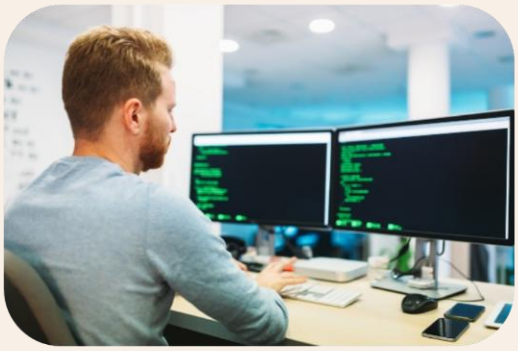
Systemförvaltare IT-säkerhet

400 YH-poäng

Motsvarande ca 2 års heltidsstudier

Distansbaserad med platsträffar i Göteborg



Vår nya yrkeshögskoleutbildning erbjuder arbetskraft inom ett av de mest efterfrågade IT-områdena idag. Utbildningen fokuserar på att studerande ska kunna säkerställa att IT-system är tillgängliga, säkra och efterlever regulatoriska krav. Genom samarbete med branschen kan vi säkerställa att våra studerande har relevant och efterfrågad kompetens när de tar examen, och är redo att påbörja sina karriärer som Systemförvaltare inom IT-säkerhet.

Kort om utbildningen

Utbildningen är planerad att vara distansbaserad och innehåller platsträffar i Göteborg. Under platsträffarna utför de studerande moment som kräver praktisk tillämpning. För att bli antagen till utbildningen krävs grundläggande behörighet samt godkända betyg i kurserna Engelska 6 och Svenska 2.

Vi, tillsammans med anställande arbetsliv, kommer arbetar aktivt med att se till att utbildningens innehåll är aktuellt och relevant för branschen. Vi samarbetar därför med representanter från ledande aktörer i branschen som tillsammans med oss vill arbeta för att säkerställa utbildningens höga kvalitet och nära anknytning till arbetslivet.

Kursöversikt som kommer att gälla vid beviljandebeslut från MYH

Applikations- och systemsäkerhet	35
Examensarbete	15
Felsökning och incidenthantering	30
Identitets- och behörighetshantering	30
Introduktion till systemförvaltning och IT-säkerhet	10
IT-flöden och automation	30
Kommunikation, dokumentation och tekniskt ledarskap	25
LIA 1 & 2	40 + 65
Nätverkssäkerhet	35
Regelverk, säkerhetsstandarder och informationssäkerhet	25
Systemarkitektur, infrastruktur och molntjänster	35
Verksamhetens behov och flöden	25
Total	400

Senast uppdaterad: 2026-08

Kursbeskrivningar

Applikations- och systemsäkerhet
Kursen behandlar centrala säkerhetsaspekter inom vanligt förekommande mjukvaru- och webbapplikationer. De studerande introduceras till moln-, mobil- och webbapplikationer och skillnaden mellan de olika systemen. Syftet är att studerande ska förstå hur dessa applikationer är uppbyggda och vilka risker som respektive system innebär. De får en grundläggande förståelse för hur man kan bedöma och testa en applikations säkerhet, inklusive att genomföra kodgranskningar, riskanalyser och simulerade attacker. De får också en förståelse för risker inom API:er och hur API-säkerhet kan implementeras för att skydda personuppgifter. Målet är de ska kunna förstå och modifiera applikationer för att öka säkerheten samt användarvänligheten.

Examensarbete
I kursen får de studerande fördjupa sig inom ett område som är centralt för utbildningen genom att utföra ett självständigt projekt. Examensarbetet kan med fördel utföras i samband med LIA för företaget som tillhandahåller platsen och innehållet ska bygga på genomförda kurser. Målet är att den studerande självständigt ska planera, utföra och presentera ett systemförvaltningsprojekt inom IT-säkerhet i olika former. Arbetet ska dokumenteras och utföras på ett professionellt sätt med hänsyn till formella regler och källkritik. Examination sker skriftligen i form av en rapport och muntligen i form av en presentation, och de studerande ska dessutom opponera på ett annat examensarbete.

Felsökning och incidenthantering
Kursen behandlar metoder och arbetssätt för att identifiera, analysera och åtgärda risker samt incidenter i IT-miljöer. De studerande får en grundläggande förståelse för hur incidenter uppstår samt hur dessa kan kategoriseras, prioriteras och hanteras enligt etablerade processer och ramverk. Kursen tar upp strukturerade felsökningstekniker inom system, applikationer, nätverk och infrastruktur, inklusive användning av loggar, övervakningsverktyg och diagnostiska metoder. Kursen behandlar också kommunikation i incidentkedjan, eskaleringsrutiner samt samverkan med andra funktioner inom organisationen. Efter avslutad kurs ska de studerande kunna arbeta systematiskt med att upptäcka och hantera incidenter samt vidta förebyggande åtgärder för att minska risken för upprepade problem.

