

Föreskrifter

om ändring i Skolverkets föreskrifter (SKOLFS 2010:148) om ämnesplan för ämnet dator- och kommunikationsteknik i gymnasieskolan och inom kommunal vuxenutbildning på gymnasial nivå;

SKOLFS 2015:20

Utkom från trycket
den 27 maj 2015

beslutade den 13 maj 2015.

Med stöd av 1 kap. 4 § gymnasieförordningen (2010:2039), 2 kap. 13 § förordningen (2011:1108) om vuxenutbildning och 2 kap. 2 § förordningen (2014:854) om vidareutbildning i form av ett fjärde tekniskt år och statsbidrag för sådan utbildning föreskriver Skolverket i fråga om Skolverkets föreskrifter (SKOLFS 2010:148) om ämnesplan för ämnet dator- och kommunikationsteknik i gymnasieskolan och inom kommunal vuxenutbildning på gymnasial nivå att föreskrifternas rubrik samt bilagan till föreskrifterna ska ha följande lydelse.

Skolverkets föreskrifter om ämnesplan för ämnet dator- och kommunikationsteknik i gymnasieskolan, inom kommunal vuxenutbildning på gymnasial nivå och inom vidareutbildning i form av ett fjärde tekniskt år

Dessa föreskrifter träder i kraft den 15 juli 2015 och ska tillämpas på kurser som påbörjas efter den 15 juli 2015.

På Skolverkets vägnar

ANNA EKSTRÖM

Christina Månberg

Dator- och kommunikationsteknik

Kurser i ämnet

Datorteknik 1a, 100 poäng.

Datorteknik 1b, 100 poäng.

Dator- och nätverksteknik, 100 poäng.

Datorsamordning och support, 100 poäng, som bygger på kursen datorteknik 1a eller kursen datorteknik 1b.

Digital kommunikationsteknik, 100 poäng, som bygger på kursen datorteknik 1a eller kursen dator- och nätverksteknik.

Industriell informationsteknik, 100 poäng, som bygger på kursen datorteknik 1a.

Multimediasystem, 100 poäng, som bygger på kursen datorteknik 1a.

Datorteknik 1a, 100 poäng

Kurskod: DAODAT01a

Kursen datorteknik 1a omfattar punkterna 1–2 och 4 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas grundläggande kunskaper i ämnet.

Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Datorsystems uppbyggnad, komponenter och kringutrustningar.
- Grunderna i OSI-modellen (Open Systems Interconnection) och gällande standarder för datorkommunikation.
- Program, till exempel enklare kommunikationsprogram och applikationsprogram för mobila enheter.
- Enklare rit- och simuleringsprogram.
- Begreppen filer, filformat, komprimering och kryptering.
- Fältbussars användning inom till exempel industri-, el- och andra teknikområden.
- Rutiner för säkerhetskopiering och installation av virusskydd.
- ESD-säker hantering av mikroprocessorer och minnen (Electro Static Discharge).
- Planering, montering, konfigurering samt driftsättning av datorsystem för något av användningsområdena mätning, styrning, övervakning eller dokumentation.
- Installation och konfigurering av applikationsprogram.
- Installation och konfigurering av datorer i ett befintligt nätverk.
- Installation av skrivare och andra enheter i nätverk.

¹ Senaste lydelse SKOLFS 2011:141.

Datorteknik 1b, 100 poäng

Kurskod: DAODAT01b

Kursen datorteknik 1b omfattar punkterna 1–4 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas grundläggande kunskaper i ämnet.

Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Datorsystems uppbyggnad och arbetssätt.
- Grunderna i OSI-modellen (Open Systems Interconnection) och gällande standarder för datorkommunikation.
- Program, till exempel enklare kommunikationsprogram och applikationsprogram för mobila enheter.
- Begreppen filer, filformat, komprimering och kryptering.
- Rutiner för säkerhetskopiering och installation av virusskydd.
- Installation, konfigurerings och driftsättning av datorsystem för till exempel administration, kommunikation, dokumentation och enklare affärssystem.
- Installation och konfigurerings av applikationsprogram samt administration av behörigheter och lösenord.
- Installation och konfigurerings av datorer i ett befintligt nätverk.
- Installation av skrivare och andra enheter i nätverk.

Kunskapskrav

Dator- och nätverksteknik, 100 poäng

Kurskod: DAODAC0

Kursen dator- och nätverksteknik omfattar punkterna 1–4 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Hård- och mjukvaruinstallation, uppbyggnad, konfigurerings och uppgraderings av datorer och datorsystem.
- Lokala nätverk, uppbyggnad och arbetssätt.
- Protokoll för dataöverförings via nätverk.
- Olika processortyper och deras användningsområden.
- Vanliga operativsystem och deras egenskaper.
- Prestanda för olika datalagringsmedia. Lagring av data på optiska medier.
- Begreppen switchning och routing.

