

Programbeskrivning

Elektroingenjör, Elektriska fordon

TGELF – HT25

Beslutande	Institutionsnämnd, IV
Dokumentansvarig	Boel Ekergård, programansvarig
Version	1
Fastställandedatum	2024-09-13

*Mall för programbeskrivning är beslutad i Forsknings- och utbildningsnämnden
HV 2022/ 508, 2022-09-21, redaktionell ändring 2022-10-25.*

*Programbeskrivningen är ett komplement till utbildningsplanen som är det juridiskt
bindande dokumentet.*

Grunddata

Institution	Institutionen för ingenjörsvetenskap
Avdelning	Avdelningen för Industriell ekonomi
Programnamn, svenska	Elektroingenjör, Elektriska fordon
Programnamn, engelska	Electrical Engineering, Electrical Vehicles
Högskolepoäng (hp)	180
Nivå (grund, avancerad)	Grund
Behörighetskrav, svenska	Grundläggande behörighet Du behöver också: Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 3c eller Matematik D
Behörighetskrav, engelska	General entry requirements You also need: Chemistry 1, Mathematics 3c or Mathematics D and Physics 2
Huvudområde, svenska	Elektroteknik
Huvudområde, engelska	Electrical Engineering
Examen, svenska	Högskoleingenjörsexamen i elektroteknik
Examen, engelska	Degree of Bachelor of Science in Engineering, Electrical Engineering
Studietakt (helfart, halvfart)	Helfart
Undervisningsform (campus, distans)	Campus
Undervisningsspråk (sv, eng)	Svenska

Övergripande programinformation

Elektroingenjör Elektriska Fordon 180 hp är ett treårigt campusbaserat utbildningsprogram som ges vid Högskolan Väst, Trollhättan. Programmet är framtaget tillsammans med relevant industri och genom programspecifika kurser erbjuder studenter fördjupade kunskaper inom elektriska drivlinor inom elektroteknik. Genom gästföreläsningar, laborationer och studiebesök är näringslivet närvarande under hela studieperioden.

Utbildningens innehåll, struktur och progression

Elektroingenjör Elektriska Fordon 180 hp är ett treårigt program, där vardera program-år är indelat i fyra läsperioder. Genom programmet får du en gedigen grund inom matematik och elektroteknik, med en tydlig fördjupning inom elektriska drivlinor. Programspecifika kurser så som System och komponenter i fordon, Elmaskinsdesign för fordon, EMC, Mätteknik, Kraftelektronik, Elektriska Drivlinor, Datasäkerhet för fordon och Batterier för fordon ger dig en unik fördjupad kunskap inom elektriska framdrivningssystem, som industrin idag har ett akut behov av.

Som färdig student från Elektroingenjör Elektriska Fordon 180 hp får du examen:

Högskoleingenjörsexamen i elektroteknik

Utbildningens forskningsanknytning

Forskarutbildning och internationellt konkurrenskraftig forskning inom området började byggas upp vid Högskolan Väst 2019. Fram till våren 2022 har forskargruppen växt och består nu av tre lektorer, två doktorander, en adjunkt, en adj. professor och två biträdande lektorer, och forskning bedrivs nu inom alla viktiga delar av den elektriska drivlinan som batterier, kraftelektronik, styrsystem, svänghjul och den elektriska motorn. Eftersom forskarna själva är med och undervisar och/eller handleder inom programmet vävs forskningen på ett mycket naturligt sätt in i både kurser och examensarbeten och ger studenterna ytterligare möjligheter att fördjupa sina kunskaper inom forskningsområdets absoluta framkant.

Arbetsmarknad, samverkan och arbetsintegrerat lärande¹

Samverkansföretag och aktörer inom fordonsindustrin inkluderades i utformningen av programmet och informerades vidare om de möjligheter till kompetensutveckling av befintlig personal som detta program ger.

Enligt prognoser kommer Europa att leda övergången till en elektrifierad fordonsflotta. I Europa finns en stor fordonsindustri, som liksom Sverige kommer att ha ett stort behov av nya ingenjörer med fördjupad kunskap inom elektroteknik. Utbildning som matchar detta behov kommer alltså att bli eftertraktad av studenter inte bara i Sverige utan även i och utanför Europa.

Genom företagsbesök, labb både på campus och i företag och med föreläsare från industrin vävs arbetsintegrerat lärande in i utbildningen på ett mycket naturligt sätt.

Hållbar utveckling

Programmet ger den kunskap inom elektrifiering av transportsektorn som företagen efterfrågar och idag har akut brist på. Hållbar utveckling är, inom detta område, mycket tydlig då elektrifiering dramatiskt minskar användningen av fossila bränslen och de utsläpp de medför och resursförbrukningen, då en elektrisk drivlina har upp till 4 gånger verkningsgraden för en drivlina baserad på fossilt bränsle. Vidare leder programmets tydliga och naturliga hållbarhetsfokus också till ett ökande intresse för teknik för kvinnliga studenter och kvinnliga anställda - vi tror därför att programmet kommer att leda till ett ökat söktryck från kvinnliga studenter och i nästa steg rekrytering av kvinnlig personal.

Då alla tekniska lösningar måste vara ekonomiska, inkluderar Elektroingenjör Elektriska Fordon, arbete relaterat till ekonomisk hållbarhet.

Internationalisering

Programmet eftersträvar att kunna erbjuda studenter ett Mobilitetsfönster, där de studenter som vill studera utomlands får möjlighet att göra detta. Studierna kan ske

¹ Arbetsintegrerat lärande är en pedagogisk praxis där studenternas lärande sker genom integrering av teoretiska och praktiska kunskaper och erfarenheter, hämtade från utbildningssammanhang inom ramen för såväl högskola/universitet som arbetsliv och civilsamhälle.

på ett internationellt lärosäte som Högskolan Väst idag har samarbete med eller väljas fritt utefter studenternas önskan.

Högskolan Väst har även ett etablerat samarbete med att erbjuda internationella sommarkurser vid olika internationella lärosäten.