Identitets- och behörighetshantering
Kursen behandlar autentisering och federeringstekniker inom ramen för identitets- och åtkomsthantering. Kursen introducerar de studerande för metoder som flerfaktorautentisering, biometriska och beteendebaserade system samt Zero Trust och PAM (privileged access management). Genom kursen lär de studerande sig att använda dessa tekniker för att säkerställa hög säkerhet och användarvänlighet. Kursen behandlar också tekniker och arkitekturer för federering i syfte att möjliggöra säker informationsdelning mellan domäner. Vid avslutad kurs ska de studerande ha utvecklat förmåga att använda metoder inom autentisering och federering för att hantera, övervaka och utveckla IAM-system Kursen ger de studerande förståelse för digitala identiteter och deras centrala roll inom moderna IAM-system. Kursen behandlar definitionen av digitala identiteter samt hur de skapas, hanteras och skyddas. Genom praktiska moment lär de studerande sig att skapa och hantera digitala identiteter för att säkerställa hög säkerhet och användarvänlighet. Kursen går också igenom teknologier och standarder som används för att säkerställa integritet och sekretess.

Introduktion till systemförvaltning och IT-säkerhet
I denna kurs introduceras studerande till yrkesområdet systemförvaltning och yrkesrollen systemförvaltare. Kursen behandlar tillgänglighet av och integration mellan IT-system samt efterlevnad av regulatoriska och organisatoriska krav. De studerande ska få en förståelse för systemförvaltarens funktion inom en organisation, inklusive hur man som systemförvaltare säkerställer att IT-system är användarvänliga, säkra och automatiserade i den grad det är möjligt. Syftet med kursen är att studerande ska få en helhetsbild att systemförvaltarens breda och viktiga funktion inom en organisation, och de arbetsmoment som ingår, för att kunna säkerställa och upprätthålla en organisations IT-säkerhet.

IT-flöden och automation

Kursen ger specialiserade kunskaper inom Continuous Integration (CI) och Continuous Delivery (CD), samt de mest centrala verktygen inom automationsområdet. Kursen täcker automatiseringstekniker, arbetsflödesdesign och integration samt distribution av programvara. Under kursen introduceras de studerande till CI/CD och lär sig att installera, konfigurera och använda populära CI/CD-verktyg. De får kunskap om pipelines, deployment och automatisering, samt säkerhet och compliance inom CI/CD-processer. Kursen inkluderar praktiska moment där de studerande skapar automatiserade bygg- och testflöden, och får en förståelse för CI/CD-principer och deras värde i utvecklingsprocessen och leverans av mjukvara. Vidare lär sig de studerande att självständigt optimera och skräddarsy CI/CD-flöden baserat på specifika behov i mjukvaruprojekt.

Kommunikation, dokumentation och tekniskt ledarskap

Under kursen får de studerande lära sig om både traditionella och agila projektmetoder, inklusive specifika agila metoder som Scrum, Lean och Kanban. De får en djup förståelse för det agila manifestet och agila koncept som iterationer, user stories, sprintplanering, sprint backlog, definition av "done", sprint review, sprint retrospective och estimering. Kursen jämför också skillnader och likheter mellan traditionell och agil systemutveckling. Kursen behandlar även projektmedlemmarnas olika roller, kulturer och gruppdynamik. Slutligen behandlar kursen kommunikation på svenska och engelska samt ledarskap i team och organisationer i stort, vilket är avgörande för att skapa effektiva och framgångsrika projektgrupper samt samarbeten inom en organisation.

LIA 1 & 2

I kursen får de studerande en fördjupad kunskap om yrkesrollen och får i praktiken tillämpa intjänade teoretiska kunskaper. Kursen förbereder de studerande för verkliga yrkessituationer så att de efter avslutad utbildning kan ta sig an uppdrag och tjänster på ett professionellt sätt i linje med branschens förväntningar. De studerande ska självständigt, med tillgång till handledning, utföra arbetsuppgifter som en Systemförvaltare inom IT-säkerhet. De arbetsuppgifter som genomförs i LIA-kurserna ska ha en direkt koppling till tidigare kursmoment.

Under den första LIA-perioden ska den studerande introduceras till en organisations systemförvaltning, med fokus på IT-säkerhet. Den studerande ska, under handledning, få utföra arbetsuppgifter som systemförvaltare inklusive att till exempel automatisera processer med stöd av CI/CD-verktyg, dokumentera och kommunicera projektarbete, genomföra felsökningar och hantera användare. Den studerande ska efter avslutad kurs förstå hur en organisation arbetar med systemförvaltning relaterat till IT-säkerhet.

