

SDU Vejle

Et forsknings- og
uddannelsescampus på højeste
internationale niveau

Et internationalt universitetscampus

IT-specialister sikrer vækst og udvikling i Trekantområdet

Syddansk Universitet (SDU) vil etablere et stærkt internationalt IT-forsknings- og uddannelsesmiljø i Vejle, der giver virksomheder i Region Syddanmark direkte adgang til den nyeste forskning, viden og samspil med de dygtigste og mest innovative studerende og kandidater. SDU har politisk opbakning til i samarbejde med Vejle Kommune og centrale erhvervspartnerne at realisere et nyt universitetscampus, der kan imødekomme behovet for kompetencer til lokale og internationale virksomheder, så de fortsat kan skabe banebrydende løsninger og øget vækst til gavn for samfundet.

Undersøgelser viser, at kandidater bosætter sig, hvor de er uddannet. Derfor er der et behov for at etablere stærke forskningsmiljøer og uddanne de bedst kvalificerede kandidater tæt på udfordringerne og i tråd med ambitionerne i Danmarks produktionscentrum. Vi skal styrke vækst dagsorden blandt de mere end en million erhvervsaktive i Trekantområdet, og derfor skal vi udnytte de gode muligheder, der er forbundet med en placering midt i landet og en veludbygget infrastruktur, som giver hurtig adgang til hele verden.

Fremtiden er digital

Behovet for specialister med kompetencer inden for digitalisering og data er stærkt stigende, og en analyse fra Dansk Industri (DI) peger på, at der inden 2030 vil mangle op mod 240.000 IT-specialister. Derfor er der hårdt brug for etablering af nye, internationale IT-uddannelsespladser til at dække behovet blandt de 22.000 virksomheder i Trekantområdet, så virksomheder på tværs af brancher kan realisere det produktivitetspotentiale, der ligger i digitalisering af en række forskellige processer. Der skabes flere arbejdspladser, når der uddannes flere IT-kandidater.

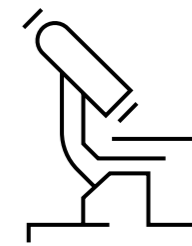
Stort behov for IT-komptencer

I årtier har Trekantområdet været en produktionstung og innovationsparat hub for verdensanerkendte virksomheder inden for cleantech, design og fødevarerforarbejdning. Software og kunstig intelligens (AI) er områder i rivende udvikling, og begge vil have en betydelig indflydelse på virksomhedernes konkurrenceevne i fremtiden. Kandidater med specialiserede kompetencer inden for software og AI vil kunne bidrage med løsninger til at øge virksomhedernes produktivitet og effektivitet, understøtte udviklingen af nye produkter/tjenester og give virksomhedernes kundeservice et løft - alt sammen områder, der forudsætter undervisning i blandt andet de etiske implikationer ved håndteringen af store og komplekse datamængder.

Internationalt orienterede kandidater

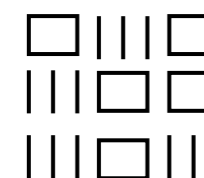
Internationalt orienterede IT-specialister vil bidrage til at øge og fremtidssikre konkurrenceevnen i Trekantområdet. En demografi med små ungdomsårgange og en enorm efterspørgsel efter IT-specialister nu og i fremtiden tilsiger, at vi skal åbne op for internationale studerende. SDU vil i samspil med aftagerne derfor tiltrække og uddanne dygtige danske og internationale studerende, der kan sætte deres kompetencer i spil inden for områder med stor mangel på arbejdskraft både på den korte og lange bane.

