



Ansökan om att en utbildning ska ingå i yrkeshögskolan och ansökan att erhålla statsbidrag eller särskilda medel

Utbildningens namn:
Elektronikingenjör inbyggda system

Ansvarig utbildningsanordnare:
Göteborgs Stad, Yrgo

Omfattning, poäng:
415

Studieform:
Bunden

Studietakt:
Heltid

Diarienummer:
MYH 2022/5233

Ansökningsnummer:
202215760

Registreringstidpunkt:
2022-06-14

Examensbeteckning:
Utbildningen ger yrkeshögskoleexamen

Föregångare till den sökta utbildningen:
Utbildningsnummer YH00057

Arbetslivets medverkan i utbildningens planering och genomförande:

Totalt antal medverkande organisationer:	24 st
Totalt antal bekräftade:	24 st
Totalt antal dementerade:	0 st
Totalt antal som satt sig in i utbildningen:	24 st
Totalt antal som medverkat i framtagning av utbildningens innehåll och upplägg:	8 st
Totalt antal studerande som planeras att anställas eller köpa tjänster av i utbildningen:	85 - 149 st
Totalt antal LIA-platser i den sökta utbildningen:	43 st

Faktauppgifter

Ansvarig utbildningsanordnare

*

Göteborgs Stad, Yrgo

Organisationsnummer

212000-1355

Organisationsform

Kommuner

Postadress och besöksadress

Postadress

Organisation: Göteborgs Stad, Yrgo

Adress: Box 8855

Postnr/ort: 40272 Göteborg

Besöksadress

Organisation: Göteborgs Stad, Yrgo

Adress: Lärdomsg 3, Molinsg 23, Skåneg 20, Styrmansg 21 B

Ort: Göteborg

Webbadress, telefonnummer och e-postadress till ansvarig utbildningsanordnare

Telefon: 031-3673100

Hemsida: www.yrgo.se

E-post: katarina.hjernerstam@educ.goteborg.se

Fullmaktsgivare

Förnamn: Tomas

Efternamn: Berndtsson

Telefon: 031-3673197

E-post: katarina.hjernerstam@educ.goteborg.se

Kontaktperson för ansökan

Förnamn: Sofia

Efternamn: Roosberg

Telefon: 0313673127

Epost: sofia.roosberg@educ.goteborg.se

Uppgifter om utbildningen

Utbildningsområde

Teknik och tillverkning

Utbildningens namn

*

Elektronikingenjör inbyggda system

Omfattning poäng

*

415

Motivering

Elektronikingenjör inbyggda system är en omfattande utbildning både teoretiskt och praktiskt/laborativt/tillämpat. Omfattningen 415 poäng behövs för att uppnå den tekniska kompetens och nivå som arbetslivet efterfrågar från våra studerande.

Studietakt

*

Heltid

Undervisning på engelska

*

Delvis

Motivering

Engelskspråkig referenslitteratur, t.ex. kurslitteratur, manualer, datablad, strömmande media, programvaror, som ej går att finna likvärdiga alternativ till på svenska, ingår i utbildningen, vilket är befogat utifrån arbetsmarknadens behov.

Utbildningsomgångar

#	Startår	Startmånad	Slutår	Slutmånad
1	2023	september	2025	maj
2	2024	september	2026	maj
3	2025	september	2027	juni
4	2026	augusti	2028	juni
5	2027	september	2029	juni

Studieort

Län	Kommun	Ort	Antal platser
Västra Götaland	Göteborg	Göteborg	24

Totalt antal platser för utbildningen

24

Motivering antal studerandeplatser

Yrgos gedigna och över lång tid väl etablerade samarbete med företag och verksamheter som är med och kvalitetssäkrar, utvecklar utbildningen, erbjuder LIA-platser samt påvisar att det finns ett rekryteringsbehov för de kommande 3–5 åren, gör att vi bedömer att 24 platser per start är rimligt. Även resultatuppföljningarna för Elektronikingenjör inbyggda system visar att majoriteten av de examinerade studerande är i adekvat arbete 6 månader efter examen. Elektronikingenjör inbyggda system hade efter sista ansökningsdatum (19 april 2022) 113 sökande vilket är en god indikation på ett gott söktryck av framtida studerande. Yrgo är en del av Göteborgs Stad och har en stabil och väl fungerande organisation med stor ekonomisk, organisatorisk och administrativ erfarenhet och kompetens.

Alternativa utbildningsvägar

Inom högskolan utbildas ingenjörer med liknande kompetens men de saknar de praktiska tillämpningar som våra studerande får genom både de skolförlagda och de företagsförlagda delarna av utbildningen. Studerande från yrkeshögskolan kommer efter utbildningen att ha specialistkompetens och beprövad erfarenhet från arbetslivet snarare än starkt teoretisk och vetenskapligt anknutna studier som är fallet med utbildningar inom högskolan. Arbetslivets medverkan i yrkeshögskoleutbildning säkerställer också att de studerande examineras med rätt och aktuella kunskaper, färdigheter och kompetenser som arbetsmarknaden behöver.

Exempel på högskoleutbildningar inom elektronik:
Chalmers Tekniska Högskola
-Elektroteknik 300 hp
-Elektroteknik 180 hp
Högskolan i Gävle
-Elektroingenjörsprogrammet 180 hp
Högskolan i Halmstad
-Elektroingenjör 180 hp

Tillträde

Behörighet

*

Särskilda förkunskaper krävs i följande

Kurser

Lägst betyget E/3/G i följande kurser eller motsvarande kunskaper

Matematik 2a

Mekatronik 1

Svenska 2 eller Svenska som andraspråk 2

ELLER

Fysik 1

Matematik 2a

Svenska 2 eller Svenska som andraspråk 2

Motivering av förkunskaper kurser

Den studerande ska ha särskilda förkunskaper för att kunna tillgodogöra sig och ha förmågan att ta till sig utbildningen och uppnå utbildningens kunskaps-, färdighets- och kompetensmål och möta arbetslivets krav och behov.

Matematik 2a - kunskaper i aritmetik, algebra, geometri, funktionslära och problemlösning för att kunna relatera matematiken till dess betydelse och användning inom andra ämnen.

Svenska 2 eller Svenska som andraspråk 2 - förmåga att anpassa sin kommunikation efter kontext samt förmåga att läsa, arbeta och reflektera över olika typer av text.

Fysik 1 - kunskaper i rörelse, krafter, energi, teknik, samt fysikens begrepp, karaktär, arbetssätt och matematiska metoder.

Mekatronik 1 - kunskaper om elektriska och mekaniska funktioner, processer och system samt förståelse av matematiska metoder.

Planerar utbildningen att erbjuda behörighetsgivande förutbildning

Ja

Urvalsgrunder

*

Betyg

Innehåll och upplägg

*

Examensbeteckning

Utbildningen ger yrkeshögskoleexamen

Examen

Utbildningar som leder till en examen inom yrkeshögskolan ska uppfylla kraven i 2kap 13-14 §§ i förordningen om yrkeshögskolan (2009:130) vad gäller kunskaper, färdigheter och kompetenser.

Examensbenämning

Yrkeshögskoleexamen Elektronikingenjör inbyggda system

Mål och krav för examen

Utbildningen leder till flera olika yrkesroller som den studerande når direkt efter avslutad utbildning. För examen krävs att den studerande har lägst betyget Godkänt på alla kurser som ingår i utbildningen. Vid framtagandet av utbildningen har en arbetsgrupp där arbetslivet är i majoritet kommit fram till att utbildningen bör placeras i nivå 5.

Utbildningen omfattar 415 yrkeshögskolepoäng och innehåller ett examensarbete. Målen för utbildningen utgår från erfarenhetsbaserade och teoretiska kunskaper, färdigheter i att utföra och lösa problem samt förmåga att ta ansvar, värdera och agera självständigt. Dessa mål avspeglas i resultatet av lärande i de olika kurserna och utifrån yrkesrollen.

Den studerande ska självständigt kunna slutföra projekt samt i dessa ha färdigheter för att lösa sammansatta problem inom yrkesområdet. Den studerande ska ha specialiserade kunskaper och kompetenser inom, samt ha överblick över gränsande områden till, det egna arbets- eller studieområdet.

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kunskaper om/ i

- konstruktion av digital samt analog elektronik
- embeddedutveckling
- hård- och mjukvaruutveckling
- elektronik-CAD med simulering
- produktverifiering, automatisering och test
- elektrisk mätteknik
- trådlös kommunikation, telekommunikation, radar, elektronikbussar

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha färdigheter i att

- analysera och förstå kravställning i olika typer av komponenter och system inom t.ex. automotive, telekommunikation, IoT och sensortechnik
- dimensionera, konstruera, programmera och använda inbyggda system baserat på denna kravställning
- testa samt verifiera komponenter, delsystem och system inom elektronik, både hård- och mjukvara
- konstruera digitala elektroniksystem med ett hårdvarubeskrivande språk

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kompetenser att

- arbeta som elektronikingenjör inom följande områden: elektronikkonstruktion HW/SW, embeddedutveckling, automatisering, test och verifiering, telekommunikation, IoT
- verka ingenjörsmässigt i en målstyrd, resultatnriktad och projektorienterad teknikorganisation

Kursöversikt

*

Obligatoriska kurser

Kursnamn	Kurstyp	Poäng
Analog elektronik	Standard	25
Digitalteknik	Standard	30
Elektronikproduktion och hållbar utveckling	Standard	20
Elektronikprojekt	Standard	25
Elektronisk mätteknik	Standard	10
Elteknisk matematik	Standard	20

Examensarbete	Examensarbete	10
Inbyggda system 1	Standard	30
Inbyggda system 2	Standard	25
Lärande i arbete - LIA 1	LIA	50
Lärande i arbete - LIA 2	LIA	80
Programmeringsmetodik	Standard	30
Signalbehandling	Standard	30
Strömförsörjning och ellära	Standard	20
Test och automatisering	Standard	10
Summa:		415

Kurser i bokstavsordning

Kursnamn:	Analog elektronik
Poäng:	25
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
Beskrivning:	Kursen ger kunskaper och färdigheter i att analysera och dimensionera vanliga elektronikkretsar uppbyggda kring halvledarkomponenter. Metoder som används är dels beräkningar baserat på modeller och småsignalscheman, dels analys och dimensionering via simuleringsprogram. Kretsar som ingår i kursen är bland annat OP-förstärkarkopplingar och transistorförstärkare, med begrepp som in- och utimpedans, förstärkning, belastning, överföringsfunktion samt bandbredd. Kursen går igenom funktionen för flera komponenter som exempelvis dioder, transistorer, OP-förstärkare, optokopplare mm. Kursen ger den studerande även kunskaper kring EMC och ESD. Engelska och engelsk terminologi förekommer i kursen i form av kursmaterial och litteratur, exempelvis strömmande media, manualer och datablad.

