

Brand

Dag 1:

08:30 - 09:00	Registrering - morgenmad
09:00 - 09:15	Velkomst <i>v/ Anders B. Vestergaard og Jesper Lind Arpe</i>
09:15 - 10:30	"Den røde tråd" <i>v/ Jesper Lind Arpe</i> "Den røde tråd" – processer og kontrolplan for projektering og udførelse af brandforhold
10:30 - 10:45	Pause
10:45 - 12:00	Gruppeopgave 1 <i>v/ Jesper Lind Arpe</i> Præsentation af gennemgående case. Gruppeopgave 1 Krav til forskellige brandsikringselementer
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 14:15	Gennemgang af gruppeopgave 1 <i>v/ Anders B. Vestergaard og Jesper Lind Arpe</i>
14:15 - 14:30	Pause
14:30 - 15:30	Klassifikation af konstruktioner, bygningsdele og materialer <i>v/ Anders B. Vestergaard</i>
15:30 - 15:45	Pause
15:45 - 16:45	Gruppeopgave 2 <i>v/ Anders B. Vestergaard</i> Hensyn bag de enkelte brandkrav
16:45 - 17:00	Pause
17:00 - 18:00	Gennemgang af gruppeopgave 2
18:00 - 19:30	Middag

Dag 2:

07:30 - 08:00	Morgenmad
08:00 - 09:00	Dokumentation for produkter <i>v/ Anders B. Vestergaard</i>
09:00 - 09:15	Pause
09:15 - 10:00	Hvordan kan produkter bruges i byggeriet <i>v/ Anders B. Vestergaard</i>
10:00 - 10:15	Pause
10:15 - 11:30	Gruppeopgave 3 <i>v/ Anders B. Vestergaard</i> Egnede produkter og kontrol op mod brandstrategien

11:30 - 12:30	Frokost
12:30 - 13:30	Gennemgang af gruppeopgave 3 <i>v/ Anders B. Vestergaard og Jesper Lind Arpe</i>
13:30 - 13:45	Pause
13:45 - 14:30	Brandrådgivers virke, BR18-processer versus projektets faser <i>v/ Jesper Lind Arpe</i>
14:30 - 15:00	Multiple Choice prøve
15:00 - 15:30	Afslutning og evaluering

Bygningsmaterialer

Dag 1:

08:30 - 09:00	Registrering - og morgenmad
09:00 - 09:15	Velkomst og præsentation <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
09:15 - 09:45	Plast, gummi og tagpap <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i> ■ Plastmaterialer ■ Gummimaterialer ■ Tagpap
09:45 - 09:55	Pause - kaffe/te
09:55 - 11:05	Glas i byggeriet <i>v/ Carl Axel Lorentzen</i> ■ Relationer i BR18 til glas ■ Energiglas, solafskærmende glas ■ Sikkerhedsglas, sikringsglas ■ Støjdæmpning ■ Facadeglas, tagglas, gulvglas, elevatorglas ■ Brandbeskyttende glas ■ Standarder og vejledninger
11:05 - 11:15	Pause - kaffe/te
11:15 - 12:30	Natursten <i>v/ Bent Grølk</i> ■ Granit ■ Marmor ■ Sandsten ■ Skifer
12:30 - 13:15	Frokost
13:15 - 13:45	EPS-beton, skumbeton og pudslag <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
13:45 - 15:00	Træ <i>v/ Karsten Musgaard</i> ■ Konstruktionstræ ■ Krydsfinerplader ■ OSB-plader ■ Spånplader ■ Cementspånplader ■ Træfiberplader ■ MDF ■ LVL ■ CLT ■ Deformationer ■ Træarter og anvendelse ■ Modificeret træ

15:00 - 15:10	Pause
15:10 - 16:10	Biogene Byggematerialer <i>v/ Anne Beim</i> Biogene byggematerialer skal i højere grad indgå i nutidens byggeri, for at imødekomme krav til lavere CO2-aftryk og cirkulære ressourcestrømme. Hurtigvoksende planter som halm og tagrør er oplagte at se nærmere på, hvad er deres iboende egenskaber og hvordan kan de tænkes ind i nye typer af vægopbygninger?
16:10 - 16:20	Pause
16:20 - 18:00	Betonmaterialer/cementbaserede materialer <i>v/ Bent Grell</i> ■ Beton – selvnivellerende og selvudtørrende ■ Tørretider og hærdetider
19:00	Middag Efter middageg serveres drikkevarer og snacks