Flere internationale IT-specialister i Vestdanmark skaber fremtidens bæredygtige løsninger



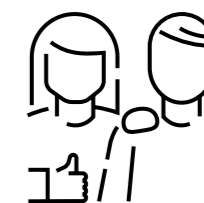
8

Verdensklasse forskningsmiljøer inden for software og AI, der i samarbejde med omverden finder løsninger til fremtiden



8

Bachelor- og kandidatuddannelser inden for Software Engineering, data-logi, interaktive teknologier og AI



1250

Danske og internationale studerende i et unikt internationalt universitetsmiljø



300

Skarpe, talentfulde og efterspurgte kandidater om året

Innovative og interaktive softwareløsninger skabt af ingeniører og kandidater med viden om kunstig intelligens og software, som fundament for vores digitale fremtid



SDU Vejle

Et innovativt og anerkendt forskningsmiljø

En geografisk nærhed og stærk alliance mellem Trekantområdets virksomheder og et af Danmarks stærkeste forskningsmiljøer inden for IT er en nytænkende drivkraft, som understøtter et stort behov for udvikling af viden. En innovativ tilgang kombineret med dyb faglig viden er den absolut vigtigste konkurrenceparameter for danske virksomheder i fremtiden.

Et internationalt forskningsmiljø tæt på praksis, produktion, eksport og kommercielle interesser sikrer en kontinuerlig, bæredygtig innovation med internationalt udsyn til gavn for hele regionen. Samarbejdet vil skabe et fundament for etablering af nye jobs og fastholdelse af højt specialiserede og kvalificerede kandidater med ønske om at bosætte sig og bidrage til områdets udvikling. Med robotklyngen i Odense har SDU endnu engang understreget den store betydning ved et stærkt samarbejde mellem universitet og erhvervsliv.

Efterspurgte IT-uddannelser i et attraktivt læringsmiljø i et triple helix-perspektiv

SDU vil etablere en række efterspurgte engelsksprogede IT-uddannelser inden for digitalisering, software og kunstig intelligens samlet under et tag i et ikonisk byggeri, der skal fremme samarbejde og aktiverende læring i fremtidens hybride formater. De uddannede kandidater vil såvel få en dyb kernefaglighed som nogle mere generiske kompetencer, de kan sætte i spil på fremtidens arbejdsmarked. Kompetencer, der vil kunne bidrage til en forsat vækst i Trekantområdet og regionen som helhed.

SDU Vejle giver herudover den eksisterende arbejdsstyrke i området optimale muligheder for løbende at kunne tilegne sig ny viden og læring inden for IT i korte og fleksible formater, der er tilpasset et arbejdsmarked under hastig forandring.

SDU er løsningen

SDU er allerede stærkt forankret i Region Syddanmark, og gennem lokale partnerskaber med regionen, kommuner, virksomheder og fonde har SDU udviklet stær-

ke værdiskabende forsknings- og uddannelsesmiljøer. Miljøer, der formår at tiltrække talentfulde unge fra hele verden, som fastholdes i området efter endt uddannelse.

SDU har erfaringerne og formår at koble forskning med industri og - i samarbejde med de lokale virksomheder - skabe fremtidens løsninger og stærke vækstmiljøer. I 1986 indgik en række forskere et samarbejde med Mærsk om udvikling af den første automatiserede robot, hvilket har lagt fundamentet til Nordeuropas største robothub.

Placeringen af SDU i Vejle vil øge det samlede uddannelsesudbud i Trekantområdet, og sikre tiltrækningskraft gennem sammenhængende uddannelsesveje i samarbejde med de eksisterende uddannelsesinstitutioner.

Vejle er en attraktiv studieby. De mange studerende, som allerede i dag studerer i Vejle, er glade for det aktive byliv, gode karrieremuligheder og - ikke mindst - adgangen til billige studieboliger.

Kommende studerende på SDU Vejle vil opleve et levende og spændende studielivsmiljø såvel som fritidsliv.

SDU

**har erfaring
med at koble**

forskning og

industri

tæt

sammen



SDU

skaber fremtidens

universitet

Universitetet ønsker at etablere et arkitektonisk mesterværk, et vartegn for Vejle, et attraktivt forbillede for fremtidens forsknings- udviklings- og læringsmiljø, som kan tiltrække talentfulde forskere og studerende, og hvor virksomhederne har deres daglige gang. Et sted, hvor fremtiden skabes sammen.

