



LT1006 Industriella system- tekniska och didaktiska aspek- ter 7,5 hp

Industrial Systems- Technical and Pedagogical Perspectives

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

Fastställande

Kursplan för LT1006 gäller från och med VT15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Minst 15 hp i teknikdidaktik och/eller tekniska ämnen

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- redogöra för olika systembegrepp, vilka systemgränser de förutsätter och i vilka sammanhang de kan användas
- analysera skillnader mellan olika typer av system: informationssystem, tillverkningsystem, logistiksystem etc.
- använda sig av vanliga metoder för att finna säkerhetsbrister och analysera störningskänslighet i system och olika sätt att motverka dem
- beskriva hur stora tekniska system för kommunikation, energidistribution etc. har utvecklats över tid och påverkat samhällsutvecklingen
- planera och utvärdera undervisning om tekniska system för elever i grundskolans åk.7-9 utifrån styrdokument, god teknikdidaktisk praxis och ett autentiskt system

Kursinnehåll

Kursen behandlar tillverknings-, lager-, transport-, och kommunikationssystem som används i industrin. Arbetet är uppbyggt kring en studie av en existerande industri och tar upp systemens betydelse, sårbarhet, påverkan på arbetsmiljön med mera. Kursinnehållet belyser tydligt teknikens förhållande till flera andra verksamheter och kunskapsområden, som geografi, samhällsvetenskap och ergonomi, liksom infrastrukturens betydelse för teknisk utveckling och framväxten av ett industrisamhälle (och vice versa). System är ett abstrakt koncept som ofta uppfattas som svårt att undervisa om. I kursen ägnas stor uppmärksamhet åt förenkling av system och hur de kan visualiseras (ofta med IKT-stöd) för ökad förståelse hos eleverna.

Kurslitteratur

Huvubok är:

Gyberg, Per & Hallström, Jonas (red.). (2009). Världen gång – teknikens utveckling. Lund: Studentlitteratur.

Utöver denna läses tidskriftsartiklar och bokutdrag där stora tekniska system behandlas ur systemteoretiska, historiska och didaktiska perspektiv. Fullständig litteraturlista anslås senast tre veckor före kursstart.

Undervisningsspråket är i huvudsak svenska, men en stor del av litteraturen är på engelska.

Examination

- PRO1 - Projektarbete, 5,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

- SEM1 - Seminarier, 2,0 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.

Övriga krav för slutbetyg

För att få betyg på kursen krävs ett aktivt deltagande vid de obligatoriska undervisningstillfällena samt godkända inlämningsuppgifter. Studenter som varit borta vid enstaka obligatoriska undervisningstillfällen kan ersätta dessa med skriftliga uppgifter.

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.