

SKOLFS 2008:22

Utkom från trycket den 11 april 2008

Föreskrifter

om ändring i Skolverkets föreskrifter

(SKOLFS 2000:122) om kursplaner och betygskriterier för kurser i ämnet tryckteknik i gymnasieskolan och inom gymnasial vuxenutbildning;

beslutade den 21 januari 2008.

Med stöd av 1 kap. 6 § och 7 kap. 4 § gymnasieförordningen (1992:394) samt 2 kap. 9 § och 4 kap. 6 § förordningen (2002:1012) om kommunal vuxenutbildning föreskriver Skolverket att bilagan till Skolverkets föreskrifter (SKOLFS 2000:122) om kursplaner och betygskriterier för kurser i ämnet tryckteknik i gymnasieskolan och inom gymnasial vuxenutbildning ska ha följande lydelse.

Dessa föreskrifter träder i kraft fyra veckor efter den dag då föreskrifterna enligt uppgift på dem utkom från trycket. Föreskrifterna ska tillämpas på kurser som påbörjas efter den 1 juli 2008.

För kurser som påbörjats före den 1 juli 2008 gäller bilaga 1 i dess äldre lydelse.

På Skolverkets vägnar

PER THULLBERG

Anders Lokander

Bilaga

Ämne: Tryckteknik

Ämnets syfte

Utbildningen i ämnet tryckteknik syftar till att ge grundläggande kunskaper i olika tryckprocesser och arbetsflöden i en- och flerfärg för framställning av tryckta produkter på olika material. Utbildningen syftar även till att ge kunskaper i förpressteknik för att mångfaldiga texter och bilder på olika material.

Den tekniska förändringen inom tryckbranschen går snabbt. Utbildningen syftar därför till att skapa en grund för fortsatt lärande och en tilltro till den egna förmågan att delta i en snabb teknisk utveckling. Ett viktigt syfte är också att utveckla ett förhållningssätt till yrket där ansvarstagande för såväl produktionsprocessen som det färdiga resultatet ingår.

Ämnets karaktär och uppbyggnad

Boktryckarkonsten är en av de enskilda uppfinningar som haft störst inverkan på samhällsutvecklingen. Möjligheten att på ett rationellt sätt mångfaldiga och sprida tankar, idéer och kunskaper är central i samhället. Tryckta budskap av olika slag finns överallt – från frukostbordets mjölkpaket och morgontidning till reklambudskap på t.ex. textil, pennor och golfbollar. Trots konkurrensen från andra medier, digitala såväl som analoga, framstår det tryckta budskapet ännu som ett oöverträffat medel att nå människor och påverka dem.

I takt med utvecklingen av andra medier har kraven på snabbhet, exakthet och kvalitet på det tryckta budskapet ökat och därmed också kraven på den enskilde tryckarens och processoperatörens kompetens och yrkeskunnande. Från att i det närmaste ha stått still under många år, har utvecklingen inom den grafiska branschen under de senaste åren genomgått en dramatisk förändring. Det som tidigare var många olika yrkesområden har nu integrerats i ett fåtal yrken. En utveckling som för tryckarens och processoperatörens del innebär krav på kunskaper inom såväl för- som efterpresstekniken.

Av dagens och i ännu högre grad av morgondagens tryckare och processoperatörer krävs en bred kompetens. Därför omfattar ämnet en rad olika tekniska kunskaper, traditionella såväl som datatekniska, men också övning av andra förmågor som att snabbt och självständigt lösa produktions- och trycktekniska problem samt att möta och kommunicera med kunder. Frågor som rör kvalitetssäkring, logistik, ekonomi liksom miljö- och säkerhetsfrågor är en självklar del av ämnet.

Med tryckteknik avses i denna kursplan att ge kunskaper och färdigheter i relevanta tryckprocesser för en- och flerfärg och arbetsflöden samt för- och efterpressteknik i verklig miljö för framställning av tryckta produkter. I ämnet ingår fem kurser.

Tryckteknik A ger grundläggande kunskaper om relevanta tryckprocesser och arbetsflöden. Kursen är gemensam inom inriktningen tryckteknik på medieprogrammet.

Tryckteknik B ger fördjupade kunskaper om relevanta tryckprocesser och arbetsflöden samt kunskap om kvalitetsstyrning och kontroll. Kursen bygger på Tryckteknik A och är en gemensam kurs inom inriktningen tryckteknik på medieprogrammet.

