



HS2010 Ljus och teori 9,0 hp

Light and Science

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

Fastställande

Kursplan för HS2010 gäller från och med HT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknik och hälsa

Särskild behörighet

Kandidatexamen inom arkitektur eller närliggande område, eller motsvarande utbildningsnivå

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Studenter som genomfört denna kurs ska:

- ha förmågan att teoretiskt behandla relationen mellan ljusstrålningens fysik, ljusteori baserad på visuell perception, definition av ljus och synsinnets perceptuella funktion.
- kunna tillämpa metoder för observation och analys av ljusförhållanden, baserade på förståelse av ett vetenskapligt förhållningssätt till ljus och belysning samt tillämpning av flera olika teoretiska grunder.
- ha tränat förmågan att tillämpa vetenskapligt grundad kunskap och använda relevanta ställningstaganden och ståndpunkter i ljusdesignprocessen.
- ha tränat och utvecklat förmågan att strukturera och skriva akademiska uppsatser inom en viss tidsram.

Kursinnehåll

- Ljusstrålningens fysik
- Teori baserad på visuell perception och definition av begreppet ljus
- Synsinnets perceptuella funktion från stimuli till information
- Grundläggande begrepp för färg och färgsystem
- Fotometriska grunder och ljusmätning
- Akademisk uppsatsskrivning och utveckling av artikel baserad på fallstudie
- Grundläggande begrepp för ljus och hälsa

Kursupplägg

Visuellt och fysikaliskt grundat synsätt
(ljus, färg, rum och tid)

Ljuslaborationer
(fysikaliska mätningar och visuell utvärdering)

Synergonomi
(metoder, verktyg och bedömningar)

Litteraturseminarium

(Vetenskapligt tillvägagångssätt och akademiskt skrivande)

Fallstudie
(akademisk uppsats)

Kurslitteratur

Liljefors, A. (1999). Lighting Visually and Physically. KTH School of Architecture, Stockholm

Boyce, P. (2014). Human Factors in Lighting, CRC Press; 3 edition

DiLaura, D., Houser, K., Mistrick, R., Steffy, G. (2011). Lighting Handbook, 10th ed, IES

Berns Roy S., (2000). Billmeyer and Saltzman's Principles of Color Technology. 3rd Edition, John Wiley & Sons

Neuman, Dietrich (2010). The Structure of Light. Yale Universtiy Press

Arnkil, H., Fridell Anter, K., Klarén, U. (2012). Colour and Light - Concepts and Confusions, Aalto University publication series

Examination

- INLA - Arbetsbok, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INLB - Inlämningsuppgift, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

Kursen har två examinationsmoment och bedöms avseende prestationen på dessa två moment. En inlämningsuppgift "workbook" (INLA) och en vetenskaplig rapport i form av en fallstudie (INLB), som är delat i INLB1 (utkast) och INLB2 (slutgiltig rapport).

Den personliga inlärningsprocessen bedöms genom arbetet med "the workbook" och betyg sätts enligt följande kriterier: mål, struktur, förmåga till analys och reflektion samt forskning.

Den vetenskapliga rapporten i form av en fallstudie inkluderar följande steg: fältarbete (skiss, presentation); förstudie; slutrapport; skriftlig och muntlig opponering (seminarium). Betyg sätts med avseende på följande kriterier: innehåll, stil och struktur.

Detaljerad beskrivning av bedömningskriterierna för kursen ges vid kursstart.

Övriga krav för slutbetyg

För slutbetyg på kursen krävs lägst betyg E på "the workbook" (rapport avseende föreläsningar, process och reflektioner) och den vetenskapliga rapporten såväl som 80 % närvaro.

Slutbetyg sätts enligt betygsskala A-F.

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.