Kursnamn:	Digitalteknik
Poäng:	30
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
Beskrivning:	Kursen ger kunskap om digitala elektroniksystem. I kursen konstrueras digitala system både för hand samt via ett hårdvarubeskrivande språk, som implementeras via programmerbara kretsar. Kursen ger även kunskaper om A/D-omvandlare och seriella bussar, tillämpligt både för inbyggda system och digital teknik. Engelska och engelsk terminologi förekommer i kursen i form av manualer och datablad.

Kursnamn:	Elektronikproduktion och hållbar utveckling
Poäng:	20
Kurstyp:	Standard

Valbar: Nej

Beskrivning: Kursen ska ge kunskaper om hållbar produktutveckling av elektronik. I kursen får den studerande kunskaper och färdigheter i att använda ett professionellt CAD-program för elektronik och ta fram underlag för mönsterkort för prototyp och produktion. Olika produktionsupplägg, produktionssystem och förbindningstekniker (lödning) behandlas och den studerande får kunskaper kring hur detta påverkar val av teknisk lösning och komponenter.
 Kursen ska även ge kunskaper kring livscykelanalys och hållbar utveckling.
 Engelska och engelsk terminologi förekommer i kursen i form av kursmaterial och litteratur, exempelvis strömmande media, manualer och datablad.

Kursnamn: Elektronikprojekt

Poäng: 25

Kurstyp: Standard

Valbar: Nej

Beskrivning: Kursen ger den studerande kunskaper om hur man arbetar projektorienterat. Den studerande ska applicera en projektmetodik på ett elektronikprojekt där arbetsformerna så mycket som möjligt ska efterlikna de som används i teknikutvecklande projekt. Projektmetodiken som används under kursens teknikprojekt ger den studerande kunskap om både vattenfallsmodeller och agila metoder.
 Den studerande ska i projektet tillämpa kunskaper som förvärvats inom tidigare kurser i utbildningen. Kursens kunskaper om projektarbete kommer att förfinas vid tillämpning i projektarbeten som genomförs senare i utbildningen. I kursen ska den studerande träna sina färdigheter inom muntlig och skriftlig kommunikation.
 Engelsk terminologi förekommer i kursen i form av datablad.

Kursnamn: Elektronisk mätteknik

Poäng: 10

Kurstyp: Standard

Valbar: Nej

Beskrivning: Kursen ger kunskaper om begrepp och modeller inom tillämpad elektroteknisk fysik och elektronisk mätteknik. Den studerande ska under kursen få färdigheter i praktiskt handhavande av vanliga mätinstrument inom elektronisk mätteknik. Kursen har också som målsättning att bibringa den studerande ett strukturerat arbetssätt för att analysera fysikaliska och eltekniska problemställningar genom praktiska mätningar.
 I kursen får den studerande kunskap och färdigheter inom skriftlig teknisk kommunikation.
 Engelska och engelsk terminologi förekommer i kursen i form av kursmaterial och litteratur, exempelvis strömmande media, instrumentmanualer och datablad.

Kursnamn: Elteknisk matematik

Poäng: 20

Kurstyp: Standard
 Valbar: Nej
 Beskrivning: Kursen ger kunskaper och färdigheter i matematik tillämpad på tekniska områden inom ellära, elektroteknik och telekommunikation. Kursen ska också ge ökade kunskaper inom matematiska begrepp och metoder samt ge färdigheter i att använda grafritande räknare och dataprogram för lösning av matematiska problemställningar.

.....
 Kursnamn: Examensarbete

Poäng: 10

Kurstyp: Examensarbete

Valbar: Nej

Beskrivning: Kursen syftar till att den studerande i en verksamhet genomför en större arbetsuppgift som ett avgränsat projekt med branschtekniskt innehåll. Examensarbetet skall ge den studerande fördjupning och breddning av yrkestekniska kunskaper. Inom ramen för examensarbetet ska den studerande träna muntlig och skriftlig kommunikation.

.....
 Kursnamn: Inbyggda system 1

Poäng: 30

Kurstyp: Standard

Valbar: Nej

Beskrivning: Kursen ger kunskaper om mikrodatorns uppbyggnad och dess användning samt implementering av vanliga perifera kretsar för inbyggda system. Assembler kan användas för att visa mikrodatorns uppbyggnad och arbetssätt. I kursen introduceras även Linux som operativsystem för inbyggda system. Programspråket i övrigt är C. Vidare ges färdigheter gällande felsökning, testning och dokumentation av program. Engelska och engelsk terminologi förekommer i kursen i form av manualer och datablad.

.....
 Kursnamn: Inbyggda system 2

Poäng: 25

Kurstyp: Standard

Valbar: Nej

Beskrivning: Kursen ger fördjupade kunskaper om Linux som operativsystem för inbyggda system. Tillämpad via enchipdatorer och Linuxterminalen. Vidare ges kunskaper om Python som programspråk för inbyggda system. Kursen ger också färdigheter gällande felsökning, testning och dokumentation av program. Engelska och engelsk terminologi förekommer i kursen i form av manualer och datablad.

.....
 Kursnamn: Lärande i arbete - LIA 1

Poäng: 50

Kurstyp: LIA

Valbar:	Nej
Beskrivning:	Under LIA-perioden ska den studerande, med handledning, delta i verksamhetens ordinarie projekt och utföra arbetsuppgifter, där den studerande får tillämpa och förankra de teoretiska kunskaperna från föregående skolperiod. Engelska kan förekomma i flertalet verksamheter.
.....	
Kursnamn:	Lärande i arbete - LIA 2
Poäng:	80
Kurstyp:	LIA
Valbar:	Nej
Beskrivning:	Under LIA-perioden ska den studerande självständigt genomföra ett projekt eller en avgränsad del av ett projekt med stöd av handledare från företag. Detta arbete skall ge en tillämpning och fördjupning av de tidigare teorikunskaperna på ett avgränsat problem. Dessutom ska den studerande fördjupa sina kunskaper om företaget och arbetsområdet genom medverkan i ordinarie projekt. Samtidigt ska företaget skaffa sig en god bild av den studerande och vägleda denne i val av framtida yrkeskarriär. Under LIA-perioden ska den studerande, med handledning, delta i företags/avdelningens ordinarie projekt och utföra arbetsuppgifter, där den studerande får tillämpa och förankra de teoretiska kunskaperna samt träna färdigheter från föregående skol- och LIA-perioder. Engelska kan förekomma i flertalet verksamheter.
.....	
Kursnamn:	Programmeringsmetodik
Poäng:	30
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
Beskrivning:	Kursen ger kunskap om programmering i programspråket C, tillämpat på mindre inbyggda system. I kursen behandlas arbetsmetoder för utveckling, felsökning samt korrigering av programkod. Kursen ger också grundläggande kunskaper om hårdvarunära programmering av mikrodataor. Engelska och engelsk terminologi förekommer i kursen i form av manualer och datablad.
.....	
Kursnamn:	Signalbehandling
Poäng:	30
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
Beskrivning:	Kursen ger kunskap om vilka tekniska lösningar och fysikaliska lagar som ligger till grund för överföring av analoga och digitala signaler i mobila och fasta kommunikationssystem. Kursen ger en systemöversikt över typiska kommunikationssystem och ger den studerande kunskaper och färdigheter i analys av delsystem såsom antenner, filter, förstärkarsteg, transmissionsledningar, modulationsmetoder mm. Engelska och engelsk terminologi förekommer i kursen i form av kursmaterial och litteratur, exempelvis strömmande media, manualer och datablad.

Kursnamn:	Strömförsörjning och ellära
Poäng:	20
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
Beskrivning:	Kursen ger den studerande kunskaper och färdigheter inom lösning av kretsproblem för likström, växelström och enkla icke-stationära förlopp med effektiva metoder. I kursen behandlas fundamentala fysikaliska parametrar och lagar inom elektrotekniken. Såväl analytiska lösningsmetoder som simulator används för att analysera och lösa problem inom bland annat kretsnät, tvåpoler, strömförsörjning mm. Kursen ska även ge kunskaper inom elsäkerhet samt kunskaper och färdigheter i grundläggande elektriska mätmetoder.
Kursnamn:	Test och automatisering
Poäng:	10
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
Beskrivning:	Kursen ger den studerande kunskaper och färdigheter inom automatisering av test och verifiering av elektronik och elektroniska system. I kursen behandlas hur instrumentstyrning och mätdatahantering (datalagring och visualisering) kan automatiseras med hjälp av programvara. Den studerande får även kunskaper i hur sådan programvara kan integrera styrning av mer komplexa testobjektet såsom ett inbyggt system. Engelska och engelsk terminologi förekommer i kursen i form av kursmaterial och litteratur, exempelvis strömmande media, instrumentmanualer och datablad.

