

Lokal undervisningsplan 3. hovedforløb

Indhold i undervisningen på 3. hovedforløb (Murermestervillaen)

3. hovedforløb er et 10-ugers skoleophold med hovedvægt på murer teknik, systemstillads og teknologifaget. Forløbet tager afsæt i murermestervillaen, som giver mulighed for at arbejde med mange af fagets gode håndværksmæssige traditioner, der blev anvendt til opførelse af denne type bolig.

Undervisningen er bygget op om den praktiske opgave, hvor du skal arbejde med alle murerfagets discipliner, hvor der startes med fundament/sokkel. Her på udføres fugtisolering, efterfølgende opmures en hulmur med facade, åbning, muret overlukning og en gesims som afslutter facaden, som det også ses på murermestervillaen. Du skal efterfølgende arbejde med bagsiden af opgaven. Der skal pudses gulv og væg, opsættes og lægges fliser. Inden udførelse af opgaven skal du udarbejde tegninger, tidsplan og beskrivelser, som sikrer, at du har/ opnår faglig forståelse og indsigt i de pågældende konstruktioner.

Der bliver lagt vægt på, at alt arbejde udføres fagligt korrekt efter gældende regler og traditioner i murerfaget.

Teknologi-faget er integreret i 2. del af opgaven. Udførelse af gavltrekanter - som skal integreres med opgavens tagarbejde, opgavens sammenbinding af tag og gavl - skal vise en udførelse af "knudepunkts"-løsning mellem tag og gavl. Denne løsning indeholder store teoretiske, faglige og praktiske udfordringer. Det er derfor velegnet til en grundig bearbejdning gennem teknologifagets metode og dokumentation. Hovedforløbet afsluttes med et certifikatkursus i Systemstillads.

Helhedsorientering

Som det fremgår af ovenstående, skal du arbejde helhedsorienteret. Intet kan stå alene, konstruktionerne skal sammenbygges fagligt korrekte, du skal inddrage miljø, arbejdsmiljø, økonomiske, levetids- og vedligeholdelsesomkostninger. Alt dette som konsekvens af materialevalg og produktionsmetode.

Differentiering

Vi differentierer undervisningen, hvor vi tilpasser dele af opgaven, så den kan løses på et for dig acceptabelt niveau. Der arbejdes i faglige grupper, hvor I hjælper hinanden med gode løsninger på hver af jeres individuelle opgaver. Derudover tilbydes du en tæt dialog og individuel vejledning efter behov.

Praksisrelateret undervisning

Al undervisning af planlagt ud fra et praktisk og tværfagligt princip. De elementer af bygningen, der arbejdes med, udføres i praksis i praktikhallen på en måde, så de fungerer i den sammenhæng, det er tiltænkt.

Evaluering og bedømmelse

Dine opgaver bedømmes efter 7-trinsskalaen.

Der gives løbende, vejledning og bedømmelse gennem hele skoleopholdet. Alle skriftlige opgaver afleveres i din personlige mappe. I forbindelse med gruppearbejde afleverer hvert medlem af gruppen sin besvarelse. Dine tegninger af den praktiske opgave skal afleveres, inden du kan påbegynde arbejdet i praktikhallen. Alle afleverede tegninger og opgaver indgår i den samlede vurdering af dit teoretiske standpunkt.

Den praktiske opgave bliver bedømt af det Lokale Uddannelsesudvalg (LUU) sammen med en underviser.

Du vil få karakterer i alle faglige discipliner, som er repræsenteret i din opgave.

Teknologi

Sidst i forløbet skal du til teknologieksamen, som afholdes efter gældende eksamensreglement.

Bedømmelse af digitale tegninger

Konstruktioner <ul style="list-style-type: none"> • Forbandt • Bindere • Fugtstandsende lag kuldebroisolering • Overluknings konstellationer (ståltegl, stik og bue) 	Snit <ul style="list-style-type: none"> • Rigtige påskrifter og beskrivelser • Fugt- varme- og kantisolering • Korrekt udførte signatur
Stregtykkelser/lag <ul style="list-style-type: none"> • Korrekt brug af lag 	Snit retning, snitliner og pile <ul style="list-style-type: none"> • Fra højre mod venstre • Placeret korrekt på tegninger
Målsætning/tekst <ul style="list-style-type: none"> • Vandrette mål på plantegninger • Lodrette mål på facader og snit • Koder på facade og snit • Korrekt tekst under afbildninger 	Isometri <ul style="list-style-type: none"> • Korrekt afbildning i 30 grader • Uden egentlig målsætning, men med billede tekst.
Papir disposition <ul style="list-style-type: none"> • Tegning/erne skal være placeret Hensigtsmæssig på "papiret" Således, at der er "balance i billedet" 	Tegningshoved <ul style="list-style-type: none"> • Elev nummer • Opgavebetegnelse • Målestoksforhold • Dato og årstal

Bedømmelse af praktiske discipliner

Praktiske discipliner ud fra det færdige resultat, om det er udført korrekt, efter gældende regler, i forhold til afvigelser fra, højde, plan, lod og vage. Faglige discipliner som ikke er fuldført, bedømmes som udgangspunkt ikke.