Tryckteknik C ger fördjupade kunskaper om relevanta tryckprocesser och arbetsflöden och gällande yrkesmässiga krav. Kursen ger även grundläggande kunskaper om förpressteknik och efterbearbetningsteknik. Kursen bygger på Tryckteknik B och är gemensam inom inriktningen tryckteknik på medieprogrammet.

Tryckteknik D ger fördjupad kunskap om de vanligaste mätinstrumenten för relevanta tryckprocesser. Kursen ger även fördjupad kunskap om beräkning av materialåtgång och kostnader. Kursen är valbar och bygger på Tryckteknik C.

Grafisk kvalitets- och miljöteknik ger grundläggande kunskap om system för kvalitetsmätning och lagstiftning som är aktuell vid tryckning. Kursen är valbar och bygger på Tryckteknik D.

Ämne: Tryckteknik
Kurs: Grafisk kvalitets- och miljöteknik
Kurskod: TRYK1201
Poäng: 50

Mål

Mål för kursen

Kursen ska utöver fördjupade färdigheter i relevant tryckprocess ge grundläggande kunskap om kvalitetsstandard enligt något i branschen vanligt förekommande kvalitetssäkringssystem samt en fördjupad kunskap om användandet av densitometern som verktyg för att upprätthålla kvalitet. Kursen ska även ge kännedom om andra kvalitetsmätningssystem som kan vara aktuella vid tryckning samt grundelementen i ett miljöledningssystem. Ett mål är också att ge god kunskap om aktuell lagstiftning avseende hantering och förvaring av i branschen vanligt förekommande kemiska preparat.

Betygskriterier

Kriterier för betyget Väl godkänt

Eleven redogör för olika gällande kvalitetssäkringssystem och förekommande standard och beskriver hur dessa används vid produktion i relevant tryckprocess.

Eleven beskriver hur densitometern används för att upprätthålla en god kvalitet.

Eleven beskriver grundelementen i ett miljöledningssystem och ger förslag på lösningar för att minska skador på miljön.

Ämne: Tryckteknik
Kurs: Tryckteknik A
Kurskod: TRYK1202
Poäng: 100

Mål

Mål för kursen

Kursen ska ge grundläggande kunskaper om relevanta tryckprocesser och arbetsflöden för en- och flerfärg med konstruktion, funktion, manövrering och skötsel samt om gällande säkerhetsföreskrifter. Med flerfärg avses produkter som framställs i tryckprocess för flera färger i ett moment. Kursen ska ge en grundläggande förståelse

för funktioner som tryckbärare, färg, fukt och konstruktion. Kursen ska ge förståelse för sambandet beställare – produktion – arbetsflöde.

Mål som eleverna ska ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven ska

kunna beskriva säkerhet, konstruktion, funktion, manövrering och maskinvård,

känna till när, var och hur övrig utrustning och hjälpmedel ska användas,

känna till grundläggande egenskaper och funktioner hos tryckbärare, färg, fukt och presskonstruktion, samt egenskaper och möjligheter i relevant tryckprocess,

kunna tyda och tillämpa gällande säkerhetsföreskrifter samt smörjschema och andra maskinvårdsanvisningar,

kunna genomföra enklare manövrering av relevant tryckprocess i en- och flerfärg med förberedelser och avslut, samt

kunna beskriva huvuddragen i olika tryckprocesser samt ange vilken typ av produkt respektive teknik lämpar sig för.

Betygskriterier

Kriterier för betyget Godkänt

Eleven genomför, med viss handledning, enklare produktion i en- och flerfärg i relevant tryckprocess.

Eleven beskriver de grundläggande parametrarna konstruktion och funktion i relevant tryckprocess.

Eleven beskriver det grundläggande förhållandet och funktioner hos tryckbärare, färg, fukt och konstruktion, samt egenskaper och möjligheter i relevant tryckprocess.

Eleven resonerar kring och beskriver användningsområden för relevant tryckprocess.

Eleven utför med handledning arbetet enligt gällande säkerhetsföreskrifter och skötselanvisningar.

Eleven beskriver de grundläggande parametrarna för ett arbetsflöde.

Kriterier för betyget Vål godkänt

Eleven förbereder och genomför på egen hand en produktion i en- och flerfärg i relevant tryckprocess samt iakttar därvid gällande säkerhetsföreskrifter.

Eleven resonerar kring produktionsprocessen med hänsyn till tryckbärare, färg, fukt och presskonstruktion.

