

Metropolia Ammattikorkeakoulu Sähkö- ja automaatiotekniikka 31.1.2020, päivitetty 20.11.2021		laajuus op	luonnontieteiden, kielen ja viestinnän perusosaaminen	sähkö- ja automaatiotekniikan perusosaaminen	sähkö- ja automaatiotekniikan suunnitteluosaaminen	projektiosaaminen	prosessiautomaatio-osaaminen	automaation tietotekniikan osaaminen	kappaletavara-automaatio-osaaminen	Sähköjärjestelmätekniikan osaaminen	Sähköenergijärjestelmien osaaminen	Sähkövoimatekniikan tietoteknisten järjestelmien osaaminen	Sähkökäyttöjen ja tehoelektronikan osaaminen	Sähkö- ja työturvallisuusosaaminen	Sähkövoimatekniikan elinkaarimalliosaaminen	elektronikan perusosaaminen	elektronikan lainalaisuuksien syvälinen osaaminen	Oppimisen taidot	Eettinen osaaminen	Työyhteisöosaaminen	Innovaatio-osaaminen	Monikulttuurisuusosaaminen	Teknologiaosaaminen	
1. opintovuosi Orientoituminen korkeakouluopintoihin ja tutustuminen omaan ammattialaan	Orientaatio insinööriopintoihin	15	x											x		x		x				x	x	
	Elektronikan ja sähkötekniikan perusteet	15	x	x		x				x						x		x		x		x	x	
	Automaatio- ja sähkövoimatekniikan perusteet	15	x	x			x	x	x		x					x		x			x	x	x	
	Sähkö- ja automaatiotekniikan projekti	15	x	x		x								x		x		x		x	x	x	x	
	Yhteensä	60																						
2. opintovuosi Oman pääaineen perusopinnot ja ammatti-identiteetin kehittäminen	Automaatiotekniikka																							
	Automaatiotekniikan matematiikka 1	5	x	x														x						
	Ohjelmoitavat logiikat	5		x					x	x													x	
	Automaation sähköasennustekniikka	5		x	x		x															x	x	
	Laiteläheinen automaatio	15		x	x	x	x	x	x											x			x	
	Automaatiotekniikan matematiikka 2	5		x																				
	PLC-järjestelmät ja käyttöliittymät	5		x	x				x	x													x	
	Robotiikan perusteet	5		x					x	x													x	
	Tuotantoautomaatio	15		x	x		x	x	x														x	
	Elektroniikka																							
	Digitaalitekniikka	15														x	x						x	
	Tietoliikenne- ja radiotekniikka	15															x						x	
	Analogiaelektroniikka	15																x					x	
	Mikro-ohjaimet ja ohjelmointi	15																					x	
	Kiinteistöjen sähkötekniikka																							
	Sähköasennukset	15									x	x												x
	Sähköverkot	15									x	x				x								x
	Talotekniikkajärjestelmät	15									x	x	x			x								x
	Lämpöpöppi ja rakennusfysiikka	5																						x
	Rakennusten elinkaari- ja energiatalous	10										x							x					x
	Sähkövoimatekniikka																							
	Sähköasennukset	15									x	x												x
	Sähköverkot	15									x	x				x								x
	Sähkökoneet	15									x	x		x										x
	Sähköjärjestelmät	15									x	x				x								x
	Yhteensä	60																						
3. opintovuosi oman pääaineen syventävä osaaminen ja ammatti-identiteetin kehittyminen	Automaatiotekniikka																							
	Alykäs teollisuus	10	x	x					x	x														x
	Turva-automaatio	5		x	x			x															x	
	Prosessien sähkö- ja automaatiotekniikka	15		x	x			x															x	
	Automaatiotekniikan matematiikka 3	5	x																					
	Kehittyneet säätömenetelmät	5	x		x			x															x	
	Prosessiautomaation säätösovellukset	5			x			x															x	
	Automaation tietotekniikka 1	5			x				x														x	
	Automaation tietotekniikka 2	5			x	x			x														x	
	Automaation tietotekniikka 3	5			x				x														x	
	Teollisuusrobotiikka	5			x						x												x	
	Mobiilirobotiikka	5			x						x												x	
	Palvelurobotiikka	5			x						x												x	
	Elektroniikka																							
	Sulautettu elektroniikka	15																x						x
	Tehoelektroniikka	15												x				x						x
	Mittausanturit	15																x						x
	Langattomat järjestelmät	15																x						x
	Sähkömagneettinen yhteensopivuus	15																x						x
	Kiinteistöjen sähkötekniikka																							
	Sähkösuunnittelu	15									x	x				x	x							x
	Sähköurakointi	15																						x
	Valaistustekniikka	15										x												x
	Kiinteistöjen tietotekniset järjestelmät	15											x											x
	Sähkövoimatekniikka																							
	Sähköurakointi	15									x	x				x								x
	Jakeluverkot	15									x	x												x
	Teollisuuden sähköjärjestelmät	15									x	x												x
	Tehoelektroniikka	15													x									x
	Taajuusmuuttajakäytöt	15													x									x
	Sätköturvallisuutta koskevat säädökset, sta	5													x									x
	harjoittelu 1	15		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	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	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Tekniikan alan ruotsi	5	x																					x
	Yhteensä	60																						
4. opintovuosi Kasvaminen ammattilaiseksi	harjoittelu 2	15			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	opinnäytetyö	15			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Yhteensä	60																						