

Ansøgningsskabelon

Oplysninger fra CVR

CVR-nummer

29283958

Virksomhedens navn

Syddansk Universitet (University of Southern Denmark)

Virksomhedens adresse

Campusvej 55, 5230 Odense M

0. Ansøgningens type

Der ansøges om

- ☐ Ansøgningsskema 1 bacheloruddannelse 180 ECTS-point
- ☐ Ansøgningsskema 2 kandidatuddannelse 120 ECTS-point
- ☐ Ansøgningsskema 3 kandidatuddannelse 75 ECTS-point
- ☐ Ansøgningsskema 4 erhvervskandidatuddannelse 75-120 ECTS-point
- ☒ Ansøgningsskema 5 erhvervskandidatuddannelse som kombinationsuddannelse (1+2) 120 ECTS-point
- ☐ Ansøgningsskema 6 erhvervskandidatuddannelse som kombinationsuddannelse 75-120 ECTS-point

1. Grundoplysninger for uddannelsen

Navn på institution

Syddansk Universitet (University of Southern Denmark)

Udbudsted

6400 Sønderborg

Angiv evt. supplerende bynavn

Uddannelsesstype

Erhvervskandidat som kombinationsuddannelse

Fagbetegnelse dansk

Software Engineering

Fagbetegnelse engelsk

Software Engineering

Betegnelse dansk (titel)

[Cand.polyt.](#) i Software Engineering

Betegnelse engelsk (titel)

Master of Science (MSc) in Software Engineering

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?

Teknisk videnskab

Vælg undervisningssprog

- ☐ Dansk
- ☒ Engelsk

Forslag til censorkorps. Angiv hvilket censorkorps, som institutionen ønsker at knytte til uddannelsen

Civilingeniørernes censorkorps

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?

Følgende uddannelser er direkte adgangsgivende:

- Bacheloruddannelsen i Software Engineering fra SDU Sønderborg
- Bacheloruddannelsen i Software Engineering fra SDU Odense
- Bacheloruddannelsen i spiludvikling og læringsteknologi fra SDU påbegyndt i september 2022 eller senere
- Bacheloruddannelsen i Softwareudvikling fra ITU
- Bacheloruddannelsen i Software fra AAU
- Bacheloruddannelsen i Computerteknologi fra AAU eller AU
- Bacheloruddannelsen i Cyber and Computerteknologi fra AAU

Ved øvrige ansøgere er forudsætningen for optagelse på uddannelsen, at ansøgeren har gennemført en bacheloruddannelse i teknisk videnskab, en diplomingeniøruddannelse eller en bacheloruddannelse i naturvidenskab, som minimum indeholder følgende fagelementer:

- 20 ECTS i softwareudvikling og programmering
- 5 ECTS i operativsystemer
- 5 ECTS i distribuerede systemer og netværksdannelse
- 5 ECTS i databasesystemer
- 5 ECTS i algoritmer og datastrukturer
- 5 ECTS i statistik
- 10 ECTS større ingeniørfagligt projekt

Sprogkrav:

Alle ansøgere skal opfylde sprogkravet om bestået Engelsk B.

Beskriv uddannelsens formål og erhvervssigte

Civilingeniøren i Software Engineering kan løse komplicerede tekniske problemstillinger og selvstændigt drage ansvar for og medvirke til design, udvikling og implementering af software. Det være sig såvel nyudvikling af software som tilpasning, integration og videreudvikling af eksisterende software, på en måde hvorledes der reflekteres over videnskabelige teorier på området, teknologiske, brugerorienterede og organisatoriske aspekter, og software som et innovativt element. Alt sammen med inddragelse af den nyeste forskningsbaserede nationale og internationale viden.

Civilingeniøren vil kunne bestride en række forskellige jobfunktioner i offentlige og private virksomheder, [f.eks.](#) udførende funktioner som softwareudvikler, systemintegrator eller IT-arkitekt; organisatoriske funktioner som [f.eks.](#) projektleder, softwarekvalitetsingeniør eller IT-strategi-ansvarlig samt rådgivende funktioner som [f.eks.](#) it-konsulent. Endvidere vil civilingeniøren kunne varetage jobs indenfor forskning og uddannelser som [f.eks.](#) videnskabelig assistent eller underviser. Særligt velkvalificerede dimittender vil have mulighed for at fortsætte som ph.d.-studerende inden for et relevant forskningsområde.

Angiv hvilken struktur og konstituerende faglige elementer uddannelsen består af.