Forskning der faciliterer vidensudvikling, innovation og samarbejde i et triple helix-perspektiv

SDU er allerede i dag en aktiv del af samfundet. Et nyt internationalt universitetscampus i Vejle vil imødekomme et ønske fra virksomhederne i Trekantområdet om et styrket samarbejde med universiteterne i udviklingen af nye løsninger på fremtidens udfordringer. Samarbejdet skal understøtte den førerposition, som områdets virksomheder har på det globale marked inden for fødevarer, grøn energi, produktion, logistik og IT.

Viden og nye fremskridt skal skabes i et samarbejde mellem forskere og virksomheder om konkrete problemstillinger og udfordringer. Forskningsmiljøerne kan i fremtiden indgå i udviklingen af store produktionsmiljøer og understøtte klyngeaktiviteter på små og mellemstore arbejdspladser og start-ups i Trekantområdet.

Et SDU-campus i Vejle vil kunne medvirke til løsning af virksomhedernes udviklings- og produktionsudfordringer med henblik på at fastholde og forbedre konkurrenceevnen. Samarbejdet vil samtidigt gøre universitetet klogere på de udfordringer, der skal findes bæredygtige løsninger til i virksomhederne. Den direkte kontakt, som virksomhederne får til forskere fra SDU-Vejle, åbner op og giver adgang til hele SDU's multifaglige univers af uddannelse, innovation og forskning. SDU er *best in class* i forhold til entreprenørskab og startup for studerende. SDU Vejle skal have et stærkt innovationsmiljø mål-

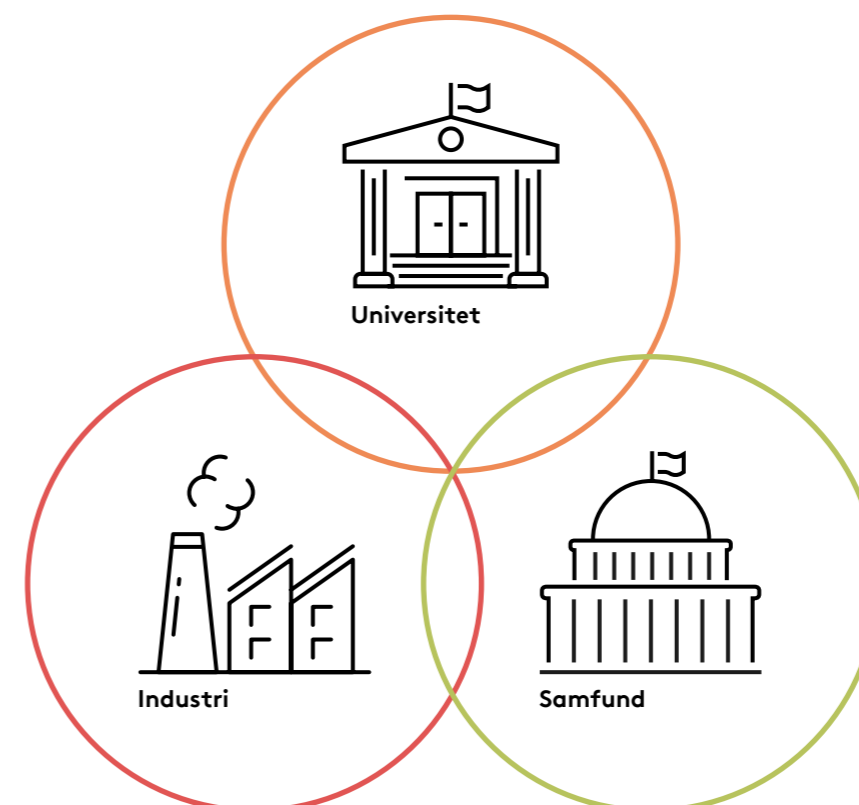
rettet forskere, studerende og eksterne, der skal gives optimale muligheder for at etablere nye starts-ups.

Samarbejde om læring hele livet

Syddansk Universitet og DANDY Business Park i Vejle er allerede gået sammen om at etablere SDUx - en ny hub, der skal styrke samarbejdet mellem erhvervsliv, offentlige institutioner og universitet, og hvor der eksperimenteres med nye samarbejdsformer for forskning, innovation og kompetenceudvikling.