Yrkesroller

*

- 1 Elektronikingenjör
- 2 Embeddedutvecklare
- 3 Hårdvaruutvecklare
- 4 Testingenjör

Utbildningens upplägg

*

Undervisningen har en tydlig arbetslivsanknytning som kräver att alla föreläsare har relevant branschanknytning. Utbildningens upplägg och innehåll diskuteras löpande med ledningsgrupp för att säkerställa rätt nivå i förhållande till kursmålen. Yrgo får även tillgång till information, kontakter och kunskap via branschföreträdare, föreläsare och branschorganisationer för utveckling av utbildningen. I samband med utbildningsstart får de studerande en helhetsbild av utbildningen och dess mål för att tydliggöra processen och skapa förståelse för de olika kurserna och dess samspel.

Yrgo förespråkar en varierad undervisning för att möta de studerandes olika sätt att lära, förkunskaper, bakgrund och livssituation. Vid eventuella problem erbjuds de studerande pedagogiskt stöd utifrån en individuell studieplan.

Utbildningen består av praktiska och teoretiska undervisningsmetoder. Parallellt med undervisning

sker handledarstödda egenstudier, LIA och studiebesök. Syftet är att ge en verklighetsbaserad och övergripande bild av branschen. Teoriavsnitt varvas med varierade och ämnesövergripande projekt samt verklighetsbaserade problemställningar som ger möjlighet att bättre spegla det kommande yrkeslivet. Metodiken utvecklar förmågan att bättre möta branschens förutsättningar, arbetsformer, tempo och frågeställningar. Undervisningen är utformad för att bidra till eget ansvar och skapa förutsättningar för aktiv inläring, diskussioner, livslångt lärande och personlig utveckling.

I kursplanerna framgår de kunskapskontroller som används i respektive kurs. De former av kunskaps- och färdighetskontroll som används är relaterade till lärandemålen. Underlag för kunskapskontroll kan vara projektredovisningar, inlämningsuppgifter, case, seminarier samt muntliga eller skriftliga teoretiska/praktiska prov. Totalt erbjuds den studerande tre provtillfällen, inkl. omprov och uppsamlingstillfälle. Omprovsmöjlighet ges minst två gånger per termin. Den studerande erbjuds att göra sitt omprov eller komplettering så snabbt som möjligt. Tiderna för dessa framgår av de studerandes schema. Om den studerande efter ordinarie och de två följande omproven inte klarat examinationen och inga särskilda skäl framkommit om varför görs en särskild pedagogisk planering tillsammans med den studerande, detta inkluderar även LIA.

Tillgång till lokaler, datorer och utrustning är mycket god. För studerande på våra satellitorter har vi säkerställt att de studerande har tillgång till bra lokaler och ändamålsenlig utrustning. Via vår lärplattform har de studerande tillgång till studiematerial och uppgifter samt till schema, kurs- och studieplaner, föreläsningmaterial, utbildningsinformation, övningsuppgifter och omdömen. Det är även ett kommunikationsverktyg som ger möjlighet att interagera med lärare och övriga studerande.

Förändring/utveckling i utbildningen

Yrgo har, utöver det kontinuerliga förbättrings- och utvecklingsarbetet, tillsammans med arbetslivet gjort en översyn av utbildningens innehåll i samband med årets ansökan. Den har framför allt lett till utvecklat kursinnehåll, kursnamn och poängfördelning för att anpassa innehåll och form till yrkeslivets behov och språkbruk och för att tydliggöra för de studerande de olika kursernas innehåll. Vissa moment har minskat medan andra har tillkommit eller utvecklats såsom: mjukvaror, projektmetoder som agila arbetssätt, automatisering test och verifiering, hållbarhet etc. Här nedan är mer specifika kommentarer på justeringar på kursinnehåll, kursnamn och poängfördelning:

- Hårdvarukunskap (schemaritning, komponentkunskap m.m.) har blivit mer efterfrågat pga. komponentbrist. Många studerande har arbetat under våren med hårdvara och komponenter på sin Lia. Detta kommer att implementeras ytterligare i kursen Tillämpad elektronik.
- Mer kunskap om bussar (typiskt CAN-bussen) efterfrågas av många studerande på LIA så där kommer ett helhetsgrepp tas. Detta kommer främst att implementeras i kursen Digitalteknik.
- Versionshantering av mjukvara påverkar en del så från och med i år läggs mer vikt vid Git i kurserna: Programmeringsmetodik, Elektronikprojekt, Inbyggda system 1 och Inbyggda system 2.
- Automatisering av test kommer utökas i utbildningen med en egen kurs Test och automatisering.
- Kursen Kommunikation med innehållet muntlig presentation och intervju träning inför Lia kommer att tas bort. Muntlig presentation implementeras istället i kurserna Elektronikprojekt, vid redovisning av Lia1 och Lia2 samt Examensarbete. Intervju träning kommer likt Cv-skrivande erbjudas utanpå utbildningens form och innehåll.
- Mer fördjupning om EMC
- Mer fördjupning IoT
- Cybersäkerhet
- Mer fördjupning av sensorer
- Livscykelanalys

Antal lärar- eller handledarledda timmar

985

*

Kvalitetssäkring av utbildningen

PLANERA

Målet med kvalitetsarbetet är att säkerställa att vi har fungerande processer, når avsedda resultat och som effekt av detta får nöjda kunder. Vi använder förbättringscirkeln där planering, genomförande, utvärdering och förbättring ingår som kontinuerliga processer. Yrgo har ett gemensamt kvalitetssystem och är ISO-certifierade enligt standard ISO9001 sedan våren 2013. Kvalitetsarbetet synliggörs i utbildningens kvalitetshandbok.

Ledningsgruppen för utbildningen ansvarar för att systematiskt kvalitetsarbete bedrivs och att

utbildningen håller rätt kvalitet. Ledningsgruppen har tagit fram kvalitetsindikatorer som visar hur väl de studerande når utbildningsmålen liksom hur väl den kompetens utbildningen leder till fyller ett behov i arbetslivet. Mål och kvalitetsindikatorer anges i kvalitetshandboken. Ledningsgruppen ger kontinuerligt synpunkter på utbildningens innehåll och kvalitet och bidrar aktivt till att utbildningen utvecklas så att relevansen mot arbetslivet stärks och vidareutvecklas.

Arbetslivets representanter är en resurs för utbildningens samverkan med arbetslivet. Utöver att bidra med föreläsningar och LIA-platser, har ledningsgruppen tillgång till nätverk och kontakter som är värdefulla vid anskaffandet av LIA-platser, gästföreläsare, skarpa projekt, utrustning, studiebesök, seminarier m.m.

Samtliga utbildningar utvärderas på kurs- och terminsnivå. Vid behov genomförs utvärdering av enstaka moment/föreläsare. Dialog förs kontinuerligt på utbildningsråd, skolans studeranderåd och i ledningsgruppen.

LIA utvärderas i en kursutvärdering där frågor ställs kring företagets lämplighet och handledarens förmåga att bidra till lärandet. I samband med LIA-besök förs samtal med studerande och handledare kring utbildningens yrkesrelevans och de studerandes möjlighet att nå målen.

Syftet med vårt värdegrundsarbete är att skapa en inkluderande skola och arbetsplats där människors lika värde och rättigheter respekteras. Arbetsförhållandena ska lämpa sig för alla, oavsett kön, etnisk tillhörighet, religion och trosuppfattning, könsöverskridande identitet och könsuttryck, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder. Kulturen på Yrgo ska kännetecknas av öppenhet, respekt, delaktighet och gemenskap.

GENOMFÖRA

Kvalitetsarbetet och kvalitetsmålen synliggörs i utbildningens kvalitetshandbok. Där framgår vilka typer av uppföljning som görs och när. I kvalitetshandboken framgår även vem som ansvarar för att uppföljning genomförs, sammanställs, analyseras och dokumenteras. Följande verktyg och fora används för kvalitetsuppföljning:

- Utvärdering av enstaka moment/föreläsare
- Kursutvärdering
- Termins- och slututvärderingar
- Resultatuppföljning
- LIA-samtal
- Utbildningsråd
- Studeranderåd
- Utbildningens ledningsgrupp
- Lärlarlag/utbildningsplanering
- Utvecklingsgrupp för rektorer och utbildningsledare
- Yrgos ledningsgrupp

UTVÄRDERA

Utbildningsledaren ansvarar för att utvärderingsresultaten redovisas och diskuteras tillsammans med de studerande. Förslag till åtgärder dokumenteras. De sammanställda resultaten redovisas och diskuteras sedan tillsammans med undervisande personal.

Vid ledningsgruppens möten behandlas fortlöpande frågan om hur utbildningens innehåll och genomförande svarar mot arbetslivets aktuella kompetensbehov. Rektor ansvarar för att genomförda utvärderingars resultat och föreslagna åtgärder redovisas för ledningsgruppen, som beslutar om eventuella åtgärder. Dessa dokumenteras i protokoll och genomförs med rektor som ansvarig. Utbildningsledaren förankrar åtgärderna i studerandegruppen, följer upp att de genomförs samt utvärderar resultatet. Vid behov utförs förnyade enkäter. Resultatet dokumenteras och rapporteras till ledningsgruppen.

Genom att ledningsgruppen kontinuerligt tar del av resultat och utvärderingar sker fortlöpande en kontroll av utbildningens kvalitet och framför allt dess yrkesrelevans. Genom systematiska kontakter mellan utbildningsanordnaren och företagen/handledarna främst under LIA-perioderna förstärks detta.

FÖRBÄTTRA

Såväl uppföljning som utvärdering syftar till att tidigt upptäcka eventuella avvikelser från den kvalitet som utlovas i utbildnings- och kursmål så att nödvändiga korrigeringar kan göras. De studerandes synpunkter tas tillvara i kurs- och terminsutvärderingar, utbildnings- och studeranderåd där utbildningens form och innehåll diskuteras. Genom tät uppföljning i olika fora kan Yrgo tidigt fånga upp varningssignaler och snabbt vidta åtgärder och göra förbättringar.