- Begreppet virtuella nät.
- Interna och externa bussar, deras användningsområden och prestanda.
- Säkerhetskopiering och virussydd.
- Installation av kringutrustning och uppgradering av drivrutiner.
- Installation och underhåll av lokal skrivare.
- Konfigurering av grafikkort.
- Datorns start- och bootsekvenser samt inställning och uppgradering av dess BIOS (Basic Input/Output System) eller firmware.
- Kontroll och optimering av datorers och datorsystems prestanda och funktion.
- Felsökning i datorer och datorsystem.

Kunskapskrav

Datorsamordning och support, 100 poäng

Kurskod: DAODAT0

Kursen datorsamordning och support omfattar punkterna 2–5 under rubriken Ämnets syfte, med särskild betoning på punkt 5.

Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Grundläggande felsökningsmetodik.
- Systemintegration.
- Teknisk dokumentation av datorsystem.
- Kundmottagning och ärendehantering, till exempel muntlig kundmottagning, kundmottagning med e-post och andra typer av ärendehanteringssystem.
- Analysera användarkrav och översätta dem till konkreta lösningar.
- Pedagogisk handledning av it-system. Det pedagogiska tankesättet och kunskaper om tekniker för pedagogisk handledning, till exempel fjärrstyrning av muspekare.
- Licenstyper och licenshantering.
- Utvärdering och val av it-produkter på marknaden i dagsläget.
- Manualer och annan hjälpdokumentation för användare, till exempel enkel text, hypertext, bilder, filmer, inspelade musrörelser och menyhantering.

Kunskapskrav

Industriell informationsteknik, 100 poäng

Kurskod: DAOINU0

Kursen industriell informationsteknik omfattar punkterna 1–4 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Vanligt förekommande övergripande programvaror för kontroll, övervakning och datainsamling inom elkrafts- och energidistribution och i fastigheter, tillverknings- och processindustrin, till exempel SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition).
- HMI (Human Machine Interface), dvs. användning av programvara för visualisering av data i realtid till ett säkert och lättolkat gränssnitt.
- Vanligt förekommande fältbussar och trådlös informationsteknik inom elkrafts- och energidistribution, i fastigheter samt i tillverknings- och processindustrin.
- Driftsäkerhet och spårbarhet inom industriell informationsteknik.
- Planering, montering, konfigurering och driftsättning av industriell informationsteknisk hårdvara för datainsamling från mät-, styr- eller reglerteknisk applikation till persondator. Till exempel adresserad I/O-enhet (Input/Output), som kan läsa en mätgivares värde till datorn.
- Installation och konfigurering av industriell programvara för datainsamling, till exempel OPC-server och -klient (Open Connectivity).
- Analyser och bedömningar av insamlad data, med avseende på till exempel datakvalitet och funktion.
- Tolkning av dokumentation, till exempel hård- och mjukvarors manualer.
- Metoder för systematisk dokumentation i projekt, till exempel PDM (Product Data Management).
- Systematisk dokumentation, med hjälp av till exempel loggningsdata eller databashanterare.

Kunskapskrav

Multimediasystem, 100 poäng

Kurskod: DAOMUL0

Kursen multimediasystem omfattar punkterna 1–5 under rubriken Ämnets syfte. I kursen behandlas fördjupade kunskaper i ämnet.

Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Konfigurering, anpassning och sammankoppling av olika enheter till ett fungerande multimediasystem.
- Konfigurering av grafikkort mot bildskärmar, tv och projektorer samt installation av utrustning för videokonferenser.
- Konfigurering av mediaspelare och webbläsare.
- Nätverksfunktioner och konfigurering av tv-apparater, dekodrar och tvkort till datorer.
- Installation och konfigurering av ip-telefonutrustning (internetprotokoll).

SKOLFS 2015:20

- Konfigurering av digitala ljudkort och ljudsystem och inkoppling av högtalarsystem.
- Installation av server för hemmabruk.
- Installation av olika kommunikationsprogram för snabbmeddelanden och sociala medier.
- Anpassning av molntjänster och internetbaserade tjänster.
- Kodningsmetoder och skydd av upphovsrätten.
- Systematisk felsökning och åtgärdande av enkla fel.
- Stöd och support till användare av multimediatörer och multimediasystem.
- Konsumenttjänstlagen vid support och hemservice.

Kunskapskrav
