AL1504 Hållbar utveckling för datateknik 7,5 hp

Sustainable Development for Computer Science and Engineering

Fastställande

Kursplan för AL1504 gäller från och med HT17

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

DH1600 Kommunikation i ingenjo¨rsvetenskap eller annan kurs i kommunikation eller språk.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

1. förklara och problematisera (diskutera, kritisera, förklara samband) begreppet hållbar utveckling, främst kopplat till miljöproblem, sociala aspekter och etik.

2. identifiera samhälleliga mål (nationella och internationella) för hållbar utveckling och förklara på vilket sätt de är relevanta för datatekniska tillämpningar.

3. redogöra för kopplingar mellan ekologiska-sociala-och tekniska system, hur de påverkar varandra och vad det finns för begränsningar

4. förklara och diskutera datateknikens möjligheter och begränsningar för hållbar utveckling från enskilda komponenter till system.

5. analysera konsekvenser för hållbar utveckling i datatekniska tillämpningars livscykel, samt föreslå utformning av system med hänsyn till dessa

Kursinnehåll

Digitalisering är en stark förändringsfaktor i samhället och kan bidra till både lösningar och problem för hållbar utveckling. Den här kursen syftar till att ge dig som student grundläggande kunskap om datateknikens möjligheter att främja en hållbar utveckling från enskilda komponenter till system.

Kursen kommer också att belysa vilka sociala, miljömässiga och etiska problem som är förknippade med datatekniska lösningar. Vi kommer att ge dig kunskap om och verktyg för att arbeta med hållbar utveckling i datatekniska tillämpningars livscykel, med särskilt fokus på dess tidiga faser kravställning och utveckling (designfasen). Dvs. den fas då önskade funktioner översätts till en konkret produkt, system eller tjänst. I kursen kommer du även att få öva på att tillämpa dina kunskaper om hållbar utveckling i form av ett projektarbete som genomförs i grupper om 3-5 studenter. Kursen kommer även att träna dig i systematisk reflektion kring de värden som hållbarhetsbegreppet vilar på, i synnerhet etiska och miljöetiska aspekter samt rättviseaspekter rörande fördelning av resurser inom och mellan generationer.

Kursupplägg

Kursen är uppdelad i tre delar; en föreläsnings- och seminariedel som examineras med en större inlämningsuppgift/hemtenta (INL1, 3 hp), en mindre inlämningsuppgift där studenterna ska arbeta med problemlösningsuppgifter integrerat med seminarierna (INL2, 1,5 hp), och ett projektarbete (PRO1, 3 hp). Föreläsnings-, seminare- och problemlösningsdel (3+1,5 poäng) kommer att ligga under kursens första halva och projektarbetet under den senare halvan, så att de tillägnade kunskaperna kan tillämpas i projektarbetet. Varje student ska också lämna in en kort reflektion som beskriver hens eget arbete och roll i projektarbetet.

Kurslitteratur

Meddelas senare.

Examination

- INL1 - Hemtenta, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projektuppgift, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL2 - Seminarieuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F

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.

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

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.