Erhvervskandidatuddannelsen består overordnet set af følgende konstituerende elementer:

- 80 ECTS obligatoriske fag
- 10 ECTS valgfag
- 30 ECTS specialeprojekt

Den nærmere beskrivelse af strukturen og de enkelte fag, deres omfang og placering er beskrevet i følgende semesteropdelte oversigt.

1. semester

Scientific Methods (5 ECTS):

Undervisning i forskningsmetode, herunder forsøgsdesign, dataindsamling og analyse, som er essentielle for akademisk og industriel forskning.

Advanced Software Engineering Methodologies (5 ECTS):

Et dybere indblik i de nyeste metoder til software engineering

Machine Learning and Big Data Analytics (10 ECTS):

Dette kursus giver det grundlæggende i big data-teknologier, distribuerede datalag-rings- og behandlingsrammer og metoder til big data-analyse. Dette kursus dækker maskinlæringsteknikker til dataforbehandling, dataanalyse og evaluering.

Cryptography – in essence (10 ECTS):

Klassisk kryptografi, blokcifre og driftsformer, RSA-kryptosystemet, digitalt signatursystem, nøgleudvekslingsprotokoller, det diskrete logaritme problem og dets anvendelser. Hemmelige delingsordninger og kvantesikker kryptologi.

2. semester

Research in Software Engineering (10 ECTS):

Studerende udfører dybdegående forskning i et emne inden for software, ofte med fokus på udvikling af softwareteknologi, og bidrager til akademisk eller industriel viden

Advanced Artificial Intelligence (10 ECTS):

Hovedmålet med dette kursus er at dække banebrydende AI-teknikker, så studerende får en dyb forståelse af, hvad AI er, anvende de mest almindelige typer af AI-teknikker og forstå de mulige anvendelser af AI i rigtige systemer.

Advanced Cyber-Security (10 ECTS):

Dette kursus dækker avancerede cybersikkerheds-principper indenfor fortrolighed, integritet, tilgængelighed, autentificering og systembeskyttelsesteknikker og -metoder.

3. semester**Embedded AI Systems (5 ECTS):**

Kurset giver en dybdegående indblik i avancerede metoder og teknikker til AI design og implementering i hardware begrænsede miljøer.

Cyber-Resilient Hardware and Software Systems (5 ECTS):

Kurset giver en dybdegående indblik i hvordan man designer og implementere systemer med et højt niveau af cybersikkerhed på tværs af hardware og software.

Industrial-challenge Project (5 ECTS):

Studerende arbejder på et komplekst innovationsprojekt, hvor de bruger avancerede færdigheder til at skabe og prototype produkter eller systemer med potentiel industriindvirkning.

4. semester**Transversal IM-course (5 ECTS):**

Giver den studerende kompetencer til at arbejde strategisk med teknologiudvikling. Som cases arbejdes der med forskellige emerging technologies fra både et akademisk og industrielt perspektiv.

Valgfag - 2 slots (10 ECTS):

Fleksible slots, der giver studerende mulighed for at tage avancerede kurser på tværs af discipliner og potentielt arbejde med studerende fra andre uddannelser, for at udvide deres ekspertise-område. Dette inkluderer også muligheder for virksomheds- og forretningsudviklingsprojekter (10 ECTS).

5+6. semester**Kandidatspeciale (30 ECTS):**

Afslutningsprojektet hvor studerende selvstændigt forsker, designer og implementerer en omfattende løsning på et komplekst problem.

Angiv antal ECTS-point for hele uddannelsen

Angiv normeret studietid i mdr.

Her angives beskæftigelseskravet i timer pr. uge (årsnorm)

Angiv antal ECTS-point på heltidsforløb (med SU)

Heltidskandidatuddannelse som erhvervskandidatuddannelsen giver ret til indskrivning på

Angiv den firecifrede UDD-kode fra Danmarks Statistik, som er tilknyttet den

heltidskandidatuddannelse som erhvervskandidatuddannelsen giver ret til indskrivning på

2. Øvrige krav til ansøgningen

Kort beskrivelse af hvordan aftagere og øvrige relevante interessenter er inddraget i processen omkring udvikling af uddannelsen.

SDU har kørt én fælles proces for udviklingen af dets ingeniørvidenskabelige erhvervskandidatuddannelser, på tværs af campus. Dette for at sikre en fælles og koordineret uddannelsesudvikling i tæt samarbejde med aftagere og øvrige interessenter, som er blevet involveret på følgende måde:

SDU's styregruppe og referencegruppe i Sønderborg har løbende afholdt møder med repræsentanter fra nøgle-virksomheder og kommunen, der herved er blevet holdt orienterede om, og har drøftet, SDU's generelle planer og arbejde med udviklingen af erhvervs-kandidatuddannelser.