Dag 2:

07:30 - 08:30	Morgenmad
08:30 - 08:45	Profilsystemer til facader og vinduesmonteringssystemer <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i> ■ Træ ■ Aluminium ■ Plast ■ BS-false
08:45 - 09:15	Andre facadematerialer <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i> ■ Fibercement ■ Kalciumsilikat ■ Gips ■ Pudsbærelplader ■ Puds på isolering
09:15 - 09:30	Pause - kaffe/te
09:30 - 10:15	Tegl og murværk <i>v/ Jørgen Nymark Klavsén</i> ■ Facadesten ■ Genbrugstegl ■ Mørteltyper
10:15 - 10:45	Tegltage <i>v/ Jørgen Nymark Klavsén</i> ■ Tagstenstyper ■ Oplægningsmetoder
10:45 - 11:00	Pause - kaffe/te
11:00 - 12:30	Fugemasser <i>v/ Jesper Dræby</i> ■ Elastiske fuger ■ Plastiske fuger ■ Folieklæber ■ Fugeslip
12:30 - 13:15	Frokost

Energi

Dag 1:

08:45 - 09:15	Registrering - morgenmad
09:15 - 09:30	Velkomst og formål, præsentation af indlægsholdere og kursister
09:30 - 10:10	Klima og husets varmebalance
10:10 - 10:30	Pause - Foldehus
10:30 - 11:20	Varmetab. Grundlæggende teori og DS418-regler for bygningsdele
11:20 - 12:00	Kuldebroer og linjetab og DS418-regler for samlinger
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 14:00	Vinduer
14:00 - 14:30	Pause
14:30 - 15:45	Ventilation
15:45 - 16:00	Pause
16:00 - 17:00	Varmeanlæg
18:00 - 20:00	Middag
20:00	Fremlæggelse og diskussion af egne energiproblemer

Dag 2:

08:30 - 08:45	Opsamling
08:45 - 10:15	Energiramme
10:15 - 10:45	Pause
10:45 - 12:00	Simuleringsprogram - ICEbear
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 13:30	Energisparepris
13:30 - 13:40	Pause
13:40 - 14:20	Bygningers klimapåvirkning
14:20 - 14:30	Pause
14:30 - 15:15	Driftsoptimering
15:15 - 15:30	Pause
15:30 - 16:30	Prøve
16:30	Kursus slut

Indeklima

Dag 1:

09:00 - 09:30	Registrering – kaffe/the
09:30 - 09:45	Introduktion Velkomst, præsentation af kursus, undervisere, kursister
09:45 - 10:15	Det oplevede indeklima <i>v/ Niels Papsø Skals</i> Hvordan opfatter vi indeklima? Hvad er et godt indeklima?
10:15 - 11:15	Termisk indeklima, teori <i>v/ Steffen Petersen</i> Hvad er termisk indeklima? Teorier for termisk komfort. Termisk indeklima og præstation/produktivitet
11:15 - 11:30	Pause
11:30 - 12:15	Termisk indeklima, praksis <i>v/ Steffen Petersen</i> Krav, standarder, og normer. Måling af termisk indeklima. Praktisk øvelse.
12:15 - 13:15	Frokost
13:15 - 14:00	Termisk indeklima, praktisk øvelse <i>v/ Steffen Petersen</i>
14:00 - 14:45	Luftkvalitet, hvad er det? <i>v/ Steffen Petersen og Niels Papsø Skals</i> Bioeffluenter, VOC, mVOC, skimmel, partikler, radon, asbest, phtalater, pcb..., CO2 som indikator Oplevet luftkvalitet.
14:45 - 15:00	Pause
15:00 - 15:45	Luftkvalitet, praksis <i>v/ Steffen Petersen</i> Definition, standarder, og normer. Ventilationsprincipper.
15:45 - 16:15	Praktisk øvelse <i>v/ Steffen Petersen</i> Beregning af nødvendigt luftskifte.
16:15 - 16:30	Pause
16:30 - 17:00	Indeklimaundersøgelser i praksis <i>v/ Niels Papsø Skals</i> Udredning af indeklimaproblemer
17:00 - 18:30	Gruppeopgave Indeklimastrategi

19:00

Middag

Dag 2:

08:00 - 08:30

Repetition

v/ Steffen Petersen

08:30 - 09:45

Skimmelsvampe I

v/ Niels Papsø Skals

Udbredelse, arter, vækstbetingelser, helbredseffekter

09:45 - 10:00

Pause

10:00 - 11:30

Skimmelsvampe II, håndtering

v/ Niels Papsø Skals

Undersøgelser, måling, skimmelprøver, myndigheder

11:30 - 12:00

Skimmel og psykologi

v/ Niels Papsø Skals

12:00 - 13:00

Frokost

13:00 - 13:30

Corona

v/ Steffen Petersen og Niels Papsø Skals

Pandemic ready facilities

13:30 - 14:15

Det sammensatte indeklima

v/ Niels Papsø Skals

Cocktail effekter

Hvordan får vi mest indeklima for pengene, strategier for god IK

14:15 - 14:30

Pause

14:30 - 14:45

Evaluering og afslutning

Plenum + skema

14:45 - 15:30

Multiple Choice test

Lyd

Dag 1:

09:00 - 09:30	Registrering og morgenmad
09:30 - 10:00	Velkomst og formål, præsentation af indlægsholdere og kursister <i>v/ Jens Oddershede og Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
10:00 - 10:45	Grundlæggende akustisk <i>v/ Jens Oddershede og Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
10:45 - 11:00	Bygnings- og rumakustik, generelt <i>v/ Jens Oddershede og Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
11:00 - 11:15	Pause
11:15 - 11:45	Bygningsakustik 1: Teori <i>v/ Jens Oddershede og Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
11:45 - 12:15	Gruppearbejde 1
12:15 - 13:15	Frokost
13:15 - 14:15	Støj-Helbred-Genet <i>v/ Jens Oddershede og Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
14:15 - 14:45	Trafikstøj <i>v/ Jens Oddershede og Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
14:45 - 15:15	Pause
15:15 - 16:45	Rumakustik og lydabsorption <i>v/ Jens Oddershede og Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
16:45 - 17:00	Pause
17:00 - 18:30	Gruppeopgave: Beregning og måling af efterklangstid
19:00	Middag

Dag 2:

08:30 - 09:00	Gennemgang af gruppeopgave 1+2
09:00 - 10:00	Krav og regler til akustik i byggeriet <i>v/ Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
10:00 - 10:30	Pause
10:30 - 11:45	Bygningsakustik 2: Projektering <i>v/ Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
11:45 - 12:15	Gruppearbejde 3
12:15 - 13:15	Frokost
13:15 - 14:00	Bygningsakustik 3: Flanketransmission, facader og tag <i>v/ Rasmus Stahlfest Holck Skov</i>
14:00 - 14:30	Gruppearbejde 4
14:30 - 15:00	Gennemgang af gruppearbejde 3+4
15:00 - 15:15	Pause
15:15 - 16:00	Multiple Choice test
16:00	Evaluerings og afslutning

Lys

Dag 1:

08:45 - 09:15	Ankomst - kaffe/te
09:15 - 09:30	Velkomst Præsentation af deltagere. Målet med kurset.
09:30 - 10:00	Lyset og mennesket <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Synssansen og visuel perception
10:00 - 10:30	Grundviden <i>v/ Steffen Petersen</i> Lysstrøm Lysstyrke Luminans Belysningsstyrke
10:30 - 10:45	Pause - kaffe/te
10:45 - 11:30	Grundviden fortsat <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Lystransmission Refleksion Retning Blænding
11:30 - 12:00	Dagslys udenfor bygninger <i>v/ Steffen Petersen</i> Himmeltyper Varighedskurver Eksterne skygger Densitet
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 13:40	Gruppeopgave 1 <i>v/ Christian Anker Hviid og Steffen Petersen</i> Hvor langt kommer dagslyset ind i bygningen – måling med luxmeter
13:40 - 14:40	Dagslys inde i bygninger <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Dagslysfaktor Dagslysautonomi Lovgivning HDR-teknik
14:40 - 15:00	Pause - kaffe/te
15:00 - 16:30	Dagslysberegning – Velux Visualizer <i>v/ Steffen Petersen</i> Eksempel-rum opbygget i Visualizer – fil på kursets hjemmeside
16:30 - 16:45	Pause

16:45 - 17:30	Dagslys, komfort og energiforbrug <i>v/ Steffen Petersen</i>
17:30 - 18:15	Miniquiz Forberedende prøve, evaluering af dag 1
18:15 - 20:00	Middag
20:00	Diskussion af egne erfaring med dagslys og belysning i praksis

Dag 2:

08:30 - 08:45	Opsummering fra dag 1 + Spørgsmål til dag 1 <i>v/ Christian Anker Hviid og Steffen Petersen</i>
08:40 - 09:20	Kunstlys: Lovgivning og myndighedskrav <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Bygningsreglementet BR18 DS/EN12464 Belysningsniveau Kontrast-gengivelse Blænding
09:20 - 10:00	Lyskilder og armaturer <i>v/ Steffen Petersen</i> Lyskildeegenskaber: Farvetemperatur og farvegengivelse
10:00 - 10:15	Pause - kaffe/te
10:15 - 11:00	Gruppeopgave 2 – Spektrometer og Farver <i>v/ Christian Anker Hviid og Steffen Petersen</i>
11:00 - 12:00	Lyskilder og armaturer fortsat <i>v/ Steffen Petersen</i> Armaturer: Bestanddele, lysfordeling, virkningsgrader, afstandsloven
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 13:40	Gruppearbejde 3 <i>v/ Christian Anker Hviid og Steffen Petersen</i> Aflæsning af datablad og anvendelse af afstandsloven
13:40 - 14:00	Lysstyring <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Typiske styringsformer, fordele/ulemper, typiske besparelser ved lysstyring.
14:00 - 14:45	Gruppearbejde 4 <i>v/ Christian Anker Hviid og Steffen Petersen</i> Beregning af besparelse ved lysstyring
14:45 - 15:15	Brug af Dialux til kunstlys og dagslysstyring <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Eksempel-rum opbygget i Dialux
10:30 - 11:00	Gruppeopgave 2 – Farver <i>v/ Christian Anker Hviid og Steffen Petersen</i>
15:15 - 15:30	Pause - kaffe/te
15:30 - 16:30	Prøve
16:30	Kursus slut

Fugt i bygninger

Fra Mandag d. 3. marts 2025 til Tirsdag d. 4. marts 2025
Middelfart - HUSET Middelfart

Dag 1: Mandag d. 3. marts 2025

08:45 - 09:00	Ankomst - kaffe/te
09:00 - 09:30	Velkomst Formulering af egne ønsker til kursusindhold + fugtquiz
09:30 - 10:15	Grundlæggende begreber - fugt i luft og materialer <i>v/ Erik Brandt</i>
10:15 - 10:40	Gruppeopgave (anvendelse af fugtdiagram)
10:40 - 10:55	Pause - kaffe/te
10:55 - 11:15	Opgavegennemgang
11:15 - 12:00	Membraner - Dampspærre, fugtspærre, vindspærre <i>v/ Erik Brandt</i>
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 13:45	Beregning af fugt- og temperaturforhold inkl. MATCH <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
13:45 - 14:25	Forslagsfase og projektering <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen og Erik Brandt</i> ▪ Fugtrisikoklasser, materialevalg ▪ konstruktiv beskyttelse, overdækning
14:25 - 14:45	Pause - kaffe/te
14:45 - 15:10	Udførelse, aflevering, afhjælpning <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen og Erik Brandt</i> ▪ Fugtstrategi inkl. eksempler ▪ Valg, udformning og dokumentation
15:10 - 16:00	Fugtundersøgelser - Måleinstrumenter <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen og Erik Brandt</i>
16:00 - 16:15	Pause
16:15 - 17:00	Fugt i terrændæk og gulve <i>v/ Erik Brandt</i>
17:00 - 17:45	Fugt og krybekældre <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
18:15 - 20:00	Middag
20:00 - 21:00	Fremlæggelse og diskussion af egne fugtproblemer Serveres øl & vand

Dag 2: Tirsdag d. 4. marts 2025

08:30 - 09:15	Fugt og kældre <i>v/ Erik Brandt</i>
09:15 - 10:00	Tagkonstruktioner (generelt) og flade tage <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
10:00 - 10:45	Skråtage (undertage) <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen og Erik Brandt</i>
10:45 - 11:00	Pause - kaffe/te
11:00 - 11:30	Tagterrasser og taghaver <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
11:30 - 12:00	Facader, fuger, vinduer <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen og Erik Brandt</i>
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 13:20	Facader, fuger, vinduer (fortsat) <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen og Erik Brandt</i>
13:20 - 14:00	Vådrum <i>v/ Erik Brandt</i>
14:00 - 14:20	Pause - kaffe/te
14:20 - 15:10	Skimmel – introduktion <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen og Erik Brandt</i>
15:10 - 16:10	Prøve
16:10	Kursus slut