Synpunkter från kurs- och terminsutvärderingar, utbildnings- och studeranderåd analyseras och diskuteras tillsammans med undervisande personal, utbildningsledare och rektor i ett flertal olika fora, t.ex. utbildningsplaneringsmöten, lärarlag. Resultatet av diskussionen och analysen tas med i kommande planering.

Genom att ledningsgruppen kontinuerligt tar del av resultat och utvärderingar sker fortlöpande en kontroll av utbildningens kvalitet. Resultatuppföljning som genomförs 6 månader efter avslutad utbildning tas upp i ledningsgruppen för att säkerställa utbildningens yrkesrelevans. Vid förändringar som kräver ledningsgruppens beslut såsom t.ex. förändring av kursplaner eller poäng per kurs, tas frågan upp, diskuteras, beslutas och dokumenteras.

Rektorer och utbildningsledare inom Yrgo har gemensamma fora för att arbeta tillsammans för att utveckla och förbättra verksamheten. I dessa fora arbetar vi aktivt med att lära av varandra och andra. Vi delar t.ex. med oss av resultat efter tillsyner, kvalitetsgranskningar och utvärderingar. Syftet är att omvärldsbevaka för att tidigt kunna identifiera problem, framgångsfaktorer och hitta lösningar på gemensamma frågor.

Det är också i dessa fora som vi kontinuerligt diskuterar vårt sätt att utvärdera, våra verktyg och metoder för detta.

Arbetsmarknadens efterfrågan

Arbetslivets kompetenskrav

- 1 automatisering, test och verifiering med autonoma och eldrivna fordon
- 2 digitalisering - utveckling via programmerbara kretsar
- 3 elektronikkonstruktion, inklusive test och verifiering, EMC
- 4 embeddedutveckling - programmering, service och underhåll av inbyggda system
- 5 hållbarhet/livscykelanalys
- 6 IoT och cybersäkerhet
- 7 produktutveckling i agila projektorganisationer
- 8 teknisk dokumentation och revisionshantering av produkt (Git)
- 9 trådlös kommunikation
- 10 överföring och kommunikation via elektronikbussar

Nationellt perspektiv

Behovet på arbetsmarknaden, idag och på 3-5 års sikt, gällande den kompetens och yrkesroll ansökan avser är mycket god. Ansökan baseras på pågående utbildning Elektronikingenjör – inbyggda system YH00057 vid YRGO samt ständig samverkan och omvärldsbevakning med adekvat arbetsliv. Kompetens, kunskaper, färdigheter, utvecklingsområden kopplat till innehåll, yrkesroll och arbetsmarknadens behov är en stående punkt på utbildningens ledningsgruppsmöten samt i kontakt med övriga samarbetspartners.

Elektronik används i flertalet branscher och självklart även specifikt i elektronikindustrin. Den senaste kartläggningen utförd av Smartare elektroniksystem vill Magnus Svensson (Programchef) lyfta fram de stora industriella etableringar vilka gör att framtiden ser ännu starkare ut. Han betonar "Hur mycket branschen växer i förhållande till det övriga näringslivet. Man slår de genomsnittliga tillväxtsiffrorna i svenskt näringsliv" (kartläggning sedan -11). "Gruppen elektronikindustri växer i Sverige, framför allt i

antalet anställda. Det visar sig tydligt under de här åren och där den procentuella ökningen landar på lite drygt 30 procent, vilket är jättekul att se, säger Magnus Svensson till Evertiq" (-22). "Sverige är ett industriland i världsklass. En stark bidragande orsak till det är att Sveriges elektroniksystem ligger i världsklass. Elektroniksystem verkar i högsta grad tvärsektorielt. De ingår i allt fler sammanhang och utgör en allt större och viktigare andel i de produkter och produktionssystem som finns och utvecklas inom olika branscher, därmed ökar marknaden. Smarta elektroniksystem efterfrågas allt mer i takt med att man måste finna nya effektiva lösningar för att möta de många globala utmaningar världen står inför, såsom krav på utveckling av förnybara energikällor, effektivisering av energiproduktion, energibesparing, långsiktigt hållbar miljö [...]". Kompetensförsörjning är en av tre huvudsakliga utmaningar för att möta behovet inom elektronik. Endast den del av branschen som tillverkar elektronik har haft en tillväxt på 14% i antal anställda sedan -11 samt att de står för 7% av Sveriges BNP och 6% av sysselsatta i Sverige (Ett strategiskt innovationsprogram för att öka konkurrenskraft och tillväxt i svensk industri, -20). IT&Telekomföretagens rapport från -20 påvisar behovet av upp till 70 000 personer inom Techsektorn fram till -24. De förtydligar att techsektorn sträcker sig över största delen av arbetsmarknaden där kompetens inom hårdvaror, mjukvaror och test är stort. Hårdvaror, mjukvaror och test utgör en stor del av våra elektronikingenjörers utbildning (se fler specifika kompetenser i denna ansökan). Det är bl.a. den smarta industrin och fordonsindustrin som kräver denna kompetens. Utvecklare av inbyggda system ingår i kategorin mjukvaru- och systemutvecklare. Arbetsförmedlingen har nyligen rapporterat (-22) en aktuell prognos (här finns jobben, -26) för jobben med fortsatt god arbetsmarknad fram till -26. Utveckling av inbyggda system ingår som en del av de områdena med störst chanser till jobb. Teknikföretagens kompetensundersökning -22 "Kompetensförsörjning för den gröna och digitala omställningen" påvisar att ingenjörer inom mjukvaror är ett av de områden där efterfrågan spås öka mest. För att Sverige ska ha möjlighet att fortsätta att ligga i framkant i utvecklingen mot en mer hållbar industri krävs kvalificerad arbetskraft. Storföretagen understryker svårigheterna att hitta kompetens inom IT och elektronik. Ytterligare beskriver de hur bristen på kompetens under många år är det största hindret för tillväxt för svenska företag vilket leder till längre utvecklingstakt, mindre jobbtillväxt och lägre produktivitet. Af:s (Omvärldsrapport -22) lyfter fram att digitaliseringen fortsätter att påverka arbetsmarknaden vilket påverkar ekonomin, jobbtillväxten och den gröna omställningen. SCB 20/21 "Trender och Prognoser" påvisar ytterligare behovet av ingenjörer och tekniker inom elektroteknik. De ser en ökning av efterfrågan fram till -35 där olika former av lärosäten är betydande däribland Yh. Ulrika Lindstrand, ordförande Sveriges ingenjörer, ser en extremt låg arbetslöshet bland sina medlemmar samt att hon hänvisar till SCB:s Arbetskraftsbarometer (-21) som visar att behovet av arbetskraft är som störst inom teknik och tillverkning på 3 års sikt. I rapporten "Stort Kompetensbehov för att klara klimatomställningen" (-21) redogör även Svenskt näringsliv hur kompetensbehov inom ex. ingenjörer inom elektronik kan bromsa klimatomställningen. Fram till år -45 bedömer tre av fyra branschområden att bristen påverkar omställningen negativt. Vidare beskriver Ulrika Wallén, expert kompetensförsörjning Svenskt Näringsliv, att det generellt behövs fler utbildningsplatser på Yh för att ha möjlighet att öka kompetensen.

Regionalt perspektiv

Ledningsgruppen, för pågående elektronikutbildning, och övrig samverkan i Göteborg med omnejd redogör och bekräftar att det råder en stor brist på den kompetens som utbildningen ger vilket bekräftas i ansökan samt under Arbetslivets medverkan. Den rådande efterfrågan gäller idag, på 3–5 års sikt och längre in i framtiden. Ledningsgruppen, branschorganisationer och ytterligare företag som stöttar ansökan omfattar allt ifrån stora fordons- och tekniktillverkare till mindre företag. LG: AFRY, CPAC Systems, DevPort, Expleo, Infotiv, Parker Hannifin, Volvo Car Corporation, Volvo Group Trucks Technology. De studerande som tog examen nu i maj -22, hade nästintill samtliga anställning eller erbjudande om anställning inom branschen innan examen. De flesta hos företag i Göteborgsregionen och många på sina LIA-företag. Teknikföretagens kompetensundersökning -22 "Kompetensförsörjning för den gröna och digitala omställningen" visar att ingenjörer inom mjukvaror är ett av de områden där efterfrågan spås öka mest. Storföretagen understryker svårigheterna att hitta kompetens inom IT och elektronik vilket är två områden våra studerande på elektronik kan arbeta inom (se fler specifika kompetenser i denna ansökan). Ytterligare beskriver de hur bristen på kompetens under många år är det största hindret för tillväxt för svenska företag vilket leder till lägre utvecklingstakt, mindre jobbtillväxt, lägre produktivitet. Företag i Halland och Västra Götaland (VGR) trycker extra på bristen inom elektronik, programmering/IT, mjuk- och hårdvaror. Göteborgsregionens största bransch: fordonsindustrin, står inför förändring när digitalisering, elektrifiering, uppkopplade och självkörande fordon ökar. Det blir allt viktigare att snabbt analysera omvärlden och identifiera de utmaningar och möjligheter VGR har. VGR är tungt industriberoende och

utgör cirka en femtedel av Sveriges totala varuexport. Fordonsindustrin är regionens starkaste exporterande sektor och sysselsätter ungefär hälften av alla som är direkt sysselsatta inom svensk fordonsindustri. Fordonsindustrin genomgår för tillfället en transformation där "– Vi behöver stärka oss och förnya inom många områden för att lyckas med vår ambition – allt från AI [...] såväl som utveckling av embedded-mjukvara för bilen, berättar Ödgård Andersson, Chief Digital Officer på Volvo Cars, som leder företagets digitala omställning (Framtidens Karriär -21).

