



## KURSPLAN

# Projekteringsstöd för belysningsplanering, 12 högskolepoäng

*Lighting Project Support, 12 credits*

---

<b>Kurskod:</b>	TBEK17	<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Fastställd av:</b>	VD 2016-03-01	<b>Utbildningsområde:</b>	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
<b>Reviderad av:</b>	Utbildningschef 2017-10-30	<b>Ämnesgrupp:</b>	TE9
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	2018-01-01	<b>Fördjupning:</b>	G1F
<b>Version:</b>	3	<b>Huvudområde:</b>	Produktutveckling
<b>Diarienummer:</b>	JTH2017/4266-313		

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

#### Kunskap och förståelse

- visa sådan kunskap som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser
- visa kunskap om belysningsanläggningars tekniska uppbyggnad
- visa kunskap om ekonomiska utvärderingsverktyg för belysningsanläggningar
- visa kunskap och förståelse för belysningsplaneringsprocessen

#### Färdighet och förmåga

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällseliga och etiska aspekter
- visa förmåga att kunna ange belysningslösningar vilka bidrar till ett långsiktigt hållbart samhällsbyggande
- visa förmåga att kunna analysera och reflektera över de funktioner, krav och frågeställningar som styr utformning av ljusmiljöer och belysningsanläggningar

#### Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att bedöma potentiella möjligheter och risker med belysningsanläggningens utformning

### Innehåll

Kursen ger studenterna kunskap i att planera energieffektiva och brukaranpassade belysningsystem. Kursen ger kunskaper kring krav och rekommendationer för belysningsanläggningars utformning. I olika moment tränas studenten att dimensionera belysningsanläggningar för innemiljö utifrån fördefinierade belysningstekniska och synergonomiska krav. I kursen ges även kunskap om hur belysningsanläggningar med ett högt utnyttjande av dagsljus planeras, och hur dessa kombinerat med ett väl utformat artificiellt ljus och lämplig styrning skapar en komfortabel och funktionell ljusmiljö.

Kursen innehåller följande moment:

- Metoder för styrning av belysningsystem
- Ljusfördelning som konsekvens av tekniska val
- Brukaraspekter på styrning av belysningstekniska system
- Energianvändning kopplad till samverkan mellan dagsljus och artificiell belysning
- Miljökonsekvenser av användandet av artificiell belysning
- Skapa en ljusmiljö där dagsljus och artificiellt får samverka till en god visuell miljö
- Hållbar belysningsplanering utifrån miljökvalitetsmålen
- Manuella och datorbaserade beräkningsmetoder
- Ekonomiska utvärderingsverktyg för belysningsanläggningar
- Lager, regler, rekommendationer och standarder för utformning av belysningsanläggningar för innemiljö
- Belysningsplaneringsprocessen

### Undervisningsformer

Undervisning sker genom föreläsningar, laborationer och seminarier.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgångna kurser i Forma med ljus, 12 hp, Grunder i belysningsteknik, 6 hp samt Tillämpad matematik och fysik, 6 hp (eller motsvarande kunskaper).

### Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller Underkänd .

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Portfolio <sup>1</sup>	7 hp	5/4/3/U
Laborationer	5 hp	U/G

<sup>1</sup> Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

### Kurslitteratur

Litteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad innan kursstart.

Starby, L. *En bok om belysning*. ISBN: 91-631-3529-9

*Ljus och Rum – planeringsguide för belysning inomhus*. Ljuskultur. ISBN: 978-91-637-2488-6

*Våra vanligaste ljuskällor*. Annell Ljus+ form AB. (2011)

*Ljuskulturs hemsida – Belysningsplanering*.

Hämtas via: <http://www.ljuskultur.se>

Håkansson/Renström. *Elteknik*. ISBN: 978-91-47-10740-7

Kompendier som delas ut under kursen; se även lektionsplanen i kurs-PM.

Kompendier

AFS 2009:2 - Arbetsplatsens utformning

Hämtas via: <http://www.av.se>

Miljö för synskadade

Hämtas via: <http://www.srfriks.org>

Belysning för synskadade

Hämtas via: <http://www.srfriks.org>

Enkelt avhjälpna hinder för synskadade

Hämtas via: <http://www.srfriks.org>

Ledstråk för synskadade

Hämtas via: <http://www.srfriks.org>

FSN's guide om projektering och underhåll för nödbelysning (2014)

Hämtas via: <http://www.ljuskultur.se>

(fanns också som bilaga till Ljuskultur nr 5/2014)

Ljusmallen

Ljuskultur utgåva nr 17/2013

Hämtas via: <http://www.ljuskultur.se>