Aftagerpanelsmøde for den ordinære kandidatuddannelse for at få mere uddannelsesspecifikke input til uddannelsens indhold og kobling til aftagerne. Disse møder vil også i fremtiden sikre den løbende tilpasning til virksomhedernes reelle behov.

Et bredt dialogmøde med virksomheder på tværs af region Syddanmark med fokus på udviklingen af strukturen for SDU's 1+2 erhvervskandidat-uddannelser. SDU og

aftagerne har ønsket en ens grundstruktur på tværs af alle SDU's ingeniørvidenskabelige erhvervskandidatuddannelser, og det har derfor været essentielt, at regionens relevante aftagere i fællesskab har kunnet drøfte og give deres input hertil, identificere samarbejdsmuligheder, samt sikre input til de rammer, der skal understøtte virksomhedernes mulighed for at møde og ansætte potentielle studerende tidligt på uddannelsen.

Denne dialog fastholdes også fremadrettet.

3. Baggrundoplysninger til brug for sagsbehandling

Henvisning til evt. tidligere godkendt heltidsuddannelse og dennes takstindplacering

Kandidatuddannelsen i Software Engineering på SDU i Sønderborg
<https://www.sdu.dk/da/uddannelse/kandidat/software-engineering-soenderborg>

Forslag til takstindplacering

Heltidstakst 3

Begrundelse for takstindplacering

Takst 3 - ligesom heltidskandidatuddannelsen, da de samme rammebetingelser og behov gør sig gældende for erhvervskandidatuddannelsen.

Beskriv ligheder og forskelle til beslægtede uddannelser, herunder beskæftigelse og eventuel dimensionering

Den ansøgte uddannelse er i grundtræk lig den eksisterende civilingeniøruddannelse i Software Engineering i Sønderborg og adskiller sig derfor på samme måde fra beslægtede uddannelser. Der eksisterer ikke beslægtede uddannelser i umiddelbar nærhed andet end SDU's egne uddannelser i Odense og Vejle, da de nærmeste beslægtede uddannelser ligger i hhv. Århus, Aalborg og København. Både den almindelige kandidat og erhvervskandidatuddannelsen er i deres grundlæggende og konstituerende indhold meget lig disse uddannelser.

Kandidater fra denne uddannelse har meget gode beskæftigelsesmuligheder.

En erhvervskandidat version af denne uddannelse tilbyder en version af uddannelsen med en endnu stærkere erhvervsforankring. Erhvervskandidat versionen vil også adskille sig fra den eksisterende uddannelse via nye industrielt rettede specialiseringskurser på 3. og 4. semester.

Vælg forventet opstartsår

2026

Angiv forventet optag på uddannelsen det første år

10

Angiv forventet optag på uddannelsen det andet år

10

Angiv det forventede optag på uddannelsen det tredje år

15

Øvrige bemærkninger til ansøgningen?

SDU har koordineret dets ingeniørvidenskabelige erhvervskandidatansøgninger med de relevante universiteter (AAU, AU og DTU). De relevante universiteter har alle fået mulighed for at kommentere på den samlede pakke af ingeniørvidenskabelige erhvervskandidatuddannelser, hvortil der fra samtlige universiteter har været fuld opbakning til de ansøgte uddannelser.

☒ Det bekræftes hermed at ansøgningen er godkendt af rektor

Navn på kontaktperson

Kim Jensen

Kontaktpersons e-mail

kej@tek.sdu.dk

Kontaktpersonens telefonnummer

41866138

Vedhæft samlet PDF-fil

Bilag ang. Software Engineering SDU Sønderborg.pdf	117 KB
--	--------

Industrial Engineering MSc – Software Engineering (Snb.)

Semester	Semester structure																													
6	Master's Thesis (15 ECTS)															Company Work														
5	Master's Thesis (15 ECTS)															Company Work														
4	Electives (10 ECTS)										Transversal IM-course (5 ECTS)					Company Work														
3	Embedded AI Systems (5 ECTS)					Cyber-Resilient Hardware and Software Systems (5 ECTS)					Industrial-challenge Project (5 ECTS)					Company Work														
2	Engineering Research in Software (10 ECTS)										Advanced Artificial Intelligence (10 ECTS)										Advanced Cyber-Security (10 ECTS)									
1	Scientific Methods (5 ECTS)					Advanced Software Engineering Methodologies (5 ECTS)					Machine Learning and Big Data Analytics (10 ECTS)										Cryptology – in essence (10 ECTS)									
ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30