Business Region Gbg:s rapport "Näringsliv & Tillväxt i Göteborgsregionen" (-20/-21) visar regionens svagheter och styrkor. Rapporten påpekar det faktum att "det råder kompetensbrist i Gbgregionens näringsliv råder det ingen tvekan om. Framförallt gäller det branscherna 'teknik och data' [...] Exempel på en rad bristyrken inom både privat och offentlig sektor är bland annat ingenjörer [...] samt mjukvaru- och systemutvecklare".

Tillväxtverket och UKÄ har på uppdrag av regeringen analyserat "Vad säger 6,7 miljoner annonser om framtidens arbetsmarknad?" (-21) för att "föreslå hur kompetenshöjningen av digital spetskompetens kan utvecklas på kort och lång sikt" (-21). Runt 50% av jobbbannonserna för digital kompetens är i storstadsregionerna Malmö, Stockholm eller Göteborg.

Citat om behovet av kompetens inom elektronik -21/-22:

"Stort behov (och växande) av personer utbildade inom detta område" Martin Sanne, ESA EE architect, Volvo Bussar AB, Gbg.

"Vi ser framför oss ett ökat kompetensbehov inom området" Annika Daläng, HR-chef, T-Engineering, Trollhättan.

"Det är stor brist på ingenjörer inom mjukvara och elektronik" Jonas Williamsson, Consat Engineering AB, affärsområdesansvarig för Inbyggda System, Gbg.

"Utbildningen är viktig för kompetensförsörjning" Mattias Hektor, Avdelningsansvarig elektronik & mjukvara, EDAG Engineering Scandinavia AB, Gbg.

"Det behövs fler embeddedutvecklare!" Roger Mjärdner, Embeddedutvecklare, Qualisys AB, Gbg.

Ann Öberg, vd Almega, Åsa Zetterberg, förbundsdirektör TechSverige, Magnus Höij, förbundsdirektör Innovationsföretagen skriver i GP (-22) att "antalet anställda inom IT och teknikintensiva yrken har ökat kraftigt under de senaste åren, visar en ny kartläggning från Almega, TechSverige och Innovationsföretagen. Detta är ännu ett bevis på vilken central roll kunskapsintensiva företag inom IT och teknik spelar för samhällsutvecklingen [...] Almega har med hjälp av SCB-statistik kartlagt de vanligaste yrkena i Sverige under åren -14 till -19. Undersökningen visar att över 400 000 personer var anställda inom IT- och teknikintensiva jobb -19, en ökning med 70 000 sedan -14. Och siffrorna är förmodligen i underkant eftersom betydligt fler personer har IT-och teknikrelaterade arbetsuppgifter inom andra yrken [...] Bara i Västra Götalands län har antalet nya jobb inom IT och teknik ökat med 24 procent under perioden. Totalt är närmare 80 000 anställda inom yrkeskategorin, endast vårdyrkena är fler. IT-och teknikintensiva yrken är den yrkeskategori som ökat mest i 14 av landets 21 län".

Eget företagande eller anställning

Yrkesrollen leder i första hand till anställning

Motivering till efterfrågan trots utbud

Yrgo, Göteborgs Stads Utbildning, har i över 20 år bedrivit utbildning inom elektronik i olika former (som påbyggnadsutbildning (KU), KY och under senare år inom YH) och vi har under denna tid skaffat oss en mycket god uppfattning om hur konstant efterfrågan av våra studerande är. Yrgo är den enda yrkeshögskolan i Västra Götaland som erbjuder denna utbildning. Rapporter från offentliga och privata verksamheter påvisar ständigt inte bara behovet av kompetens inom elektronik utan även Yh-utbildningars betydande roll i arbetet för säkrad kompetensförsörjning, vilket är beskrivet i denna ansökan.

Smartare Elektroniksystem (Teknikföretagens Branschgrupper) initierade 2021 till ett reportage om utbildningen Elektronikingenjör inbyggda system för att sprida information om Yh och kompetensen våra studerande bidrar med på arbetsmarknaden.

Lagförändringar

Klimatlagen som antogs 2017 ska verka för det långsiktiga målet att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären 2045. Regeringen har i sin tur överlämnat en handlingsplan till riksdagen för hur Sveriges klimatpolitiska arbete bör bedrivas vilket påverkar bland annat industrin och sin tur efterfrågan på yrkesrollen i denna ansökan (Regeringskansliet, 2022).

Ytterligare ska Sverige ligga i framkant i genomförandet av Agenda 2030 mot ett hållbart samhälle. I "Handlingsplan Agenda 2030, 2018-2020 beskriver regeringen huvudsakliga områden som krävs för

väntade resultat och effekt. Efter uppföljning av handlingsplanen är en av regeringens tydliga prioriteringar klimatomställningen vilket industrin kan vara med och påverka (Regeringskansliet -22).

Konjunkturen

Göteborgs stad har utbildat inom elektronik i över 20 års tid i både låg- och högkonjunktur. Kompetens inom elektronik har visat sig vara relativt okänslig för konjunkturförändringar.

"De senaste åren har elektronikbranschen vuxit snabbare och anställt fler människor än den genomsnittliga svenska industrin" (Elektroniktidningen 2019) oavsett konjunktur visar en kartläggning från 2011 och framåt.

Politiska beslut

2019 överlämnade regeringen den första klimatpolitiska handlingsplanen till riksdagen, i enlighet med klimatlagen. Planen redogör för hur arbetet bör bedrivas samt åtgärder som bidrar till att de nationella klimatmålen nås (Regeringskansliet -19). Regeringen har gett olika myndigheter i uppdrag att "ta fram underlag med analyser och förslag till styrmedel och andra åtgärder som bidrar till näringslivets klimatomställning" (Regeringskansliet -21). Vidare har regeringen gett "Vinnova i uppdrag att ta fram underlag för genomförande av ett kompetenslyft för klimatomställningen. Sverige har ambitiösa och långsiktiga klimatmål. För att genomföra klimatomställningen har regeringen identifierat behov av ett kompetenslyft genom utbildningsinsatser inom kompetensområden som identifierats som strategiskt viktiga." Underlaget ska tas fram i kommunikation med bland annat MYH (Vinnova -22).

Klimat och miljö

Våra studerande lär sig bl.a Python och Linux som är några av marknadens snabbast växande språk och system. Rapporten Global Enabling Sustainability Initiative (av GESI) framgår det att ICT (Info. and communications technology) har potential att minska världens samlade koldioxidutsläpp med 20%, Magdalena Aspengren, hållbarhetschef på Telenor/ordförande i IT&Telekomföretagens Hållbarhetsråd. Hon påpekar även att [...] Digitaliseringen gör att företag kan agera mer proaktivt och generellt använda sina resurser smartare". Genom att dela design, modeller, ritningar, tjänster eller mjukvara och återanvända data från flera olika källor kan nya innovativa produkter och tjänster växa fram. Det finns stor potential att knyta samman digitalisering, innovation och hållbar utveckling" IVL Svenska Miljöinstitutet -22.

Teknisk utveckling

"Nu pågår ett paradigmskifte som kommer att förändra industrisektorn i grunden. Den fjärde industriella revolutionen är här och fabriken ska digitaliseras för att bli smarta och hållbara. Men vad innebär det egentligen och hur når vi dit? Fredrik Björk och Mats Berg driver Swecos nätverk för Smart Industri och berättar mer om vad vi kan förvänta oss framöver [...] – Det handlar om hur vi med hjälp av ny teknik, främst inom digitalisering, kan skapa en mer effektiv och hållbar industri. Sveriges regering vill att svensk industri ska vara ledande inom digital och hållbar utveckling och 2017 lanserades en nationell handlingsplan för Smart industri. Den syftar till att stärka den svenska industrins konkurrenskraft internationellt. Både för att kunna behålla, men även flytta hem produktion till Sverige [...]" (Sweco 2022). Våra studerande bidrar med kunskaper i bl.a sensorteknik, trådlös kommunikation, autonoma system, IoT, cybersäkerhet, hållbar utveckling, hård- och mjukvaruutveckling.

Generationsväxling

Inom område Teknik och tillverkning väntas stark efterfrågan på ingenjörer med eftergymnasial utbildning bl.a. på grund av stora pensionsavgångar av gymnasieingenjörer. "Pensionsavgången kan inte vägas upp av den utbildningsvolym som i dag finns inom framför allt yrkeshögskolan" (SCB, Trender och Prognoser - Befolkning - Utbildning - Arbetsmarknad, med sikte på år 2035).

Andra trender/tendenser

Teknikföretagen (-20) redogör i "Den programmeringsbara ekonomin" om utmaningen för näringslivets framtida behov av digital kompetens (statistik från SCB). För de med särskilda kompetenser som specifika programspråk och verktyg är arbetsmarknaden exceptionellt god. Digitaliseringen ökar och företag med olika inriktningar har svårt att finna personal med rätt kompetensnivå och kvalifikationer. Teknikföretagens expert i kompetensförsörjning, Frida Anderson (-22), betonar att rätt kompetens är avgörande för industrins framtid. DevOps-utvecklare är ytterligare en kompetens som det är brist på. Python och Linux är viktigt att behärska för att arbeta med DevOps (Carina Grip, Technogarden -22).

