Metropolia Ammattikorkeakoulu Electronics 31.1.2020, päivitetty 11.10.2022		laajuus op	teoreettinen ja matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen	elektroniikan perusosaaminen	projektitoiminnan perusteet	viestintä ja vuorovaikutusosaaminen	elektroniikan lainalaisuuksien syvällinen osaaminen	analyyttinen ja luova ongelmanratkaisu	tuotekehitys- ja projektitoiminnan asiantuntijuus	**Oppimaan oppiminen**	**Eettisyys**	**Työelämässä toimiminen**	**Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus**	**Kestävä kehitys**	**Ennakoiva kehittäminen**
1. opintovuosi **Orientoituminen korkeakouluopintoihin ja tutustuminen omaan ammattialaan**	Orientaatio insinööriopintohin	15	x	x						x	x		x	x	
	Elektroniikan ja sähkötekniikan perusteet	15	x	x						x	x	x	x	x	
	Automaatio- ja sähkövoimatekniikan peruste	15	x	x						x	x		x	x	
	Sähkö- ja automaatiotekniikan projekti	15	x	x	x	x				x	x	x	x	x	
	Yhteensä	60													
2. opintovuosi **Elektroniikan perusopinnot ja asiantuntijuuden kehittäminen**	**Elektroniikka**														
	Digitaalitekniikka	15	x	x			x						x	x	
	Tietoliikenne- ja radiotekniikka	15	x				x						x	x	
	Analogiaelektroniikka	15	**x**			**x**	**x**						**x**	**x**	
	Mikro-ohjaimet ja ohjelmointi	15			x			x	x			x	x	x	
	Yhteensä	60													
3. opintovuosi **Asiantuntijuuden syventäminen ja elektroniikan syvällinen osaaminenn**	**Elektroniikka**														
	Sulautettu elektroniikka	15					x	x	x				x	x	
	Tehoelektroniikka	15					x	x					x		
	Mittausanturit	15					x	x					x		
	Langattomat järjestelmät	15					x	x					x	x	
	Sähkömagneettinen yhteensopivuus	15					x	x					x	x	
	Sulautettujen järjestelmien suunnittelu ja testaus	15				x	x	x	x				x	x	x
	Yhteensä	60													
4. opintovuosi **Kasvaminen ammattilaiseksi**	Harjoittelu 1	15		x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
	Monialainen innovaatioprojekti	10		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Tekniikan alan ruotsi	5				x							x		
	Harjoittelu 2	15			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
	opinnäytetyö	15			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
	Yhteensä	60													

Metropolia UAS, Degree Programme in Electrical and Automation Engineering 25.1.2021, updated 11.10.2022		extent of credits	theoretical and mathematical-natural science competence	Basic skills of Electronics	Project management	Communication skills	Deep understanding of laws of Electronics	Analytical problem-solving skills	Expertise in product development and project operations	**Learning to learn**	**Ethics**	**Operating in a workplace**	**Internationality and multiculturalism**	**Sustainable development**	**Proactive development**
1st Year of study **Orientation and introduction to studies and own field**	Orientation to Engineering Studies	15	x	x						x	x		x	x	
	Orientation to Electronics and Electrical Eng	15	x	x						x	x	x	x	x	
	Automation and Electric Power Engineering	15	x	x						x	x		x	x	
	Project in Electrical and Automation Enginee	15	x	x	x	x				x	x	x	x	x	
	In total	60													
2nd Year of study **Basic studies of Electronics and Deveplopment of Professional**	**Studies in Electronics**														
	Digital Technology	15	x	x			x						x	x	
	Telecommunication and Radio Technology	15	x				x						x	x	
	Analog Electronics	15	**x**			**x**	**x**						**x**	**x**	
	Microcontrollers and Programming	15			x			x	x			x	x	x	
3rd Year of study **Advanced level studies in Electronics and Deveplopment of professional identity**	**Studies in Electronics**														
	Embedded Electronics	15					x	x	x				x	x	
	Power Electronics	15					x	x					x		
	Sensors	15					x	x					x		
	Wireless Systems	15					x	x					x	x	
	Electromagnetic Compatibility	15					x	x					x	x	
	Embedded System Design and Testing	15				x	x	x	x				x	x	x
		60													
4th Year of study **Growing into a professional**	Work Placement 1	15		x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
	Multidisciplinary Innovation Project	10		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Engineering Swedish	5				x							x		
	Work Placement 2	15			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
	Bachelor's Thesis	15			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
	In total	60													