Ämne: Tryckteknik
Kurs: Tryckteknik B
Kurskod: TRYK1203
Poäng: 100

Mål

Mål för kursen

Kursen ska ge fördjupade kunskaper om relevanta tryckprocesser och arbetsflöden för en- och flerfärg med konstruktion, funktion, manövrering och vård samt om gällande säkerhetsföreskrifter. Med flerfärg avses produkter som framställs i tryckprocess för flera färger i ett moment. Kursen ska vidare ge kännedom om tillverkning av, egenskaper hos och användningsområden för tryckbärare, färg, fukt och konstruktion, samt kunskaper om möjligheter i tryckprocess. Kursen ska ge kunskaper kring sambandet mellan förpressteknik, tryckprocess och efterbehandling som innebär den helhet i en grafisk produktion som idag krävs med hänsyn till tid och ekonomiska aspekter. Kursen ska ge grundläggande kunskaper om metoder för kvalitetsstyrning och kvalitetskontroll.

Mål som eleverna ska ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven ska

kunna smörja och vårda relevant utrustning,

känna till generella egenskaper och kvalitet hos material som används och ljusets inverkan vid bedömning av kvalitet och färg,

ha kunskaper om funktioner som tryckbärare, färg, fukt och konstruktion, samt ha kunskaper om deras egenskaper och möjligheter i relevant tryckprocess,
kunna förbereda, genomföra och avsluta en produktion i en- och flerfärg,
kunna utföra enklare arbetsflöden från förpress till produktion och efterbehandling,
kunna använda relevant mätutrustning för kontroll av kvalitet i tryckprocessen, samt
kunna felsöka och åtgärda vanliga produktionsstörningar.

Betygskriterier

Kriterier för betyget Godkänt

Eleven utför, med viss handledning, sina arbetsuppgifter och förbereder, genomför och avslutar en produktion i en- och flerfärg i relevant tryckprocess.

Eleven utför arbetet enligt gällande skötsel- och maskinvårdsanvisningar.

Eleven genomför enklare kontrollmätningar med relevant mätutrustning.

Eleven beskriver egenskaper och kvalitet hos tryckbärare, färg, fukt och konstruktion.

Eleven utför enklare arbetsflöden från förpress till produktion och efterbehandling.

Kriterier för betyget Väl godkänt

Eleven utför sina arbetsuppgifter på egen hand.

Eleven identifierar problem som uppstår under arbetets gång och åtgärdar dem.

Eleven resonerar kring kvalitet och redovisar fakta enligt utförda kontrollmätningar.

Ämne: Tryckteknik
Kurs: Tryckteknik C
Kurskod: TRYK1204
Poäng: 200

Mål

Mål för kursen

Kursen ska ytterligare fördjupa de praktiska och teoretiska kunskaperna i relevanta tryckprocesser och arbetsflöden för en- och flerfärg med konstruktion, funktion, manövrering och vård samt om gällande säkerhetsföreskrifter. Med flerfärg avses produkter som framställs i tryckprocess för flera färger i ett moment. Kursen ska vidare ge grundläggande kunskaper och förståelse för arbetsflöden med utskjutning, variabeldata och databaser i program, utrustningar och med hänsyn till tryckmetodens begränsningar och möjligheter. Kursen ska ge grundläggande kunskaper om arbetsflöden med hänsyn till förpressteknik, kvalitet, färghantering, ekonomi och utrustning. Kursen ger kunskaper om materialåtgång, produktionskostnader, tidsaspekter och logistik. Kursen ger vidare grundläggande kunskaper om efterbehandlingsteknik och hur denna samordnas med tryckeriet.

Mål som eleverna ska ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven ska

kunna förbereda, genomföra och avsluta en- och flerfärgsproduktion samt kunna utföra kvalitetsmätningar enligt gällande krav och ur miljö- och säkerhetssynpunkt,

ha kunskap om grundläggande färglära och dess tillämpning,

ha kunskap om och förståelse för arbetsflöden med hänsyn till förpressteknik, kvalitet, färghantering, ekonomi, utrustning och tidsaspekter,

med vedertagen terminologi kunna beskriva de vanligaste momenten inom efterbehandling och kunna utföra enklare efterbehandling, samt

förstå vikten av och förutsättningarna för teknisk samordning mellan förpress, tryckeri och binderi.

Betygskriterier

Kriterier för betyget Godkänt

Eleven utför, med viss handledning, sina arbetsuppgifter och förbereder, genomför och avslutar en produktion i en- och flerfärg enligt gällande krav på ett miljö- och säkerhetsmässigt sätt, med hänsyn till materialåtgång och produktionskostnader.

Eleven redogör för grundläggande färglära och dess betydelse.

Eleven utför, med viss handledning, enklare utskjutningar.

Eleven utför, med handledning, enklare databashantering och variabeldata med relevanta program och utrustning.