I den andra LIA-perioden ska den studerande självständigt utföra arbetsuppgifter som systemförvaltare inom IT-säkerhet. De ska under handledning arbeta med att säkerställa att IT-system är tillgängliga, säkra och används i enlighet med såväl regulatoriska som organisatoriska krav. Efter kursen ska de studerande förstå hur organisationen arbetar med systemförvaltning relaterat till IT-säkerhet i sin verksamhet och kunna beskriva organisationens digitala infrastruktur och systemförvaltning, säkerhetsstrategier och rutiner för att hantera och motverka IT-säkerhetshot.

Nätverkssäkerhet

I kursen får de studerande lära sig hur nätverk är konstruerade och används, samt dess komponenter, variationer och historik. Kursen behandlar olika nätverkstyper och topologier, inklusive både lokala och distribuerade nätverk. De studerande får en djup förståelse för nätverkskomponenter och nätverksprotokoll, samt hur dessa samverkar för att skapa effektiva och säkra nätverkslösningar. Kursen täcker också nätverkssäkerhet och de olika lagren inom TCP/IP-modellen, inklusive fysisk och logisk adressering, IP-adressering och standarder för IPv4 och IPv6. Vidare går kursen igenom grundläggande nätverksstruktur, subnät och DNS, samt hur virtuella nätverk (VLAN) fungerar. De studerande får praktisk erfarenhet av att konfigurera och hantera nätverk, i syfte att kunna förstå och implementera nätverkssäkerhetsåtgärder.

Regelverk, säkerhetsstandarder och informationssäkerhet

Kursen handlar om hur man identifierar, utvärderar och vidtar åtgärder för att minimera risker inom IT till en acceptabel nivå. Kursen täcker de affärsmässiga riskerna i samband med användning, ägande, drift, inflytande och införande av IT inom en organisation. Under kursen introduceras de studerande till informationssäkerhet och

säkerhetsstrategier, samt lär sig att hantera potentiella säkerhetsrisker i en IT-miljö. Kursen behandlar de vanligaste hoten mot IT-system och deras potentiella påverkan på organisationer. De studerande får dessutom en grundläggande förståelse för säkerhetsprinciperna konfidentialitet, integritet och tillgänglighet. Vidare får de kunskap om relevanta lagar och regleringar samt hur dessa påverkar efterlevnadsstandarder i olika organisationer och situationer. Kursen förklarar tekniska säkerhetsåtgärder, inklusive nätverkssäkerhetstekniker, applikationssäkerhet och krypteringsmetoder. Den inkluderar olika verktyg för nätverkssäkerhet, skanning, övervakning och logghantering samt hur man organiserar och hanterar användaråtkomst till system och data.

Systemarkitektur, infrastruktur och molntjänster

I denna kurs utvecklar de studerande en helhetsförståelse för hur den digitala infrastrukturen är utformad och påverkar en verksamhets säkerhet. De ska få grundläggande kunskaper för att kunna säkerställa att systemarkitekturen är säker och användarvänlig baserat på verksamhetens behov. Studerande ska förstå fördelar och risker med olika infrastrukturlösningar, samt hur olika lösningar kan modifieras för att bli säkrare.

Kursen behandlar inledningsvis olika databastyper, deras funktioner och principer för uppbyggnad, användningsområden och begränsningar, i såväl lokala datacenter som molnbaserade miljöer. De studerande utvecklar färdigheter i att skapa och modifiera säkra databaser och optimerade databasstrukturer. Kursen behandlar därefter molnteknologier och olika tjänstemodeller, såsom infrastruktur som tjänst (IaaS), plattform som tjänst (PaaS) och mjukvara som tjänst (SaaS). De studerande lär sig grunderna i molntjänstleverans, inklusive compute, identitetshantering, lagringslösningar, nätverk och automatisering. Kursen täcker fördelarna med molntjänster jämfört med traditionell infrastruktur och hur molntjänster faktureras, inklusive betalningsmodeller som "pay-as-you-go" och reserverade instanser. De studerande får också en förståelse för virtuella maskiner, containrar och serverlösa funktioner, samt hur de skiljer sig åt. Vidare behandlar kursen hur användaridentiteter och behörigheter hanteras inom en molnplattform, inklusive roller, autentisering och auktorisering.

Verksamhetens behov och flöden

I denna kurs behandlas verksamhetsperspektiv och arbetsflöden samt kommunikation. Syftet är att den studerande ska få verktyg och metoder för att kunna kartlägga och förstå en organisations arbets- och informationsflöden, i syfte att kunna effektivisera dem och tillförsäkra användarvänlighet samt IT-säkerhet. De studerande får därför kunskaper om ITIL/ITSM-ramverk samt branschstandarder för systemförvaltning. De lär sig att kartlägga och analysera verksamhetsprocesser samt arbetsflöden, som grund för att kunna identifiera verksamhetsområden som kan automatiseras och/eller bli säkrare. I kursen får de även kunskaper om hur de ska informera om, dokumentera och implementera förändringar i verksamheten.