Målet med SDUx er at tilbyde livslang læring til mennesker i beskæftigelse og understøtte arbejdsmarkedets behov for forskningsbaserede kompetencer og samarbejder. Indsatsen er forankret i DANDY Business Park - en vel-etableret innovations- og erhvervspark med 200 virksomheder, Living Labs og et stærkt erhvervsnetværk.

Undersøgelser af industriens behov i Trekantområdet peger på, at størstedelen af virksomhederne på sigt vil øge deres investeringer i efter- og videreuddannelse.



En daglig tæt kobling mellem erhvervsliv og universitet skal udbygges yderligere gennem delte ansættelser mellem SDU og erhvervslivet. Andre mulige løsninger er ansættelse af erhvervs-ph.d.'er, erhvervs-postdocs og et øget fokus på "industry-on-campus" tiltag.

Et aktiverende

læringsmiljø

i verdensklasse

SDU vil udvikle et fagligt og socialt læringsmiljø, hvor de studerende tilegner sig en dyb kernefaglighed og udvikler deres evner inden for samarbejde, kommunikation og kritisk tænkning, der i vekselvirkning sættes i spil i en hurtigt foranderlig verden og en ukendt digital fremtid.

Hybridt og eksperimenterende læringsmiljø

Ambitionen er at etablere fremtidens fleksible læringsmiljø, hvor vi udnytter de hybride potentialer i tid og rum, der kombinerer det digitale og fysiske og giver mulighed for fordybelse og erfaringsbaseret læring. Vi vil udvikle læringsrum, hvor de studerende med forskningens metoder udfordres af virksomhedernes problemstillinger. Både studerende og virksomheder eksperimenterer og lærer nyt. Målet er at skabe meningsfulde læringsrum, hvor vi kombinerer den fysiske og digitale læring med udgangspunkt i virksomhedernes problemstillinger.

De unikke faciliteter rummer mulighed for at anvende forskellige læringsformer, der giver plads til såvel fordybelse som gruppeaktiviteter. Rum indrettet med højteknologisk, digitaliseret udstyr samt adgang til det fremmeste



inden for beregningsressourcer. Faciliteterne og arkitekturen skal understøtte mødet mellem forskere, studerende og virksomheder, hvor ideer kan bryde og ny viden og læring opstå.

Et internationalt mindset

Et stærkt internationalt forskningsmiljø, tilknyttet internationale uddannelser, er en forudsætning for målrettet udveksling med internationale topuniversiteter og et verdensklasse læringsmiljø. Undervisningen skal være forskningsintegrerende og innovativ, og de studerende skal være medskabere af ny viden. En stærk sammenhæng mellem forskning og uddannelse giver et unikt miljø, hvor forskere og studerende kan trives og udvikles sammen.

“

Et SDU campus i Vejle midtby med bachelor- og kandidatuddannelser inden for IT og AI vil styrke muligheder for, at den eksisterende arbejdsstyrke i Trekantområdet kan få ny viden og læring inden for IT-området i attraktive og fleksible formater. Dette enten som hele eller dele af de nye uddannelsesforløb og i et tæt samspil med andre uddannelsesinstitutioner.

Et fælles

miljø

- hvor den studerende arbejder, studerer og indgår i forskningen,
- hvor forskeren forsker, underviser, samarbejder og indgår i en virksomhed,
- hvor virksomheden samarbejder med forskningen og har studerende ansat.



8 IT-uddannelser

med stor efterspørgsel

Syddansk Universitet vil etablere og udbyde de internationale IT-uddannelser, som erhvervslivet efterspørger i datalogi, softwareudvikling, kunstig intelligens samt spil- og interaktionsteknologier. Uddannelserne leveres af verdensklasse forskningsmiljøer, der vil sikre veluddannede, højt specialiserede og relevante kandidater.