Arbetslivsanknytning

Översikt arbetslivets medverkan

Organisation	Ort	Satt sig in i den sökta utbildningen	Medverkat i framtagna av utbildningens innehåll och upplägg	Antal studerande som planeras att anställas eller nyttja en tjänst av	Antal LIA-platser	Medverkar med medfinansiering genom att (flerval)
AFRY	Göteborg	Ja	Ja	1-2	5	Ledningsgruppsmedverkan/Föreläsningar
Parker Hannifin Manufacturing Sweden AB	Mölnlycke	Ja	Ja	3-5	2	Ledningsgruppsmedverkan/Föreläsningar/Studiebesök
Expleo Technology Nordic AB	Göteborg	Ja	Ja	11-20	2	Ledningsgruppsmedverkan/Föreläsningar/Studiebesök
Volvo Personbilar AB	Göteborg	Ja	Ja	6-10	4	Ledningsgruppsmedverkan/Föreläsningar/Studiebesök
Volvo Car Corporation	Göteborg	Ja	Ja	11-20	2	Ledningsgruppsmedverkan/Lokaler/Föreläsningar/Studiebesök
CEVT	Göteborg	Ja	Nej	3-5	2	Studiebesök
NEVS	Trollhättan	Ja	Nej	1-2	0	Studiebesök
Infotiv AB	Göteborg	Ja	Ja	3-5	4	Ledningsgruppsmedverkan/Studiebesök
Smartare elektroniksystem	Stockholm	Ja	Nej	0	0	Material och utrustning/Övrigt
Volvo Cars	Göteborg	Ja	Nej	1-2	1	Övrigt
AstaZero	Göteborg	Ja	Nej	1-2	1	Studiebesök
Semcon Sweden AB	Göteborg	Ja	Nej	3-5	1	Ledningsgruppsmedverkan/Föreläsningar/Studiebesök
Branschorganisationen Svensk Elektronik	Stockholm	Ja	Nej	0	0	Övrigt
Combitech AB	Göteborg	Ja	Nej	6-10	1	Föreläsningar/Studiebesök
RISE - Research Institutes of Sweden	Göteborg	Ja	Nej	1-2	1	Föreläsningar/Studiebesök
Mycronic AB	Täby	Ja	Nej	3-5	2	Studiebesök
Plejd AB	Mölndal	Ja	Ja	11-20	5	Ledningsgruppsmedverkan/Material och utrustning/Föreläsningar/Studiebesök
PowerCell Sweden AB	Göteborg	Ja	Nej	6-10	4	

GSM Electric	Göteborg	Ja	Nej	1-2	0	Övrigt
HaleyTek AB	Göteborg	Ja	Nej	3-5	2	Föreläsningar
Zenseact AB	Göteborg	Ja	Nej	3-5	0	Studiebesök
Volvo Technology	Göteborg	Ja	Ja	3-5	2	Ledningsgruppsmedverkan
DevPort	Göteborg	Ja	Nej	3-5	0	Ledningsgruppsmedverkan
ReVibe Energy AB	Göteborg	Ja	Nej	1-2	2	Material och utrustning/Studiebesök

Arbetslivets medverkan

Organisationsnamn: AFRY
Förnamn: Lasse
Efternamn: Holmberg
Stationeringsort: Göteborg
Telefon: 0768118575
E-postadress: lasse.holmberg@afry.com
Roll: Sektionchef
Insatt: Ja
Medverkan framtagning: Ja
Medverkan framtagning, beskrivning: Deltager i ledningsgruppen.
Uppskattat anställningsbehov: 1-2
Andra rekryteringsvägar: Ja: Högskolan
LIA-platser: 5
Medfinansiering: Ja: Ledningsgruppsmedverkan | Föreläsningar
Medfinansiering utförlig beskrivning: Deltager aktivt i ledningsgruppen samt ger feedback på utbildningens innehåll. Ansvarig för LIA-elever.
Övriga synpunkter: Viktigt att få in fler konsulter inom embeddedutveckling inom både HW- och SW-utveckling.
Status: Bekräftat

.....

Organisationsnamn: Parker Hannifin Manufacturing Sweden AB
Förnamn: Håkan
Efternamn: Jisland
Stationeringsort: Mölnlycke
Telefon: +46709474431
E-postadress: hakan.jisland@parker.com
Roll: Affärsområdeschef
Insatt: Ja
Medverkan framtagning: Ja
Medverkan framtagning, beskrivning: Kommit med förslag på kursinnehåll och omfattning.
Uppskattat anställningsbehov: 3-5

Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	2
Medfinansiering:	Ja: Ledningsgruppsmedverkan Föreläsningar Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Föreläsningar kring aktuella ämnen och beskriva yrkesrollen. Studiebesök för att presentera vår verksamhet och ge studerande en god inblick i yrkesrollen.
Övriga synpunkter:	Fyller "glappet" mellan gymnasieutbildning och högskoleutbildning. Många av studenterna på detta program har en hög drivkraft och motivation och sätter sig snabbt in i yrkesrollen.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	Expleo Technology Nordic AB
Förnamn:	Christian
Efternamn:	Wäxfeldt
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	0702398543
E-postadress:	christian.waxfeldt@expleogroup.com
Roll:	Manager, inhouse department
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Ja
Medverkan framtagning, beskrivning:	Aktiv medlem i ledningsgruppen
Uppskattat anställningsbehov:	11-20
Andra rekryteringsvägar:	Nej
LIA-platser:	2
Medfinansiering:	Ja: Ledningsgruppsmedverkan Föreläsningar Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Aktiv medlem i ledningsgruppen
Övriga synpunkter:	Det är ett mycket stort behov utav utvecklare av inbyggda system, Svenska företag riskerar att hamna efter i den internationella konkurrensen om vi inte får fram fler kompetenta personer inom det här området.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	Volvo Personvagnar AB
Förnamn:	Björn
Efternamn:	Bergqvist
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	+46723716048
E-postadress:	bjorn.bergqvist@volvocars.com
Roll:	Teknisk Expert
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Ja
Medverkan framtagning, beskrivning:	Diskussioner på ledningsgruppsmöten och annat arbete.
Uppskattat anställningsbehov:	6-10

Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	4
Medfinansiering:	Ja: Ledningsgruppsmedverkan Föreläsningar Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Jag sitter idag i ledningsgruppen och vi arrangerar årligen studiebesök och föreläsningar.
Övriga synpunkter:	Ingenjörer är bristvara och vårt behov är väldigt stort. Ingenjörer på den här nivån och med den profil som studenterna har är attraktivt för oss.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	Volvo Car Corporation
Förnamn:	Mattias
Efternamn:	Ingvarson
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	0729774956
E-postadress:	mattias.ingvarson@volvocars.com
Roll:	Linjeförman
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Ja
Medverkan framtagning, beskrivning:	Medlem i ledningsgruppen som representant för industrin.
Uppskattat anställningsbehov:	11-20
Andra rekryteringsvägar:	Nej
LIA-platser:	2
Medfinansiering:	Ja: Ledningsgruppsmedverkan Lokaler Föreläsningar Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Medlem i ledningsgruppen. Kan erbjuda LIA-praktikplatser (gör så redan idag), studiebesök, gästföreläsningar etc. enligt behov och önskemål.
Övriga synpunkter:	Det råder en enorm brist på personer med kunskap om elektrisk hårdvara ur det mer praktiska, tillämpade perspektiv som YRGO innebär.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	CEVT
Förnamn:	Anders
Efternamn:	Vadman
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	0721843677
E-postadress:	anders.vadman@cevt.se
Roll:	Head of Electric & SW Validation
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	3-5

Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	2
Medfinansiering:	Ja: Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Verksamheten finns i närheten på Lindholmen och skulle kunna visa upp hur en arbetsplats kan se ut!
Övriga synpunkter:	En god möjlighet att ge arbetstillfällen!
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	NEVS
Förnamn:	Per
Efternamn:	Karlsson
Stationeringsort:	Trollhättan
Telefon:	+46739665833
E-postadress:	per.carlsson@nevs.com
Roll:	Chapter leader, EE integration & testing
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	1-2
Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	0
Medfinansiering:	Ja: Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Kan vara behjälplig med arbetsplatsbesök
Övriga synpunkter:	Finns för få personer med denna typ av utbildning/kompetens.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	Infotiv AB
Förnamn:	Fredrik
Efternamn:	Lundgren
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	0760003934
E-postadress:	fredrik.lundgren@infotiv.se
Roll:	Konsultchef
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Ja
Medverkan framtagning, beskrivning:	Deltagit vid ledningsgruppsmöten
Uppskattat anställningsbehov:	3-5
Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	4
Medfinansiering:	Ja: Ledningsgruppsmedverkan Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Vi tar gärna emot studenter för studiebesök hos oss för att visa vår interna verksamhet som fokuserar på forskning och LIA.

Övriga synpunkter:	Det ger en bra rekryteringsplattform för ingenjörer som är nära tekniken och som passar vissa av de uppdrag vi får in som konsultfirma.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	Smartare elektroniksystem
Förnamn:	Magnus
Efternamn:	Svensson
Stationeringsort:	Stockholm
Telefon:	+46706963617
E-postadress:	magnus.svensson@smartareelektroniksystem.se
Roll:	Programchef
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	0
Andra rekryteringsvägar:	Nej
LIA-platser:	0
Medfinansiering:	Ja: Material och utrustning Övrigt
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Vi står i kontakt med utbildningsledningen och förmedlar kontakter till våra medlemsföretag. Vi har även tagit fram utbildningsmaterial som skulle kunna användas i utbildningen.
Övriga synpunkter:	Branschen växer. Den kärngrupp av företag (idag 3800) som framställer elektronik i Sverige har de senaste tio åren växt med 30% räknat i antal anställda. Dessutom finns en grupp företag som tillverkar produkter som innehåller elektroniksystem för vilka denna utbildning också är relevant. Den senare gruppen bestod 2020 av drygt 8000 företag med drygt 260 000 anställda.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	Volvo Cars
Förnamn:	Ulrika
Efternamn:	Hellden
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	0728889653
E-postadress:	ulrika.hellden@volvocars.com
Roll:	Team Manager
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	1-2
Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	1
Medfinansiering:	Ja: Övrigt

Medfinansiering utförlig beskrivning:	LIA blir vårt bidrag.
Övriga synpunkter:	Vi rekryterar huvudsakligen från Högskolan. Men detta är en målgrupp som högskolan missar som vi uppskattar. Finns ett stort behov av utbildad personal inom elektronik och mjukvara.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	AstaZero
Förnamn:	Nadja
Efternamn:	Svahn
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	+46705526163
E-postadress:	nadja.svahn@astazero.com
Roll:	Enhetschef
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	1-2
Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	1
Medfinansiering:	Ja: Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Studiebesök.
Övriga synpunkter:	Utbildningen kan vara en bra bas för viss del av vår organisation för framtida kompetensbehov.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	Semcon Sweden AB
Förnamn:	Magnus
Efternamn:	Carlsson
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	0733-989391
E-postadress:	magnus.carlsson@semcon.com
Roll:	Avdelningschef
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	3-5
Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	1
Medfinansiering:	Ja: Ledningsgruppsmedverkan Föreläsningar Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Enligt ovan.
Övriga synpunkter:	Brist på elektronikingenjörer i Göteborg.
Status:	Bekräftat

.....

