



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 HT10

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:

- Teoretiskt kunna behandla relationerna mellan ljus som fysikalisk strålning, den visuellt grundade definitionen av ljus som upplevelse och funktionen av det perceptuella systemet.
- Tillägna sig metoder för observation och analys av ljusförhållanden, grundat på ett vetenskapligt synsätt på ljus och belysning samt de olika delarnas samverkan.
- Träna sin förmåga att tillämpa vetenskapligt grundad kunskap och inta relevanta ståndpunkter i ljusdesignprocessen.

Kursinnehåll

- Fysikaliskt grundade beskrivningsmodeller och definitioner av begreppet ljus
- Visuellt perceptuellt grundade beskrivningsmodeller och definitioner av begreppet ljus
- Synsinnets perceptuella funktion från stimuli till information
- Grundläggande begrepp för färg och färgsystem
- Grundläggande fotometri och mätteknik
- Akademisk uppsatsskrivning som behandlar en genomförd fallstudie

Kursupplägg

Visuellt och fysikaliskt grundat synsätt, 1,5 hp
(Ljus, färg, rum och tid)

Ljuslaborationer, 3,0 hp
(Fysikaliska mätningar och visuella utvärdering)

Synergonomi, 1,5 hp
(Metoder, verktyg och bedömningar)

Fallstudie, 3,0 hp
(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

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- INL2 - Inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- INL3 - Inlämningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- INL4 - Inlämningsuppgifter, 3,0 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.

Godkända uppgifter och projektarbeten samt 80% närvaro på obligatoriska aktiviteter; föreläsningar, seminarier, genomgångar och handledning

Kursen examineras genom två moment, en inlämningsuppgift "workbook" (INLA) och en vetenskaplig rapport i form av en fallstudie (INLB), och bedöms avseende prestationen på dessa två moment.

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 minst betyg E på båda examinationsmomenten, "the workbook" och den vetenskapliga rapporten. Dessutom krävs 80% närvaro vid obligatoriska aktiviteter; föreläsningar, seminarier, genomgångar och handledning. 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.