Software Engineering

En engelsksproget bacheloruddannelse i Software Engineering

En engelsksproget civilingeniøruddannelse i Software Engineering

Kompetencer:

Civilingeniører i Software Engineering har stor viden om teori, metode og praksis indenfor Software Engineering og kan anvende de metoder og redskaber samt anvende de færdigheder indenfor software engineering, som er nødvendige for at arbejde på en systematisk og reflekteret måde med udvikling, anskaffelse, tilpasning, integration, videreudvikling og vedligeholdelse af software, som er i overensstemmelse med brugernes mål, kvalitetsstandarder og rammer.

Kandidaten kan arbejde selvstændigt og i et tværfagligt og globalt orienteret samarbejde. Kandidaten kan designe passende løsninger til forskellige anvendelsesområder ved at bruge software engineering metoder, der er egnede til den pågældende opgave, og som inddrager teknologiske, brugermæssige, organisatoriske, samfundsmæssige og etiske aspekter. Vedkommende kan foretage et kvalificeret valg af en passende kunstig intelligens-teknik og kan arbejde innovativt og kreativt med komplekse ingeniørfaglige problemstillinger på et videnskabeligt grundlag.

Job:

Civilingeniøren i Software Engineering 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-strategiansvarlig samt rådgivende funktioner som f.eks. it-konsulent.

Spil og interaktionsteknologier

En engelsksproget bacheloruddannelse i Spil og interaktionsteknologier

En engelsksproget civilingeniøruddannelse i Spil og interaktionsteknologier

Civilingeniører i Spil- og Interaktionsteknologi kan løse komplicerede tekniske problemstillinger og medvirke til design, udvikling og implementering af software med et specifikt fokus på brugerorienterede applikationer inden for nyudvikling eller tilpasning af software som spil, læringsapplikationer, systemer indenfor sundhedssektoren, virtual reality eller andre områder som hardware som et innovativt element, hvor kravet til brugervenlighed og brugeroplevelsen er høj.

Kandidaten har fokus på interaktionen mellem system og bruger, specielt indenfor oplevelsesteknologi, men også læring, robotter og andre sammenhænge. Vedkommende kan anvende og reflektere over teorier, modeller og teknikker til problemidentifikation og analyse, softwaredesign, interaktionsdesign, udvikling, gennemførelse, verifikation og dokumentation samt projektstyring inden for spiludvikling, AI-teknologier, web/online, hardware og robotteknologi, og interaktive systemer på tværs af mixed reality, augmented reality og virtual reality.

Kandidater kan arbejde selvstændigt og som del af et team, herunder i et tværfagligt og globalt orienteret samarbejde, der designer passende løsninger til forskellige anvendelsesområder.

Job:

Civilingeniører i Spil- og interaktionsteknologier vil kunne bestride en række forskellige jobfunktioner i primært private virksomheder men også offentlige funktioner inden for den brede kreative industri, sundhedssektoren, læringsmiljøer. Jobs hvor interaktionen med menneskelige brugere er central. Kandidaten ansættes ofte i udførende funktioner som spiludvikler, systemudvikler, softwareudvikler, databaseprogrammør, 3D-programmør, server-side systems ingeniør, grafisk udvikler, robotingeniør, hardwaredesigner, systemdesigner, interaktionsdesigner, producer, analytiker, systemintegrator eller systemarkitekt.



Datalogi

En engelsksproget bacheloruddannelse i Datalogi

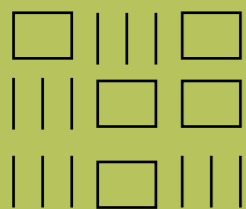
En engelsksproget kandidatuddannelse i Datalogi

En kandidat i datalogi kan arbejde med fundamentale principper for beregning og informationsbehandling, herunder hvordan computersystemer kan konstrueres og programmeres. Kandidater kan anvende datalogiske og matematiske modeller og metoder samt til ikke-matematiske emner der er relevante for softwareudvikling.