Organisationsnamn:	Branschorganisationen Svensk Elektronik
Förnamn:	Peter
Efternamn:	Björkholm
Stationeringsort:	Stockholm
Telefon:	+46709151809
E-postadress:	peter.bjorkholm@svenskelektronik.se
Roll:	tf VD
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	0
Andra rekryteringsvägar:	Ja: Övrigt
LIA-platser:	0
Medfinansiering:	Ja: Övrigt
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Vi kan tillhandahålla viss utbildningsmaterial: elektronikhandboken 2.0.
Övriga synpunkter:	Vi har inga anställda, men representerar svensk elektronikindustri. Branschen har vuxit 30% den senaste 10 åren och lider av brist på kompetent personal.
Status:	Bekräftat

.....

Organisationsnamn:	Combitech AB
Förnamn:	Aleksandra
Efternamn:	Pusic
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	0725383660
E-postadress:	aleksandra.pusic@combitech.com
Roll:	Konsultenhetschef
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	6-10
Andra rekryteringsvägar:	Nej
LIA-platser:	1
Medfinansiering:	Ja: Föreläsningar Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Rekrytering
Övriga synpunkter:	Utbildningen är viktig pga efterfrågad kompetens hos våra kunder.
Status:	Bekräftat

.....

Organisationsnamn:	RISE - Research Institutes of Sweden
Förnamn:	Cristofer

Efternamn:	Englund
Stationeringsort:	Göteborg
Telefon:	0708560227
E-postadress:	cristofer.englund@ri.se
Roll:	tf Avdelningschef
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	1-2
Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	1
Medfinansiering:	Ja: Föreläsningar Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Vi är mycket projektberoende, men om vi har projekt som passar, kan vi ta studiebesök på t.ex. ASTA ZERO, eller så kan vi ställa upp med föreläsning om det passar med pågående projekt och aktiviteter.
Övriga synpunkter:	Praktisk kunskap kring elektronik och automation för våra projekt inom avancerade förarstödsystem och inbyggda system.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	Mycronic AB
Förnamn:	Hamouraby
Efternamn:	Oz
Stationeringsort:	Täby
Telefon:	0707222943
E-postadress:	hamouraby.oz@mycronic.com
Roll:	Produktionsteknisk chef
Insatt:	Ja
Medverkan framtagning:	Nej
Medverkan framtagning, beskrivning:	-
Uppskattat anställningsbehov:	3-5
Andra rekryteringsvägar:	Ja: Högskolan
LIA-platser:	2
Medfinansiering:	Ja: Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning:	Mycronic kan erbjuda en bra och konkret beskrivning av vad näringslivet efterfrågar idag inom elektronik och utveckling av framtida innovationer.
Övriga synpunkter:	Utbildningen träffar rätt i behovet för avancerade elektroniska produkter som kan gå som reservdelar och behöver kvalitét säkras.
Status:	Bekräftat
.....	
Organisationsnamn:	Plejd AB

Förnamn: Iman
Efternamn: Habib
Stationeringsort: Mölndal
Telefon: 0767000099
E-postadress: iman.habib@plejd.com
Roll: Personalchef
Insatt: Ja
Medverkan framtagning: Ja
Medverkan framtagning, beskrivning: Har nära kontakt med utbildare.
Uppskattat anställningsbehov: 11-20
Andra rekryteringsvägar: Nej
LIA-platser: 5
Medfinansiering: Ja: Ledningsgruppsmedverkan | Material och utrustning | Föreläsningar | Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning: Vi kan ställa upp med det mesta.
Övriga synpunkter: Vi växer med ca 50 personer per år och denna utbildning är oerhört viktigt för vår fortsatta tillväxt.
Status: Bekräftat

.....
Organisationsnamn: PowerCell Sweden AB
Förnamn: Oscar
Efternamn: Hamréus
Stationeringsort: Göteborg
Telefon: 0793365010
E-postadress: oscar.hamreus@powercell.se
Roll: HR-Chef
Insatt: Ja
Medverkan framtagning: Nej
Medverkan framtagning, beskrivning: -
Uppskattat anställningsbehov: 6-10
Andra rekryteringsvägar: Ja: Högskolan
LIA-platser: 4
Medfinansiering: Nej
Medfinansiering utförlig beskrivning: Vi är gärna med och bidrar i den utsträckning vi kan.
Övriga synpunkter: Det är ofta svårt att hitta denna typ av kompetens då det är brist på marknaden.
Status: Bekräftat

.....
Organisationsnamn: GSM Electric
Förnamn: Sebastian
Efternamn: Ståhl
Stationeringsort: Göteborg

Telefon: 0735197082
E-postadress: sebastian.stahl@gsmelectric.com
Roll: Ansvarig embedded systems
Insatt: Ja
Medverkan framtagning: Nej
Medverkan framtagning, beskrivning: -
Uppskattat anställningsbehov: 1-2
Andra rekryteringsvägar: Ja: Högskolan
LIA-platser: 0
Medfinansiering: Ja: Övrigt
Medfinansiering utförlig beskrivning: -
Övriga synpunkter: Vi ser att det finns ett behov framför allt inom test/validering och relaterade områden. Personer som är kunniga inom exempelvis mätteknik, el-konstruktion och programmering och som därmed kan bistå organisationer i en roll där man inte behöver det teoretiska djup som exempelvis en civilingenjör har.
Status: Bekräftat

.....
Organisationsnamn: HaleyTek AB
Förnamn: Nicolas
Efternamn: Gattario
Stationeringsort: Göteborg
Telefon: 0709875806
E-postadress: nicolas@haleytek.com
Roll: Manager
Insatt: Ja
Medverkan framtagning: Nej
Medverkan framtagning, beskrivning: -
Uppskattat anställningsbehov: 3-5
Andra rekryteringsvägar: Ja: Övrigt
LIA-platser: 2
Medfinansiering: Ja: Föreläsningar
Medfinansiering utförlig beskrivning: Komma och presentera vad vi gör.
Övriga synpunkter: Bra med unga utvecklare.
Status: Bekräftat

.....
Organisationsnamn: Zenseact AB
Förnamn: Magnus
Efternamn: Bergenkull
Stationeringsort: Göteborg
Telefon: 072-1776368
E-postadress: magnus.bergenkull@zenseact.com

Roll: Engineering Manager
 Insatt: Ja
 Medverkan framtågning: Nej
 Medverkan framtågning, beskrivning: -
 Uppskattat anställningsbehov: 3-5
 Andra rekryteringsvägar: Ja: Högskolan
 LIA-platser: 0
 Medfinansiering: Ja: Studiebesök
 Medfinansiering utförlig beskrivning: Se praktiska tillämpningar.
 Övriga synpunkter: [Ej angivet]
 Status: Bekräftat

.....

Organisationsnamn: Volvo Technology
 Förnamn: Tim
 Efternamn: Jansson
 Stationeringsort: Göteborg
 Telefon: 0739029350
 E-postadress: tim.jansson@volvo.com
 Roll: Gruppchef
 Insatt: Ja
 Medverkan framtågning: Ja
 Medverkan framtågning, beskrivning: Ledningsgrupp
 Uppskattat anställningsbehov: 3-5
 Andra rekryteringsvägar: Ja: Högskolan
 LIA-platser: 2
 Medfinansiering: Ja: Ledningsgruppsmedverkan
 Medfinansiering utförlig beskrivning: Ledningsgrupp samt LIA-plats.
 Övriga synpunkter: Utbildningen är viktigt då den kompletterar andra ingenjörsutbildningar.
 Status: Bekräftat

.....

Organisationsnamn: DevPort
 Förnamn: Andreas
 Efternamn: Emilsson
 Stationeringsort: Göteborg
 Telefon: 0761133761
 E-postadress: Andreas.Emilsson@devport.se
 Roll: Business Unit Manager
 Insatt: Ja
 Medverkan framtågning: Nej
 Medverkan framtågning, beskrivning: -

Uppskattat anställningsbehov: 3-5
Andra rekryteringsvägar: Ja: Högskolan
LIA-platser: 0
Medfinansiering: Ja: Ledningsgruppsmedverkan
Medfinansiering utförlig beskrivning: Kan bidra på ledningsmöten och ge vår input, sen vara tillgänglig per email/telefon.
Övriga synpunkter: Vi ser ett fortsatt stort behov framåt inom automotive framförallt.
Status: Bekräftat

.....
Organisationsnamn: ReVibe Energy AB
Förnamn: Erik
Efternamn: Godtman Kling
Stationeringsort: Göteborg
Telefon: +31242322
E-postadress: erik.kling@revibeenergy.com
Roll: Medgrundare/COO
Insatt: Ja
Medverkan framtagning: Nej
Medverkan framtagning, beskrivning: -
Uppskattat anställningsbehov: 1-2
Andra rekryteringsvägar: Ja: Övrigt
LIA-platser: 2
Medfinansiering: Ja: Material och utrustning | Studiebesök
Medfinansiering utförlig beskrivning: Vi kan hjälpa till i den mån som behövs och som vi har resurser till.
Övriga synpunkter: För oss är utbildningen främst en bra rekryteringskanal.
Status: Bekräftat
.....