Følgende bedømmes:

1) Helhedsindtryk	<ul style="list-style-type: none"> • Korrekt forbandt og konstruktion • Pæn flise og klinkeinddeling • Renlighed • Tydelige og klare overgange mellem forskellige materialer
2) Opmuring	<ul style="list-style-type: none"> • Du skal kunne udføre opmuring af murede konstruktioner i forbandt løsning, der er udarbejdet af arkitekt, mester eller dig selv, så kvalitetskrav til konstruktionens tæthed, styrke og udseende både ved ind- og udvendigt arbejde bliver overholdt, efter tegninger, der er udarbejdet af arkitekt, mester eller dig selv.
3) Fuger	<ul style="list-style-type: none"> • Ensartethed i finish • Korrekt tilbagelægning af glitfuge • Udfaldskrav til fuger (MUROs tegl 28)
4) Gulv	<ul style="list-style-type: none"> • Du skal kunne udføre slidlag med og uden fald, så kvalitetskravet til vedhæftning, komprimering, overfladens tæthed og udseende overholdes • Du skal kunne udføre lægning af klinkegulv i klæb samt fugning af klinkegulv, så kvalitetskravet til vedhæftning, tæthed og udseende overholdes
5) Puds	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven skal kunne udføre pudsearbejde, finpuds og berapning, så kvalitetskravet til overfladens vedhæftning, tæthed og udseende overholdes. Eleven skal kunne vælge, sammensætte, blande og anvende den korrekte mørtel, i henhold til anvisninger for vedhæftning, tæthed, holdbarhed og udseende
6) Fliser	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven skal kunne udføre flisearbejde i fagets materialer samt fugning af flisevæg, så kvalitetskrav til vedhæftning, tæthed og udseende overholdes • Lodrette fuger skal være i lod
7) Tag	<ul style="list-style-type: none"> • Du kan planlægge og vurdere tagarbejde hensigtsmæssigt under hensyn til tid, materialer, værktøj, arbejdsmiljø og håndtering af bygningsaffald. Du har kendskab til retningslinjer

	for tage oplagt med forskellige tagstensprodukter. Du har kendskab til tagkonstruktionens forankring, taghældningens betydning for tæthed og nødvendigheden af ventilation af tagrummet Du kan vurdere sikkerhedsforskrifterne ved tagarbejde
--	--

Oversigt over målpinde på 3. hovedforløb

Teknologi

Du skal under vejledning gennemføre et produktudviklingsforløb bestående af faserne produktprincip, produktudformning og produktion, test af produkt samt udarbejde dokumentation herfor

- Produktprincip:
 - a. Opstille forskellige ideer til produkt
 - b. Udvælge ide til produkt
 - c. Udarbejde krav til det valgte produkt
 - d. Beherske skitsering som led i udformning og konkretisering af et produkt
- Produktudformning og produktion:
 - a. Udvikle og fremstille et produkt
 - b. Anvende relevante krav eller standarder i udviklingen af produktet
 - c. Anvende kendt naturvidenskabelig eller teknisk viden i forbindelse med produktudvikling
- Test af produkt:
 - Afprøve produktet og vurdere om produktet passer med de opstillede krav
- Dokumentation:
 - Udarbejde arbejdsplaner og en beskrivelse af gennemførelsen af produktudviklingsforløbet

Byggeri og samfund

- Du kan gengive enkle eksempler på, hvilken betydning de sociale, politiske og teknologiske kræfter har for den aktuelle udvikling i bygge og anlægsbranchen
- Du kan gengive enkle eksempler på samspillet mellem samfundets udvikling og udviklingen i bygge og anlægsbranchen
- Du har kendskab til den danske model, herunder virksomheder og organisationer og deres indbyrdes regulering i det fagrettslige system.
- Du har kendskab til efteruddannelsessystemet og begrebet livlang læring
- Du kan planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt vurdere kvaliteten i en selvevaluering ud fra plan, proces og arbejdsresultatet under hensyn til gældende standarder og normer.
- Du kan søge, finde og bearbejde informationer til brug ved produktionens eller serviceydelsens planlægning og udførelse, herunder anvende IT-udstyr til planlægning af systematisk kvalitetskontrol og vedligehold.

Byggeri og arbejdsmiljø

- Du kan tilrettelægge arbejdsopgaver i forhold til arbejdsmiljøet, så de udføres både forsvarligt og hensigtsmæssigt.
- Du kan ud fra identifikation og beskrivelse af årsager til problemer i arbejdsmiljøet anvende principper for
- almindelige forebyggelse til at undgå arbejdsskader og –belastninger, herunder gøre brug af arbejdspladsbrugsanvisninger
- Du har kendskab til korrekt håndtering af farlige stoffer og materialer, herunder brug af substitution ud fra en risikovurdering.

