

Metropolia Ammattikorkeakoulu		Energia- ja ympäristötekniikka 11.11.2019															
		laajuus	op	Vahva matemaattis-luonnontieteellinen insinööri-tausta	Hyvät vuorovaikutustaidot	Projektiosaaminen	Puhtaat ja kestävät energiantuotantotekniikat	Kiertotalous ja kestävä kehitys osaaminen	Puhtaan veden tuotanto	Materiaali- ja energiatehokkuus	Oppimisen taidot	Eettinen osaaminen	Työyhteisöosaaminen	Innovaatio-osaaminen	Monikulttuurisuusosaaminen	Teknologiaosaaminen	
1. opintovuosi, Orientoituminen korkeakouluopintoihin ja tutustuminen omaan ammattialaan	Orientaatio tekniikan alaan ja opintoihin Orientaatio ammattialaan ja opiskeluun Tekniikan alan englanti ja viestintä Johdantoprojekti Kemian perusteet 1 Matemaattis-luonnontieteelliset perusopinnot 1 Matemaattis-luonnontieteelliset perusopinnot 2	30															
		5		x							x	x					
		5		x								x					
		5	x	x	x							x					
		5	x									x					
		5	x									x					
		5	x									x					
		5	x									x					
		5															
		5	x									x					
Johdatus energia- ja ympäristötekniikkaan Teollisuus- ja teknologiayrityksen toiminta Tekniikan alan ruotsi Matemaattis-luonnontieteelliset perusopinnot 3 Energia ja ympäristötekniikan matemaattiset menetelmät Soveltava projekti Energia- ja ympäristötekniikan perusteet	30	5			x	x											
		5			x												
		5			x							x					
		5	x									x					
		5	x									x					
		5	x									x					
		5	x									x					
		5	x	x	x							x					
		5															
		5															
Yhteensä	60																
2. opintovuosi, Oman alan perusopinnot ja ammatti-identiteetin kehittäminen	Energia- ja ympäristötekniikan yhteinen ammattikokonaisuus Virtaustekniikan ja termodynamiikan perusteet Virtaustekniikan ja termodynamiikan sovellukset Ympäristöhallinta Mittaustekniikka ja mittaustiedon käsittely Matemaattis-luonnontieteelliset perusopinnot 4 Tietokoneavusteinen suunnittelu Elinkaariaanalyytit Ilmansuojelu	40															
		5	x							x	x						x
		5	x								x						x
		5															
		5	x														
		5	x														
		5	x														
		5	x														
		5	x														
		5	x														
Voimalaitostekniikka (energiantuotantomenetelmät -pääaine) Hydrauliikan ja lujuusopin perusteet Sähkötekniikka ja sähkökoneet Voimalaitoksen energiatekniikka Materiaalitekniikan ja työstömenetelmien perusteet	20	5															
		5															
		5															
		5	x														
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
Resurssitehokas yhteiskunta (ympäristötekniikka -pääaine) Materiaali- ja energiatehokkuus	5	5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
Vesi- ja jätehuoltotekniikka (ympäristötekniikka -pääaine) Ympäristökemia Ympäristökemian analytiikka Ympäristötekniikan laitteet ja prosessit	15	5	x														
		5	x														
		5	x														
		5	x														
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
Yhteensä	60																
3. opintovuosi, Kestävää energiaa ja puhdas vesi ja ympäristö	Voimalaitostekniikka (energiantuotantomenetelmät -pääaine) Voimalaitosten termodynamiikka ja lämmönsiirto Höyry- ja kaasuturbiinit Kattilatekniikka	15															
		5	x														
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
Vesi- ja jätehuoltotekniikka (ympäristötekniikka -pääaine) Jätehuoltotekniikka Vedenkäsittelytekniikat Kunnallinen vesihuolto	15	5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
Energia- ja ympäristötekniikan projektit Monialainen innovaatioprojekti Special assignment in Energy and Environmental Engineering Energia- ja ympäristötekniikan projekti	20	10															
		5	x	x													
		5	x	x													
		5	x	x													
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
Energiantuotanto (energiantuotantomenetelmät -pääaine) Putkisto- ja laituussuunnittelu Prosessimittaukset ja kunnonvalvonta Uudet ja vaihtoehtoiset energialähteet Energiantuotanto Kaukolämpötekniikka	25	5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
Vesi- ja jätehuoltotekniikka (ympäristötekniikka -pääaine) Vesivarantosysteemit Resurssitehokas yhteiskunta (ympäristötekniikka -pääaine) Vesiverkostojen suunnittelu, kunnossapito ja huolto Resurssitehokas yhteiskunta Hajautettu energiantuotanto Tietokoneavusteinen ympäristötekniikka	20	5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
		5															
Yhteensä	60																
4. opintovuosi, Kasvaminen ammattilaiseksi	Opinnäytetyö Opinnäytetyö Harjoittelu Harjoittelu 1 Harjoittelu 2 Vapaasti valittavan opinnot Yhteensä	15															
		15	x	x	x												
		30															
		15															
		15	x														
		15	x														
		15															
		15															
		15															
		60															