



## RISIKOVURDERING AF PH.D.-STUDERENDE VED INDSKRIVNING PÅ AAU

### INFORMATION OM AAU VEJLEDER MV.

<b>Institut på AAU</b>	<i>Materialer og Produktion</i>
<b>Hovedvejleder på AAU</b>	xx
<b>Finansiering af projektet</b>	<i>CSC scholarship</i>

### INFORMATION OM KANDIDATEN

<b>Kandidatens navn &amp; alder</b>	<b>XX, 28 år</b>
<b>Kandidatens baggrund</b>	<i>Robotics and Control Engineering</i>
<b>Kandidatgrad fra / år</b>	<i>Northeastern University, China, 2017-2020</i>
<b>Bachelorgrad fra / år</b>	<i>Northeastern University, China, 2010-2014</i>
<b>Titel/emne for speciale/fagområde</b>	<i>Modelling and Simulations of Exoskeletons</i>
<b>Antal publikationer</b>	<i>Ét konferencepapir: Xx,yy," 2019 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO), Dali, China, 2019, pp. 2007-2012</i>

### VEJLEDER/PROFESSOR I HJEMLANDET (adgangsgivende eksamen)

<b>Navn &amp; tilhørsforhold</b>	<i>Dr. xx /Human-Robot interaction collaboration / Northeastern Univ.</i>
----------------------------------	---

TITEL

<b>Baggrund</b>	<i>Dr. xx obtained both his BSc and MSc from Harbin Institute of Technology, China, in 1997 and 1999, and PhD degree from The University of Tokushima, Japan, in 2004 and currently an associate professor of Northeastern University, China. He was a visiting scholar at AAU in 2018 participating the AAU PBL training programme.</i>
<b>Tidligere samarbejde mv</b>	<i>Dr. xx's project in the AAU PBL training programme was carried out at AAU MP under supervision by Shaoping Bai</i>

**UNIVERSITET (adgangsgivende eksamen)**

<b>Hvad siger "listerne"?</b>	<p><b>ASPI:</b> Northeastern University (NEU) is designated medium risk for hosting a defense laboratory.</p> <p>NEU is a major civilian university subordinate to the Ministry of Education. The university hosts three national laboratories, all of which are related to industrial manufacturing technology</p> <p>Deres primære militære opkobling er inden for fly og aerodynamik</p>
<b>Institut, forskningsgruppe mv.</b>	<i>The school of robot science and engineering (RSE) is a newly established faculty, with main research areas including artificial intelligence, intelligent robot, pattern recognition, image processing and computer vision, virtual reality technology and multimedia sensor network.</i>
<b>Tidligere samarbejde mv</b>	<i>RSE collaborates with a number of international universities, including Michigan State University(MSU), University of Minnesota(UMN), The University of Sydney(USYD), The University of Sheffield(Sheffield), Nanyang Technological University(NTU) and The Chinese University of Hong Kong(CUHK), among others.</i>

**Ph.d.-PROJEKTET/FORSKNINGSEMNE**

<b>Projekttitle</b>	<i>Design and Control of a Lower-body Exoskeleton for Walking Assistance</i>
<b>Hvem har defineret projektet?</b>	<i>Xx, AAU</i>
<b>Beskrivelse af den centrale forskning i projektet</b>	<i>Projektet er centreret om compliance control, herunder modellering, algoritmer og implementering med henblik på at forbedre sikkerheden i rehabiliteringstræning.</i>

## TITEL

<b>Beskrivelse af primært anvendelsesområde</b>	<i>At forbedre mobiliteten for patienter, herunder ældre personer, med gangbesvær.</i>
<b>Eksterne samarbejdspartnere? Angiv hvem</b>	<i>Projektet er en del af et program finansieret af xx Fonden. Samarbejdspartnerne er yy,zz</i>
<b>Hvordan passer projekt/kandidat ift. instituttets forskningsstrategi</b>	<i>Instituttet har udvalgt Exoskeletter som et specielt strategisk indsatsområde. Et forskningscenter er under etablering med deltagelse af flere forskere fra MP samt fra andre institutter. XX's projekt er en del af den plan, som er defineret for centret og vigtig for at nå målene defineret sammen med ekstern partner.</i>

**KRITISKE ANVENDELSESMULIGHEDER**

<b>Er forsknings/emneområdet på dual use listerne  (en helt konkret stillingtagen hertil med argumenter/ord – ikke kun ja/nej)</b>	<i>Har søgt i listen med søgeord som robotter og exoskeletter. Exoskeletter er slet ikke nævnt, mens robotter fremkommer i mange sammenhænge men slet ikke i noget der ligner dette projekt. Der er nævnt robotter til styring af fly mv, samt noget omkring særlige gribeanordninger med "følesans". Det konkluderes således at der ikke er direkte dual use problemer.</i>
<b>Er der andre kritiske forhold (catch all klausul)  Alligevel militære muligheder ?  Mistænkelige forhold/partnere mv ?</b>	<i>Exoskeletter kan give anledning til catch all overvejelser. Det vurderes dog at den meget specifikke anvendelse inden for rehabilitering og fokus på gang support gør at vi kan se bort fra catch all problemstikken. Dette selvfølgelig sammenholdt med at det kinesiske universitet har fokus på flyområdet og tilsyneladende i ikke har militære forbindelse i relation til exoskeletter</i>
<b>Overvejelser om potentielle etiske problemstillinger</b>	<i>Der er umiddelbart ingen etiske problemstillinger i projektet</i>
<b>Andre bemærkninger/forhold</b>	<i>Nej</i>

<https://eksportkontrol.erhvervsstyrelsen.dk/kritiske-produkter-kontrollisten>

**AAU ADGANG**

<b>Hvilken AAU adgang påtænkes?</b>	<i>Adgang til Exoskeleton Lab.</i>
-------------------------------------	------------------------------------

TITEL

<b>(IT-systemer, lab mv.)</b>	<p><i>I dagtimerne er der af praktiske hensyn adgang til visse generelle laboratorier så som mekanik fremstillingslab og robot/laser lab (store hal). Disse laboratorier er normalt bemandede i åbningstiden. De resterende laboratorier er beskyttet med adgangskort.</i></p> <p><i>Der oprettes brugernavn på MP AAU, som giver adgang til bibliotek. Der forventes ikke behov for adgang til specielle IT systemer.</i></p>
<b>Hvilke forskningsdata gives adgang til?</b>	<i>Forskningsdata i forbindelse med exoskelet forskningsprojekterne.</i>
<b>Er der kritisk udstyr?</b>	<i>Der er ikke adgang til udstyr, som forventes vurderet som værende kritisk i den kommende kortlægning på instituttet.</i>
<b>USA udstyr?</b>	<i>Der anvendes ikke udstyr fra USA ud over generel software fra Matlab og SolidWorks.</i>

---

Underskrift hovedvejleder

NAVN:

---

Underskrift institut

NAVN: Kjeld Pedersen

**SAMLET VURDERING/KONKLUSION**

<b>Samlet vurdering &amp; konklusion Ph.d.-skoleleder</b>	Baseret på ovenstående overvejelser og vurderinger anbefales en indskrivning, idet der ikke er fundet væsentlige problemstillinger omkring dual use, catch all eller det etiske område
<b>Dekangodkendelse</b>	