



KURSPLAN

Teknik för ett Hållbart Samhälle

Engineering for a Sustainable Society

7,5 högskolepoäng (7,5 ECTS credit points)

Kurskod: MI2506

Nivå: Avancerad nivå

Fördjupning: A1N

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Industriell ekonomi och organisation

Huvudområde: Kursen ingår inte i något huvudområde på BTH.

Version: 5

Gäller från: 2016-07-01

Fastställt: 2015-09-04

1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Teknik för ett Hållbart Samhälle / Engineering for a Sustainable Society och omfattar 7,5 högskolepoäng. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

2. Beslut om fastställande av kursplan

Denna kurs är inrättad av prefekten vid institutionen för strategisk hållbar utveckling på delegation av dekanen vid fakulteten för teknikvetenskaper 2015-06-05. Kursplanen har reviderats av prefekten vid institutionen för strategisk hållbar utveckling och gäller från 2016-07-01.

Kursen ersätter MI2504

Dnr: BTH-4.1.1-0366-2015

3. Syfte

Syftet med kursen är att belysa teknikens möjligheter och begränsningar för att stödja utvecklingen till ett hållbart samhälle.

4. Innehåll

Studenten ska tillägna sig grundläggande kunskaper om produktinnovation. Med produkt avses här fysiska artefakter, programvara, processer, tjänster eller kombinationer av dessa.

5. Mål

Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna diskutera teknikens möjligheter och begränsningar för att stödja utveckling till ett hållbart samhälle.
- kunna förklara grundläggande koncept kring produktinnovation och med detta som bas kunna facilitera kommunikation mellan olika yrkesgrupper.
- kunna sammanfatta hur olika beslut under produktutvecklingsprocessen påverkar produktens sociala och ekologiska påverkan (både positiv och

negativ) genom produktens livscykel; t.ex hur sådana beslut påverkar tillfredsställandet av mänskliga behov samt behovet av energi och transporter.

- kunna beskriva och jämföra olika metoder, verktyg och incitament för hållbar produktutveckling och upphandling.
- kunna utvärdera olika tekniker ur ett hållbarhetsperspektiv samt presentera dessa utvärderingar för både ingenjörer och andra yrkesgrupper, t.ex beslutsfattare inom näringsliv och politik.
- kunna diskutera storleksordningsuppskattningar samt genomföra sådana inom energi- och transportområdet.

Färdigheter och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- visa förmåga att värdera och tillämpa olika teorier, modeller och stödjande koncept, metoder och verktyg för hållbar produkt- och tjänsteinnovation.
 - visa förmåga att kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar ur ett hållbarhetsperspektiv samt presentera och diskutera dessa utvärderingar med både ingenjörer och andra yrkesgrupper, t.ex. beslutsfattare inom näringsliv och politik.
- Värderingsförmåga och förhållningssätt
- Efter genomförd kurs ska studenten:
- visa förmåga att utifrån vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter bedöma och förhålla sig kritiskt till olika teorier, koncept, metoder och verktyg av relevans för utveckling av produkter, tjänster och tekniska system.
 - visa insikt om teknikens möjligheter och begränsningar som stöd för samhällets omställning till hållbarhet.

6. Lärande och undervisning

Kursen är delvis projektorienterad d.v.s. dess specifika innehåll kommer till viss del att baseras på studenternas preferenser av ämnen samt det kunskapsbehov som identifieras under

projektarbetena.

Ett antal föreläsningar ges som grund. En stor del av utbytet och skapandet av kunskap äger rum genom dialoger mellan studenterna, mellan studenter och handledare samt genom studiebesök och företagsbesök

Undervisningen ges på engelska.

7. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1610	Projektarbete	4.5 hp	A-F
1620	Tentamen	3 hp	A-F

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Otillräckligt, komplettering krävs, F Underkänd. Slutbetyget på kursen viktas fram utifrån delbetygen på respektive delmoment.

Vid betyget FX ges i samråd med kursansvarig/examinator möjlighet att inom 6 veckor komplettera betyget till E för det aktuella kursmomentet.

8. Kursvärdering

Kursansvarig ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas och att resultaten av utvärderingar i olika former påverkar kursens utformning och utveckling.

9. Förkunskapskrav

- Miljöstrategi och hållbar utveckling, eller
- Introduktion till strategisk hållbar utveckling. (genomgången med avklarad 3-veckorsupprop)

10. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår inte i något huvudområde vid BTH.

11. Begränsningar i examen

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs.

12. Kurslitteratur och övriga läresurser

Robèrt, K-H., G. Broman, D. Waldron, H. Ny, S. Byggeth, D. Cook, L. Johansson, J Oldmark, G. Basile, H. Haraldsson, J. MacDonald, B. Moore, T. Connell, M. Missimer. 2010. Strategic Leadership Towards Sustainability, Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden. ISBN 978-91-7295-986-6. Chapters 11-12, pp 209-236.

Baumann, H. and A-M. Tillman. 2004. The Hitch Hiker's Guide to LCA: An orientation in life cycle assessment methodology and application. Studentlitteratur. IBN 91-44-02364-2. Chapter 1 only.

Hallstedt, S. 2008. A Foundation for Sustainable Product Development. Doctoral Dissertation Series 2008:06. School of Engineering, Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden. ISBN 978-1-7295-136-5., pp 1-37.

McDonough, W. and M. Braungart. 2002. Cradle

to Cradle. New York: North Point Press.

Ny, H. 2009. Strategic Life Cycle Modeling and Simulation for Sustainable Product Innovation. Doctoral Dissertation Series 2009:02. School of Engineering, Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden. ISBN 978-91-7295-165-5. Paper B, pp 71- 107.

Tukker, A. U. Tischner and C. van den Berg. 2006. Product-Service Systems: A Specific Value Proposition. In New Business for Old Europe: Product-Service development, competitiveness and sustainability, pp 16-28. ISBN 9781874719922.