Samverkan med arbetslivet

Diskussioner förs kontinuerligt inom ledningsgruppen om utbildningens innehåll och form för adekvat utveckling. Utöver ledningsgruppen har vi samarbete med företag och verksamheter som är med och kvalitetssäkrar och utvecklar utbildningen samt erbjuder LIA-platser samt påvisar att det löpande finns ett rekryteringsbehov. Efterfrågan bekräftas ytterligare i form av sammanställningen ovan under Arbetslivets medverkan.

Initiativ till ansökan

Göteborgs stad har haft utbildning inom elektronik i över 20 år och samarbetspartners i arbetslivet har alltid bekräftat behovet av våra studerande på arbetsmarknaden. Då Elektronikingenjör inbyggda system är en pågående utbildning på Yrgo är det primärt ledningsgruppen och skolan som är initiativtagare till fortsatt utbildning inom elektronik. Detta initiativ förstärks och bekräftas ytterligare av övriga samarbetspartners i arbetslivet, både Lia-företag och övriga företag, samt att nya företag och verksamheter löpande tar kontakt för framtida samarbeten.

Arbetslivets medfinansiering

Ja

Beskrivning

Vi har en aktiv ledningsgrupp där ledamöterna från arbetslivet deltar utan ekonomisk ersättning. Vidare anordnar ledamöterna från ledningsgruppen och andra företag inom branschen studiebesök eller gästföreläsningar, såväl fysiska som digitala, för att de studerande ska få en bred inblick i olika aktörers verksamheter. Vidare bidrar arbetslivet med lokaler vid behov. För att få en så verklighetsanknuten utbildning som möjligt får vi även material vid behov från arbetslivet.

Organisation och ledning

Personer med yrkeserfarenhet

- 1 Henrik Hallenberg
- 2 Erik Pihl
- 3 Erik Jagre

Tillhandahåller ändamålsenliga lokaler och utrustning

Ja

Övriga utbildningsanordnare

Nej

*

Arbete mot kränkande behandling

Yrgo upprättar årligen en handlingsplan mot diskriminering och kränkande behandling. Handlingsplanen förankras hos personal och studerande. Planen beskriver bl.a. ansvarsfördelning, förebyggande insatser, rutiner för åtgärder och uppföljning. Vår målsättning är en skola och arbetsplats som är fri från diskriminering och annan kränkande behandling, våld och hot om våld. Alla ska visa respekt för den enskilda individen och i det vardagliga arbetet utgå från ett demokratiskt förhållningssätt, aktivt motverka trakasserier och förtryck samt aktivt verka för att kränkningar aldrig ska förekomma. Arbetsförhållandena i våra utbildningar och skolor skall lämpa sig för alla, oavsett kön, etnisk tillhörighet, religion och trosuppfattning, könsöverskridande identitet och könsuttryck, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder. Alla som arbetar och studerar hos oss ansvarar för att påtala om diskriminering och annan kränkande behandling förekommer.

Yrgo har tagit fram ett material för att informera om och föra en dialog kring "Allas lika värde" med syfte är att belysa och diskutera diskrimineringsgrunderna och förankra värdegrunden som ska prägla den studiesociala arbetsmiljön. Dialogen ger tillfälle för klassen att sätta spelregler för bemötande och förhållningssätt till varandra under utbildningstiden. Yrgo följer upp det studiesociala klimatet genom anonyma utvärderingar med bl. a frågor om trivsel och bemötande samt upplevelse av kränkning. Det finns möjlighet att lämna information om händelsen med en uppmaning om att kontakta rektor för att ta frågan vidare. De specifika frågorna är ett sätt att fånga upp kränkningshändelser och samtidigt öka medvetenheten i vår verksamhet och kunna arbeta förebyggande. Utfallet diskuteras med studerandegruppen. Genom olika insatser kring mångfald, likabehandling och allas lika värde vill vi signalera att det pågår ett aktivt arbete med att skapa en god studie- och arbetsmiljö och att frågan är mycket viktig för oss.

Jämställdhet vid rekrytering av studerande

I enlighet med Göteborgs Stads budget arbetar vi för att öka jämställdheten och bidra till att motverka traditionellt könsbundna utbildningsval. Varje sökande ska ha möjlighet att välja en utbildning utifrån sitt eget intresse och mötas av respekt för sitt yrkesval oavsett om det är ett kvinnodominerat eller mansdominerat yrke. En av de åtgärder vi fortlöpande gör för att uppmuntra både män och kvinnor att söka utbildning är att vid all kommunikation och marknadsföring med potentiella sökanden göra könsneutrala val av bland annat bilder, text och media.

Oavsett utbildningsnivå är elektronik traditionellt och idag sett ett mansdominerat yrke. För att möjliggöra att fler kvinnor söker sig inom elektronik har vi krav på behörighetsgivande förkunskaper för framtida studerande som riktar sig till på yrkes- och teoriinriktade gymnasieprogram samt möjlighet att läsa in förkunskapskrav i form av preparandkurser. Antal kvinnliga studerande ökar sakta år för år.

Jämställdhet under utbildningen

Vår ambition är att ha förebilder av båda könen bland lärare, gästföreläsare, handledare och ledningsgrupp. Ledningsgruppens nätverk bidrar till mångfald. Lärare har en nyckelroll för att arbetet med de studerande präglas av ett likabehandlings- och ett jämställdhetsperspektiv. Kursupplägg och material analyseras för att motverka stereotypa föreställningar och begränsande normer. Varierade arbets- och examinationsformer används så att varje individ får möjlighet att utvecklas på bästa sätt. Vi arbetar aktivt med olika insatser för att upptäcka och förebygga stereotypa mönster. I planen för "Allas lika värde" beskriver vi arbetet med värdegrundsfrågor och hur vi det i våra klasser.

Ett av förvaltningens prioriterade mål är att öka kompetensen inom jämställdhet och likabehandling. Skolledare ska verka för en miljö som stimulerar jämställdhet och har det övergripande ansvaret för att en likabehandlingsplan upprättas, följs upp och efterlevs.

Lokalers tillgänglighet

Alla lokaler inom Göteborgs Stad inventeras kontinuerligt ur ett tillgänglighetsperspektiv. Lokalerna är anpassade för funktionshindrade och uppfyller i Sverige fastställda krav på lokaler avsedda för aktuell teoretisk och praktisk utbildning. Miljöromd genomförs varje halvår tillsammans med skyddsombud. Servicechef gör regelbundna kontroller i byggnaden. I studeranderåd fångas synpunkter kring tillgänglighet upp. Fastigheterna är miljödiplomerade av Göteborgs Stad. Lokalerna städas dagligen. Lokalerna är lättillgängliga via kollektivtrafik. Information och underlag för undervisningen görs tillgängligt på hemsidan och på utbildningens lärplattform. Vår webbsida är tillgänglighetsanpassad i enlighet med Göteborgs Stads tillgänglighetsdirektiv.

Entrén är i markplan med hiss. Dörröppnare finns till entré, hiss och varje våningsplan. Handikapptoiletter finns på varje våningsplan. Kök för studerande finns med kaffeautomat till självkostnadspris, kylskåp och mikrovågsugnar.

Ekonomisk planering

Utbildningen har ansökt om annat medel från EU-program

Nej

Sökt schablon

Söker enligt schablon

Sökt schablonbelopp

D - 72800 kr

Motivering

Tillägg

- Utbildningsspecifik utrustning/teknik
- Kostnadsintensivt undervisningsmaterial/råvaror i över 50% av kurserna (räknas som två tillägg)
- Anpassade/utrustade lokaler för över 50% av undervisningen (räknas som två tillägg)
- Mindre grupper, ökat antal lärartimmar
- Investeringstung med höga avskrivningskostnader, leasing
- Hög andel kurser med praktisk tillämpning utanför LIA

Den skolförlagda undervisningens genomförande kräver även särskilt specialanpassade lokaler och undervisningsspecifik utrustning och material.

Vi har ett välutrustat el-labb med omfattande utrustning för laborationer inom elektronik, mätteknik, signalbehandling med mer som regelbundet måste kompletteras och förnyas.

Exempel på utrustning:

Datorer

Fräsmaskin

Testrigg anpassad för fordonselektronik. Mikrodatare, enchipdatare, programmerbara kretsar samt omkringsliggande utrustning, såsom Micro SD-kort och USB-C kablar.

Specialanpassade program som Labview, Kicad, Python, programmering.

Databasprogram (SQL).

Specialinstrument för mätövningar inom el/elektronik/telekommunikation bl.a. elektronikkomponenter, digitala oscilloskop, funktionsgeneratorer och spektrumanalysatorer.

Elektronikkonstruktion. Robotkonstruktion.

När i tiden högre kostnader uppstår:

Analog elektronik – termin 2

Digitalteknik – termin 2

Elektronikproduktion och hållbar utveckling – termin 1

Elektronikprojekt – termin 2

Elektronisk mätteknik – termin 1-2

Inbyggda system 1 – termin 2-3

Inbyggda system 2 – termin 3-4

Programmeringsmetodik – termin 1

Signalbehandling – termin 3-4

Test och automatisering – termin 2

Kurser översikt

Kurs	Kursen kräver inga tillägg	Utb.spec. utr	Ökade kostnader	Anpassad lokal	Inv-tung	Prakt.tillämp	Mindre grupper	Ind.upplägg
Analog elektronik		X	X	X	X	X	X	
Digitalteknik		X	X	X	X	X	X	
Elektronikproduktion och hållbar utveckling		X	X	X		X	X	
Elektronikprojekt		X	X	X	X	X	X	
Elektronisk mätteknik		X		X	X	X		
Elteknisk matematik	X							
Examensarbete	X							
Inbyggda system 1		X	X	X	X	X	X	
Inbyggda system 2		X	X	X	X	X	X	
Lärande i arbete - LIA 1	X							
Lärande i arbete - LIA 2	X							
Programmeringsmeto dik		X	X			X	X	
Signalbehandling		X	X	X	X	X		
Strömförsörjning och ellära	X							
Test och automatisering		X	X	X		X		

Övrigt

Övrig information

[Ej angivet]