

Professor in Semiconductor Fabrication Technology

DTU Danchip/Cen, National Center Micro- and Nanofabrication and Center for Electron Nanoscopy at the Technical University of Denmark invites applications for a position as Professor in Semiconductor Fabrication Technology.

The mission of DTU Danchip/Cen is:

- To push the boundaries of micro/nano fabrication and electron beam based characterization.
- To provide Denmark with state-of-the-art infrastructure, technology and education within micro- and nanofabrication and electron beam based characterization.
- To enable Danish industry to exploit the existing and future benefits of nanotechnology and electron beam based characterization.

The professor will build and head a research group around micro- and nano structuring of silicon and related materials and report to the Director of the Center.

Responsibilities and tasks

The professorship is a position through which DTU wishes to reinforce and develop semiconductor fabrication technology for the benefit of applications not only in academic research but also in industry. The professor is to take the lead in this area and work closely with other departments which in general are more focused on applications of the technology. The tasks include research, teaching and innovation. Primary tasks:

- Research in different selected aspects of semiconductor fabrication technology
- Research-based teaching and supervision of students on all levels
- External collaboration with other international leading experts
- Other duties:
 - Innovation
 - Guidance and supervision of assistant professors and researchers
 - Academic assessment work.

The successful candidate is expected to take a lead position in teaching at the bachelor-, master- and PhD levels.

DTU Danchip/Cen provides access to equipment, knowledge and expertise in semiconductor fabrication technology and electron microscopy to other departments at DTU, other universities in Denmark and abroad and industry.

We develop technology in very close collaboration with several DTU departments and other collaborators that in general have specific application areas. Research, teaching and supervision will therefore in many cases be together with professors from other departments. An attitude of openness, knowledge sharing and willingness to collaborate is therefore essential for this particular position.

Qualifications

The professor is expected to make a special effort in the fields of research and innovation and is generally required to display input over and above the qualification requirements for the position, which are:

- A high level of original scientific production at international level that has contributed to the further development of process technology.

- A deep understanding of the physics and chemistry underlying state of the art semiconductor process technology
- Deep insight in equipment used for micro-and nano structuring of silicon and/or dielectric thin films.
- Documented and successful teaching experience at different levels within the University's study programmes, including and in particular at Ph.D. level.
- Documented experience in some of the following areas:
 - Micro and nanostructuring of silicon
 - Systematic process development and establishing process flows
 - Three dimensional nanostructuring of silicon and related materials
 - Deep reactive ion etching

Assessment

In the assessment of the candidates consideration will be given to

- the ability to teach
- scientific production at international level, research potential and ability to lead and develop a research team
- the ability to promote and utilize research results
- experience with innovation activities
- an all-round experience basis, including international experience
- the ability to contribute to the development of the Department's internal and external cooperation
- track record in attracting funding to the research area
- visions within the research area

As it is important to teach and supervise students inside the cleanroom at the fabrication and characterization equipment, it is important for the specific position to demonstrate recent hands-on experience in cleanroom processing.

Salary and terms of employment

The appointment will be based on the collective agreement with the Confederation of Professional Associations. The allowance will be agreed with the relevant union.

Further information

Further information may be obtained from Director Jörg Hübner, tel.: +45 45255762.

You can read more about DTU Danchip on www.danchip.dtu.dk

Application procedure:

Please submit your online application no later than **XXX 2015**. Apply online at www.career.dtu.dk.

Applications must be submitted as **one pdf file** containing all materials to be given consideration. To apply, please open the link "Apply online," fill in the online application form, and attach **all your materials in English in one pdf file**. The file must include:

- Application (cover letter) addressed to the President
- CV
- Diploma (MSc/PhD – an official translation into English)
- List of publications indicating scientific highlights
- Documentation for teaching experience (e.g. in the form of a teaching portfolio)
- A plan for future research

All interested candidates irrespective of age, gender, disability, race, religion or ethnic background are encouraged to apply.

Stillingsanalyse - professorer/ingeniørdocenter - fortroligt

1. Institutdirektøren udarbejder stillingsanalysen og det lange stillingsopslag.
2. Stillingsanalysen skal omfatte de 4 punkter, der er nævnt nedenfor. Der skal fokuseres på de væsentligste forhold inden for hvert emne, og beskrivelsen skal være så konkret som mulig. Spørgsmål, der er irrelevante, kan blot springes over. I sidste punkt kan tilføjes oplysninger, der ikke er indeholdt i de første 4 punkter.
3. Stillingsanalysen sendes sammen med det lange stillingsopslag til HR Rekruttering (instituttets kontaktperson) **senest 6 uger før afholdelse af møde i Akademisk Råd**
4. HR Rekruttering kvalitetskontrollerer og sender herefter stillingsanalysen sammen med stillingsopslaget til G-dekanen.
5. G-dekanen godkender inden for 14 dage, at stillingen kan besættes ud fra stillingsanalysen og stillingsopslaget.
6. HR Rekruttering foranlediger, at stillingsanalysen og stillingsopslaget drøftes i direktionen.