Eleven beskriver de vanligaste efterbearbetningsteknikerna och utför enklare efterbearbetning.

Eleven beskriver den tekniska samordningen mellan förpress, tryckeri och binderi.

Kriterier för betyget Väl godkänt

Eleven planerar och utför arbetsuppgifterna på egen hand och motiverar valet av teknik, material, metod och utrustning samt använder sig av vedertagen terminologi.

Eleven tillämpar kunskaper om miljö-, hälso- och säkerhetsrisker samt ger exempel på åtgärder för att minska dessa.

Eleven redogör för processen i arbetsflöden inom förpress, tryckeri och binderi.

Eleven utför med viss handledning enklare utskjutningar samt databashantering med variabeldata.

Kriterier för betyget Mycket väl godkänt

Eleven utför och tar ansvar för sina arbetsuppgifter på ett yrkesmässigt sätt, tar initiativ och väljer metoder och utrustning med hänsyn till kvalitet, miljö, ekonomi, säkerhet och logistik enligt yrkesmässiga krav.

Eleven utvärderar den färdiga produktens kvalitet och ger förslag på alternativa lösningar.

Ämne: Tryckteknik
Kurs: Tryckteknik D
Kurskod: TRYK1205
Poäng: 100

Mål

Mål för kursen

Kursen ska ge fördjupad kunskap i användandet av de för tryckning vanligaste mätinstrumenten som densitometer, pH- och konduktivitetsmätare, underpackningsmätare, shoremätare och annan relevant mätutrustning. Kursen ska även ge grundläggande kunskap i att beräkna materialåtgång samt material- och maskinkostnader.

Kursen ger kunskap om struktur och teknik avseende färghanteringssystem samt grafisk tillämpning av spektrofotometri. Vidare ger kursen grundläggande kunskap i färghantering i relevant utrustning och programvara.

Mål som eleverna ska ha uppnått efter avslutad kurs

Eleven ska

kunna beskriva olika mätfält och hur dessa används i tryckning och vid plåtframställning samt på annan relevant tryckbärare,

kunna utföra mätningar som punktförändring, gråbalans, kontrast och trapping med relevanta instrument,

kunna beräkna underpackning och intryck samt förändringar i tryckbildens längd,

kunna kontrollera fuktvattnets kondition avseende temperatur, pH-värde och konduktivitet samt kunna utföra testmätningar med densitometer,

kunna kontrollera temperatur, volt och densitet i digitala processer och kunna redogöra för dess betydelse,

förstå betydelsen av kalibrering av produktionskedjans olika delar och sambandet dem emellan,

kunna göra beräkningar av materialåtgång och av material- och maskinkostnader samt kunna optimera dessa kostnader,

ha kunskap om kulörsystemen CMYK, RGB, PMS, NCS och CIE samt om skillnaderna emellan dem, samt

kunna beskriva och utföra enklare färghantering med relevant utrustning och programvara.

Betygskriterier

Kriterier för betyget Godkänt

Eleven beskriver hela arbetsprocessen från planering till färdig produkt.

Eleven utför, med viss handledning och med relevanta instrument, mätningar som punktförändring, kontrast, trapping, samt för digitala processer temperatur, volt och densitet.

Eleven beräknar underpackning och intryck samt förändringar i tryckbildens längd.

Eleven utför förekommande kontrollmätningar av trycksaken och resonerar kring hur mätningarna används för att påverka kvaliteten.

Eleven beskriver vikten av kalibrering i hela produktionskedjan.

Eleven beräknar kostnader av material och maskiner samt hur arbetet utförs på ett kostnadsmedvetet sätt.

Kriterier för betyget Väl godkänt

Eleven utför uppgifter på egen hand och beskriver hur gällande mätningar används för att styra produktens kvalitet.

Eleven hanterar vanligen förekommande mätinstrument och beskriver deras funktioner.

Eleven beräknar materialåtgång och ger alternativ på olika kostnader för en trycksak.

Eleven resonerar om skillnader i kulöromfång i tryck med hänsyn till ljusets inverkan, papper, tryckmetod och tryckfärg.

Kriterier för betyget Mycket väl godkänt

Eleven resonerar kring vikten av regelbundna mätkontroller under hela produktionskedjan och ger förslag på olika lösningar för att upprätthålla en god kvalitet.

Eleven utför och tar ansvar för sina arbetsuppgifter, tar initiativ och väljer metoder och utrustning med hänsyn till kvalitet, miljö och ekonomi.

Eleven resonerar kring kulörsystem och skillnaderna i exakthet och rymder dem emellan.