



FMJ3385 Smarta koncept för städer - systemsamspel för hållbarhet 6,0 hp

Smart City Concepts - exploring systems interface for sustainability

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för FMJ3385 gäller från och med HT17

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

doktorand som är antagen till forskarutbildning

Forskarstudenter som jobbar på systemnivå kan dra nytta av denna kurs; studenter bör ha grundkunskap i forskningsmetodik; det är en fördel om studenterna har genomgått någon systemanalyskurs

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen fokuserar på utvecklingen av stadsinfrastruktur som ett sätt att omvandla städer, göra dem mer intelligenta, levande och hållbara. Kursens slutgiltiga mål är att förbättra doktorandernas kunskaper om begrepp och metoder för att ta itu med stadsfunktioner och interaktioner som syftar till hållbarhet.

Dessutom kommer de studerande att ha möjlighet till att

- (i) diskutera hållbarhet över sektorsgränser med användning av tvärvetenskapliga metoder,
- (ii) interagera med olika seniorforskare och stadsutövare från olika sektorer;
- (iii) delta i diskussioner på hög nivå och få kunskap om nya planeringsverktyg, och
- (iv) utforska applikationer, samt kommunikations- och strategier för stadsutveckling.

Kursinnehåll

Diskussioner av begrepp som transdisciplinära analyser, cirkulär ekonomi, komplexa system; rollen av teknik, planering och beslutsfattning bland olika aktörer och konsekvens av samspelet mellan dessa för stadsutvecklingen; övningar för att bättre förstå relationerna och för att främja samspelet; analyser av tillämpad forskningsfrågor och implementering av åtgärder i stadsmiljö; analys av samband mellan olika infrastruktur sektorer t.ex. transport, energi, IT och avfallshantering

Kursupplägg

Kursen blandar studenter från olika ämnesområde med syfte att elaborera om samspel bland olika infrastruktursektorer i en urban miljö.

Kurslitteratur

Cavalcante, E., Cacho, N., Lopes, F., Batista, T., Oquendo, F. Thinking smart cities as systems-of-systems – a perspective study. In Smart Cities '16, 12-16 Dec, Trento, Italy. 2016.

Max-Neef, M.A. Foundations of transdisciplinarity. Ecological Economics vol 53, pp 5-16. 2005.

Sauvé, S., Bernard, S., Sloan, P. Environmental sciences, sustainable development and circular economy: alternative concepts for trans-disciplinary research. Environmental Development vol 17, pp. 48-56, 2016.

L. da F. Costa , F. A. Rodrigues , G. Travieso & P. R. Villas Boas (2007): Characterization of complex networks: A survey of measurements, Advances in Physics, 56:1, 167-242.

L. da F. Costa , O. N. Oliveira Jr., G. Travieso, F.A. Rodrigues, P. R. Villas Boas, L. Antigueira, M. P. Viana & L. E. C. Rocha (2011): Analyzing and modeling real-world phenomena with complex networks: a survey of applications, Advances in Physics, 60:3, 329-412.

M. Serebinski & F. Viti, A survey of cooperative ITS for next generation public transport systems, In: IEEE 19th Int. Conf. on Intelligent Transportation Systems, Rio de Janeiro, pp. 1229-1234, 2016.

Iaconesi, S. and Persico, O. An emotional compass – emotions on social networks and a new experience of cities. In Geroimenko, V. (ed.), Augmented Reality Art: from an emerging technology in a novel creative medium, Springer. 2014.

Breckon, J. and Dodson, J. (2016): Using Evidence - What works? A discussion paper, The Alliance for Useful Evidence, available at <http://www.alliance4usefulevidence.org/assets/Alliance-Policy-Using-evidence-v4.pdf>

Tim Allen, Clive Grace and Steve Martin (2015). Making the most of Research, Final report of the ESRC Local Government Knowledge Navigator, available at http://www.solace.org.uk/knowledge/reports_guides/Making%20the%20Most%20of%20Research%2020150531.pdf

Elwood, Sarah. Geographic Information Science: emerging research on the societal implications of the geospatial web.

Zwitter, A. Big Data Ethics. Big Data & Society. Sage. July-Dec 2014

Prendeville, S., Cherim, E., Bocken, N. Circular cities: mapping six cities. Environmental Innovation and Societal Transitions. In press. 2017

Understanding mobile wireless backhaul. Fujitsu. [http://www.fujitsu.com/downloads/TEL/fnc/whitepapers/Fujitsu_Wireless_Backhaul.pdf]

The Evolution of Cellular Backhaul Technologies: Current Issues and Future Trends, O. Tipmongkolsilp et al. [https://www.tu-braunschweig.de/Medien-DB/ida-kn/jukan1_2010/backhaul-tutorial.pdf]

Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Läsning av litteratur, uppgift i förberedelse syfte; aktiv deltagande i workshop; uppgift i form av en uppsats

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.

