturmetode/trin/teknik/c1-informationsarkitektur/?searchterm=informations">http://ea.oio.dk/arkitekturmetode/trin/teknik/c1-informationsarkitektur/?searchterm=informations</a></li> <li>● TOGAF fase C Information Systems Architecture</li> <li>● Rozanski kap 17</li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sammenhæng imellem forretningsarkitektur og Informationsarkitektur.</li> <li>● Data struktur diagrammer.</li> <li>● Informations flow diagrammer.</li> <li>● Distribuering af data.</li> <li>● Data ejerskab.</li> <li>● Logisk og fysisk datamodel.</li> <li>● Databasekatalog.</li> <li>● Datastandarder og sikkerhed.</li> </ul>

8	Functional Viewpoint og Applikations Arkitektur
2	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● At forstå principperne for udarbejdelse af et systems runtime funktionelle elementer ud fra en applikations arkitektur.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rozanski kap 16</li> <li>● OIO EA applikationsarkitektur <a href="http://ea.oio.dk/arkitekturmetode/trin/teknik/c2-applikationsarkitektur/?searchterm=vi">http://ea.oio.dk/arkitekturmetode/trin/teknik/c2-applikationsarkitektur/?searchterm=vi</a> <a href="#">ew</a></li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fra Applikations Arkitektur til System Arkitektur.</li> <li>● Metodetrin til at omsætte en Applikations arkitektur til en System Arkitektur.</li> <li>● OIO EA Applikations arkitektur.</li> <li>● Functional viewpoint.</li> <li>● Organisering af Development viewpoint.</li> <li>● Applikationskatalog.</li> <li>● Applikationsinfrastruktur patterns.</li> <li>● Funktionelle elementer.</li> <li>● Interface beskrivelser.</li> <li>● Integrationsstrategier.</li> <li>● Sammenhæng mellem Functional-, Informations- og Concurrency viewpoint.</li> </ul>



9	Deployment Viewpoint og Teknologi Arkitektur
2	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● At sætte deltageren i stand til at forstå og anvende principper for at opbygge en teknologi platform model som en del af en System arkitektur.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rozanski kap 20</li> <li>● OIO EA Teknologiarkitektur - <a href="http://ea.oio.dk/arkitekturmetode/trin/teknik/c4-teknologiarkitektur">http://ea.oio.dk/arkitekturmetode/trin/teknik/c4-teknologiarkitektur</a></li> <li>● TOGAF fase D</li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dokumentation af nuværende og fremtidig Teknologiarkitektur.</li> <li>● Teknologi reference model.</li> <li>● Arkitektur bygge blokke.</li> <li>● Systemopologier.</li> <li>● Anvendelse af Deployment viewpoint til at beskrive Teknologi arkitekturen.</li> <li>● Identifikation af Software/Hardware krav til en System Arkitektur.</li> <li>● Sammenhæng imellem System arkitekturen og 3rd parts systemer.</li> <li>● Opbygning af Runtime platform modeller.</li> </ul>

10	Arkitektur Perspektiver
2	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Forstå at anvende arkitektur perspektiver samt at forstå deres indflydelse på kvaliteten af system arkitekturen.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rozanski kap 23-28</li> </ul> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hvad er et arkitektur perspektiv.</li> <li>● Perspektiv skabelon og indflydelse på system arkitekturen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hvilke arkitektur view bliver påvirket.</li> </ul> </li> <li>● Perspektiv katalog <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Security perspektiv.</li> <li>○ Performance og scalability perspektiv.</li> <li>○ Availability perspektiv.</li> <li>○ Evolution perspektiv.</li> <li>○ Andre perspektiver.</li> </ul> </li> <li>● Checklister.</li> </ul>

11	Arkitektur Stil, Patterns og Principper
2	<p><b>Formål</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forstå de forskellige arkitekturelle principper og fordele ved anvendelse af arkitektur patterns.</li> </ul> <p><b>Referencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozanski kap 11</li> </ul> <p>Stilarter: <a href="https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee658117.aspx">https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee658117.aspx</a></p> <p><b>Indhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arkitekturel Style.</li> <li>• Service Arkitektur principper og anbefalinger.</li> <li>• Teknikker til identifikation og beskrivelse af services.</li> <li>• SOA.</li> <li>• SOA Design Patterns.</li> <li>• Nuværende og fremtidig servicearkitektur.</li> <li>• Den fællesoffentlige Service- og Teknologireferencemodel - STORM.</li> <li>• Analyse patterns.</li> <li>• Arkitektur patterns.</li> <li>• Design patterns.</li> <li>• Arkitektur bygge blokke.</li> </ul>

## Oversigt- moduler og lektioner

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

7	Information Viewpoint og Informations Arkitektur	2	Informationsmodellerin g
8	Functional Viewpoint og Applikations arkitektur	2	Applikationsviden
9	Deployment Viewpoint og Teknologi Arkitektur	2	Teknologidybde
10	Arkitektur perspektiver	3	Applikationsviden/Tekn ologidybde
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](mailto: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](http://www.dit.dk/ark).