- Du kan bidrage til bestræbelserne på at skabe det bedste mulige arbejdsmiljø gennem deltagelse i
- og gennemførelse af arbejdspladsvurderinger (APV)

Murerteknik

- Du kan planlægge, mængdeberegne og kvalitetssikre eget murearbejde
- Du kan udføre anlæg efter tegning ud fra de almindeligt forekommende forbandter
- Du kan udføre og begrunde anvendelsen af, trykkede fuger og skræbefuger
- Du kan anvende rensmidler til rensning af murværk
- Du kan kommunikere om mureteknik under anvendelse af fagets terminologi
- Du kan udføre grundlæggende tegninger af murværkskonstruktioner under anvendelse af et CAD-program

Puds og overfladebehandling

- Du kan planlægge og vurdere pudsearbejde og overfladebehandling, hensigtsmæssigt under hensyn til tid, materialer, værktøj, arbejdsmiljø og håndtering af bygningsaffald
- Du kan udføre udkast og grovpuds, under hensyntagen til underlagets beskaffenhed og nødvendigheden af forudgående behandling.
- Du kan udføre finpuds og filtsning under hensyntagen til underlagets beskaffenhed og nødvendigheden af forudgående behandling

Fliseteknik

- Du kan udføre grundlæggende opmåling og opdeling af vægfelter til almindeligt forekommende flisearbejde
- Du kan anvende grundlæggende matematik, herunder beregne og konstruere vinkler samt geometriske figurer, til brug for opsætning af fliser, friser og dekorationer
- Du kan udføre vådrumssikring med egnede materialer efter gældende regler
- Du kan anvende egnet klæb og fugemateriale til udførelse af flisearbejde på gulv og væg
- Du kan anvende almindeligt forekommende materialer af keramik, glas og natursten til brug for flise og gulvarbejde

Gulvteknik

- Du kan udføre opsætning af forskalling, armering, støbning og færdiggørelse af vådrumsbund efter gældende anvisning
- Du kan anvende materialer og værktøj til gulvarbejde samt udføre blanding af beton efter recept
- Du kan planlægge og udføre eksempler på gulvopbygning med radonsikring og overgang til fundament
- Du kan udføre slidlag med og uden fald
- Du kan vurdere, disponere og bearbejde gulvflader til brug for nedlægning af klinker og fliser
- Du kan udføre reparation af nye og gamle gulve, herunder reetablering af områder med vådrumssikring

Tagarbejde

- Du kan planlægge og vurdere tagarbejde hensigtsmæssigt under hensyn til tid, materialer, værktøj, arbejdsmiljø og håndtering af bygningsaffald
- Du har kendskab til retningslinjer for tage oplagt med forskellige tagstensprodukter
- Du har kendskab til tagkonstruktionens forankring, taghældningens betydning for tæthed og nødvendigheden af ventilation af tagrummet
- Du kan vurdere sikkerhedsforskrifterne ved tagarbejde

- Du kan udføre oplægning af tag, rygning med og uden mørtel, grat og skotrende efter gældende anvisning, idet der arbejdes med udmåling af dækbredde, lægteafstand, oplægning og binding. Arbejdet udføres med gængs hugge-, klippe- og skæreværktøj
- Du kan kvalitetssikre eget arbejde

Tegning

- Du kan vurdere og bearbejde almindeligt forekommende tegningsmateriale og arbejdsbeskrivelser
- Du forstår tegningens og skitsens funktion
- Du kan udføre tegninger ved anvendelse af digitale tegne programmer

Digitalt byggeri

- Du kan udarbejde produktionskort i forbindelse med praktiske opgaver.
- Du kan anvende elektronisk kommunikation og informationsindsamling på grundlæggende niveau.
- Du kan betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af brugen af disse IT-værktøjer i byggeriet
- Du har kendskab til datalovgivningen og registerloven.

Systemstillads - jf. AT's uddannelseskrav

- Du kan efter endt uddannelse selvstændigt og i samarbejde med andre opstille, ændre og nedtage ramme-, enkeltsøjle- og rulle- og bukkestilladser, således at du kan arbejde med alle systemstilladser omfattet af uddannelseskravet i henhold til Arbejdstilsynets aktuelle gældende regler og bekendtgørelse om arbejde med systemstilladser højere end 3 meter. Stilladsarbejdet omfatter stilladsopstilling, som den fremgår af leverandørens brugervejledning og branchevejledning Standardblade for Stilladser.
- Du kan montere portalrammer, skærme, net, presenninger, konsoller, skakte, gitter, dragere, blindrum, elhejs, udvendige opgange, rør og koblinger samt redegøre for de foranstaltninger, der skal træffes.