

## Kurser Systemingenjör

### Arbetsmiljö och arbetsrätt (15 yh-poäng)

I delen arbetsmiljö behandlas såväl fysiskt, psykiskt och socialt perspektiv, som ur individ-, företags-/organisations- och samhällsperspektiv. Här ingår kännedom om arbetsmiljöföreskrifterna och hur man bedriver systematiskt arbetsmiljöarbete som är relevant för branschen. I delen arbetsrätt behandlas rättsregler om förhandlingar, medbestämmande, samverkan, anställningsskydd, arbetsmiljö, arbetstid och semester.

### Cyber- och systemsäkerhet (40 yh-poäng)

Kursen kommer att omfatta cyber- och systemsäkerhet. Kursen ger en översikt av de definierande egenskaperna hos webapplikationer och den applikationsklass de tillhör, samt identifierar olika säkerhetsutmaningar sett till användarna, applikationsleverantören och tjänsteleverantörer. Genomgående i kursen är vikten samverkan mellan teori och praktik, där attacker och skyddsmetoder både studeras ur ett teoretiskt perspektiv och omsätts i praktik. Utöver detta ger kursen en översikt av ny forskning kring såväl attacker som skyddsmetoder.

### Databaser (20 yh-poäng)

Kursen behandlar grundläggande teoretiska och praktiska kunskaper om databaser. Kursen täcker grunderna i databassystem från användarens, programmerarens och administratörens perspektiv.

### Ellära (10 yh-poäng)

Kursen ska ge grundläggande förståelse för elapparaters och elsystems uppbyggnad och funktion samt kännedom om dokumentation och märkning.

### Examensarbete (25 yh-poäng)

Kursen utgör avslutningen på den 2-åriga utbildningen och skall ge den studerande möjlighet att självständigt bedriva ett projektarbete. Vanlig metodik kan vara internetsökning, intervjuer och mätningar av olika slag. I arbetet ingår sedan bearbetning av fakta, analys och sammanställning av resultaten. Kursen skall utmynna i muntlig redovisning och en teknisk rapport.

### LIA 1 (20 yh-poäng)

LIA 1 är en auskultande praktik där den studerande ska lära känna arbetsplatsen, företaget och branschen. Den studerande ska undersöka olika yrkesroller på det aktuella företaget och detta ska resultera i en skriftlig rapport som även ska redovisas muntligt i grupp. Kursen kan eventuellt medföra höga kostnader då de studerande kan behöva genomgå säkerhetsprövning då flera av arbetsgivarna i branschen arbetar i säkerhetsklassade miljöer.

### **LIA 2 (40 yh-poäng)**

Den studerande ska ges tillfälle att omsätta utbildningens erfarenheter inom ett Sida 6 (18) Insänd: 2020-12-07 Diarienummer: MYH 2020/5249 Ansökan om att bedriva yrkeshögskoleutbildning brett spektrum. Teori ska omsättas till praktik och leda till praktisk erfarenhet inom yrkesrollen. Den studerande ska fördjupa sig i ett specifikt moment/arbetsuppgift på företaget. Detta ska resultera i en skriftlig rapport som även ska redovisas muntligt i grupp. Den studerande ska ges möjlighet att utöva arbetsuppgifter självständigt men fortfarande under handledning. Kursen kan eventuellt medföra höga kostnader då de studerande kan behöva genomgå säkerhetsprövning då flera av arbetsgivarna i branschen arbetar i säkerhetsklassade miljöer.

### **LIA 3 (40 yh-poäng)**

Den studerande ska ha en djupare förståelse och insikt i branschen och dess yrkesroller samt kunna omsätta sina teoretiska kunskaper i praktiken. Lärandet under handlett arbete skall inriktas mot mer självständiga arbetsuppgifter där den studerande skall öka sin förståelse för problemställningar som uppkommer i nära anslutning till LIA-arbetet. Företaget skall under denna period även uppmuntra till problemlösande aktiviteter. Denna LIAperiod kan ligga som grund för den studerandes examensarbete. Kursen kan eventuellt medföra höga kostnader då de studerande kan behöva genomgå säkerhetsprövning då flera av arbetsgivarna i branschen arbetar i säkerhetsklassade miljöer.

### **Mekanisk konstruktion (15 yh-poäng)**

Kursen ger förståelse för CAD-konstruktioner och ritteknik. Ritningsläsning och mättekniska övningar ingår i kursen.

### **Molntjänster (25 yh-poäng)**

Kursen behandlar teoretiska och praktiska kunskaper om principer och metoder för drift av molntjänster. I kursen kommer grundläggande kunskaper i installation och drift av molntjänster samt grundläggande kunskaper i drift av molntjänster. De studerande ska även vara orienterade om de vanligaste metoderna för drift av molntjänster.

### **Nätverk (30 yh-poäng)**

Kursen kommer att omfatta installation av switchar och kontroll av nätverk. Kursen kommer även att täcka brandväggar och felsökning av dessa. Fysisk installation av de nödvändiga komponenterna för att starta upp ett säkert, funktionellt nätverk. Även installation av

Nödvändiga programvaran samt brandväggar och deras funktion. Felsökning av nätverk och brandväggar. Active Directory rekommenderas av arbetsgivare att de studerande ska få inblick i. Även allmän orientering av hårdvara samt serverlagring.

### **Programmering (20 yh-poäng)**

Kursen behandlar script-programmering och även Grundläggande objektorienterad programmering. Utöver detta kommer skriftlig planering och dokumentation av programmeringsprojekt att praktiseras. Även felsökning i program kommer att genomföras.

**Projektkonomi (20 yh-poäng)**

Den ekonomiska aspekten av ett projekt samt samarbete mellan ledning och arbetare behandlas i denna kurs. Kursen behandlar projektorganisationen, tids- och resursplanering, målformulering och prioritering. Underhållskostnader och hur man optimerar sådan kostnad.

**System- och användarvänlighet (40 yh-poäng)**

Kursen behandlar program och systems nivåer av användarvänlighet. Detta görs delvis via virtuella maskiner så flera olika sorters operativsystem kan tillämpas. I samband med detta kommer Microsoft Hyper- V tillämpas.

**Teknisk projektledning (20 yh-poäng)**

Kursen kommer att behandla systemarkitektur i projektform. I första hand behandlas själva principen om systemarkitektur och sedan hur ett projekt (med inriktning IT eller datoriserade system) planeras och genomförs. Den teoretiska bakgrunden till systemarkitektur behandlas samt grundläggande projektmetodik. Dokumentationsteknik är ett viktigt inslag i kursen. I kursen behandlas också radioplanering, att få förståelse och kunskap kring frekvensplanering.

**Tillämpad matematik (20 yh-poäng)**

Kursen skall ge fördjupade kunskaper i matematik såsom algebra, funktionslära, sannolikhetslära, statistik och komplexa tal, för att tillgodogöra sig fortsatta studier inom valt fackområde. I kursen tas även upp övningsexempel för aktuell inriktning.