Kandidaten kan anvende et stort udvalg af centrale algoritmer og datastrukturer udviklet inden for datalogi samt arbejde med randomisering i design af algoritmer og anvendelse af elementær sandsynlighedsteori til at analysere køretiden af algoritmer. Kandidaten kan anvende data mining og maskinlæringsteknikker, principper for konstruktion af computerhardware og styresystemer, herunder distribuerede og parallelle systemer, kendskab til centrale aspekter af netværk og computersikkerhed, herunder metoder til at forhindre og opdage sikkerhedsproblemer. En kandidat kan programmere i flere typer programmeringssprog, konstruere større softwaresystemer, designe og implementere en relationel database og analysere fordele og ulemper ved forskellige algoritmer.

Job:

Som datalog har man et solidt fundament for en karriere som programmør, softwareudvikler eller softwarearkitekt, eksempelvis i højteknologiske industrivirksomheder, sundhedssektoren eller finanssektoren. Mange dataloger arbejder som konsulenter i større konsulentvirksomheder og i deres egne mindre virksomheder.



Kunstig intelligens - AI

En engelsksproget bacheloruddannelse i AI

En engelsksproget kandidatuddannelse i AI

Kompetencer:

En kandidat i kunstig intelligens har højt specialiserede kompetencer inden for kunstig intelligens (AI) og kan designe, implementere, vedligeholde og bruge effektive intelligente systemer både symbolsk og datadrevet i varierende kontekster med forskellige rammevilkår. Vedkommende kan forklare, hvordan intelligente systemer fungerer, herunder klæde beslutningstagere på til at prioritere områder, hvor intelligente systemer kan anvendes.

Kandidater har tekniske kompetencer inden for kunstig intelligens samt relevant viden om matematik og datalogi. De kan i arbejdet sikre hensyn til de samfundsmæssige, etiske og juridiske aspekter, der knyttes til brug af kunstig intelligens.

En kandidat kan anvende forskellige programmeringssprog, algoritmer og datastrukturer; principperne og værktøjerne til maskinlæring og matematiske og logiske modelleringsformaliteter, ræsonnement og optimering. Kandidaten kan udvikle nye løsninger inden for forskellige anvendelsesområder ved at abstrahere og overføre kendte teknikker til andre sammenhænge. Kandidaten kan forbedre virksomheders og organisationers processer og beslutningsgrundlag og vurdere relevans, anvendelighed og gennemførlighed af AI-værktøjer samt udvikle og implementere værktøjerne. Kandidater bygger bro mellem den tekniske side af AI og ledelsesbeslutninger samt evaluerer tekniske, sociale og etiske konsekvenser af at bruge AI.

Job:

En kandidat i kunstig intelligens vil kunne bestride en række forskellige jobs som eksempelvis IT-specialist/-udvikler, konsulent, Business Intelligence analytiker eller Data Scientist. De kan starte egen virksomhed eller blive ansat i små såvel som store, regionale, nationale og internationale virksomheder og organisationer.



Ambitionsniveauet er højt, og målet er, at Syddansk Universitet i et tæt samspil med Vejle kommune og interesserede erhvervsparter etablerer et forsknings- og uddannelsesmiljø i international topklasse inden for digitalisering og AI med fokus på fremtidens løsninger til gavn for udviklingen i Trekantområdet og regionen i sin helhed.

Fra 2025

- 2025:** Uddannelses- og Forskningsministeriet forventes at godkende de 8 nye uddannelser
- 2025:** Syddansk Universitet opbygger uddannelser og etablerer forskningsmiljøer, som kan indgå i samarbejder med virksomheder, og som er forudsætningen for at kunne levere forskningsbaseret uddannelse i topklasse.
- 2026:** Universitetet slår dørene op til det nye campus og byder de første studerende velkommen på bacheloruddannelserne i AI, Datalogi, Software Engineering og Spil og interaktionsteknologi
- 2028:** De første kandidatstuderende starter på de nye kandidatuddannelser i AI, Datalogi, Software Engineering og Spil og interaktionsteknologi
- 2030:** De første kandidater er færdiguddannede

Visionsoplægget er justeret i marts 2024 på baggrund af politiske forhandlinger.



Syddansk Universitet
Campusvej 55
DK-5230 Odense

Telefon: +45 6550 1000
sdu@sdu.dk
www.sdu.dk