Stilling og forskningsområde: Professor in Semiconductor Fabrication Technology	Institut og sektion: DTU Danchip/Cen Udarbejdet af: Jörg Hübner Dato: 14-08-15
Organisatorisk ramme	
Er stillingen indeholdt i instituttets UMV/handleplan for året?	Ja
Er der budgetteret med stillingen?	Ja
Har stillingen særlig fokus på et af følgende områder: forskning, innovation, forskningsbaseret rådgivning eller undervisning og uddannelse	Ja - Forskning
Vurderes det, at der vil være brug for midler til opstart af forskningsområdet ved rekruttering af professorer og professorer MSO fra stillinger i udlandet? (professorstartpakke). Beslutning om tildeling af opstatspakke træffes af rektor efter ansøgning fra institutdirektøren.	Nej
Hvorledes passer stillingen ind i instituttets forskningsstrategi og handleplan?	Stillingen er en absolut essentiel del af Danchip's forskningsstrategi som blev præsenteret og godkendt for første gang i UMV 2012. Vi har været på udkig efter en egnet kandidat lige siden. Vi ønsker ikke at slå stillingen op uden at have en mulig kandidat. Professoren skal have teknologi som interesse og forskningsindhold. Det langt er nemmere at finde en kandidat som er teknologikyndig men hvis forskningsinteresse er inden for anvendelse af teknologien. Sådan en kandidat ville forplumre grænsen mellem Danchip (teknologi og processudvikling) og Nanotek (anvendelse tæt baseret på teknologi).

Stillingsanalyse - professorer/ingeniørdocenter - fortroligt

Hvorledes passer stillingen ind i instituttets undervisning?	Stillingen er særdeles vigtig for Danchip's undervisningsstrategi, som er udarbejdet i meget tæt samarbejde med DTU Nanotech og fokuserer på de praktiske/eksperimentelle aspekter af teknologien.
Hvorledes passer stillingen ind i instituttets innovationsstrategi?	Særdeles vigtig , ny teknologi giver konkurrencefordel og muliggør start-up virksomheder
Hvorledes passer stillingen ind i instituttets forskningsbaseret rådgivning?	Danchips fagområde, halvlederfabrikationsteknologi, er ikke vedegnet til forskningbaseret rådgivning
Hvad er de strategiske mål i den forskningsgruppe, hvor stillingen er placeret?	Danchip skal blive verdenskendt i enkelte udvalgte teknologiområder
Hvor mange medarbejdere omfatter pågældende forskningsgruppe?	3
Er der andre institutter, der har professorater/ingeniørdocentstillinger inden for parallelt forsknings- og undervisningsområde?	Nej. Nanotech kommer tættest, men fokuserer på applikationer af teknologien. I stillingen er der lagt vægt på, at der ikke er forskningsmæssigt overlap mellem Danchip og Nanotech. Danchips undervisning er i tæt samarbejde med Nanotech (al undervisning går igennem Nanotechs undervisningsudvalg) og her kan der være fordele ved at bruge de yderligere faglige resourcer såden en stilling vil stille til rådighed.

Resultater	
Hvilke strategiske mål er knyttet til professoratet/ingeniørdocentstillingen?	At være international teknologiførende på enkelte teknologiområder og dermed tiltrække internationale samarbejdspartner fra den akademiske og industrielle verden (Danchips vision " en af de fortrukkene samarbejdspartner indenfor mikro-nano fabrikationsteknologi). Forsyne andre DTU institutter med nye teknologiske muligheder (teknologisk forspring) til deres specifikke anvendelsesområder så de også kan tiltrække nye industrielle og akademiske samarbejdspartnere.
Hvilken forbindelse er der mellem mål for dette professorat/ingeniørdocentstilling og med øvrige forskningsgrupper - på instituttet og det øvrige DTU?	Professoren skal lede Danchips eneste forskergruppe. Forskningsresultater skal sætte Danchip på det internationale verdenskort. Teknologiforspring skal udnyttes af andre DTU institutter gennem bedre muligheder for ekstern finansiering og et teknologisk forspring for start-up virksomheder, som giver dem en konkurrencefordel.

Stillingsanalyse - professorer/ingeniørdocenter - fortroligt

Rekruttering	
Hvilke personlige og/eller ledelsesmæssige egenskaber skal en egnet kandidat have?	Formålet med stilling er ikke at bygge et imperium, men at samarbejde med andre institutter. Personen skal i særlig grad være åben og parat til at dele resultater. Den faglige kompetence, dyb forståelse for fysikken og kemien bag processerne samt hands-on erfaring i processudvikling er vigtigere end stor ledelseserfaring. Forskergruppen er lille og skal kun vokse på eksterne bevillinger.
Er der interne kandidater til professoratet/ingeniørdocent-stillingen på instituttet eller det øvrige DTU?	Nej
Kender instituttet til mulige eksterne kandidater?	Ja, p.t. gæsteprofessor på Danchip
Vurderes det, at det vil blive vanskeligt at finde egnede kandidater?	Nej, den nuværende gæsteprofessor er rekruterbar
Hvilke medier skal stillingen slås op i (danske og udenlandske)?	Internetbaserede medier er tilstrækkelig
Hvornår skal stillingen slås op?	Hurtigst mulig
Ansættelse	
Hvornår skal stillingen besættes?	Hurtigst mulig
Øvrige oplysninger	
Institutdirektøren bedes hér skrive, om der er andre forhold, der har betydning for godkendelsen af stillingsanalysen og stillingsopslaget?	