

Metropolia Ammattikorkeakoulu Bio- ja kemiantekniikka 6.10.2022		laajuus op	Vahva matemaattis-luonnontieteellinen insinööri-tausta	Hyvät vuorovaikutustaidot	Projekti-osaaminen	Puhtaata ja kestävä tuotantotekniikat	Puhtaata veden tuotanto	Materiaali- ja energiatehokkuus	Oppimaan oppiminen	Eettisyys	Työelämässä toimiminen	Kansainvälisyys ja monikulttuurisuus	Kestävä kehitys	Ennakoiva kehittäminen
1. opintovuosi	Orientaatio tekniikan alaan ja opintoihin	30												
	Orientaatio ammattialaan ja opiskeluun	5		x					x	x	x			
	Kemian perusteet 1	5	x						x				x	
	Johdantoprojekti ja ammatillinen viestintä	5	x	x	x				x		x			x
	Kemian perusteet 2	5	x						x					
	Matemaattis-luonnontieteelliset perusopinnot 1	5	x						x					
	Matemaattis-luonnontieteelliset perusopinnot 2	5	x						x					
	Alan teollisuuden ja toimintaan tutustuminen	30												
	Mikrobien maailma	5				x	x						x	
	Matemaattis-luonnontieteelliset perusopinnot 3	5	x						x					
	Bio- ja kemiantekniikan soveltava projekti	10	x	x	x						x		x	x
	Analyttinen ja orgaaninen kemia	5	x				x		x					
	Teolliset prosessit ja materiaalit	5				x	x	x	x				x	
	Yhteensä	60												
2. opintovuosi	Bio- ja kemiantekniikan osaajaksi	30												
	Insinöörikemia	5	x					x						
	Elintarvikekemia ja ravitsemus	5	x			x		x		x			x	
	Tilastomatematiikka ja koesuunnittelu	5	x					x						
	Materiaalitekniikan perusteet	5	x					x					x	
	Virtaustekniikka ja lämmönsiirron perusteet	5	x		x	x	x	x	x				x	
	Tekniikan alan englanti ja viestintä	5		x					x			x		
	Bio- ja kemiantekniikan insinööriksi	30												
	Prosessisuunnittelun perusteet	5	x			x		x	x					
	Automaatiotekniikka	5	x				x							
	Prosessien käyttö ja kunnossapito	5	x			x	x	x		x				
	Teollisuus- ja teknologiayrityksen toiminta	5			x				x	x	x		x	
	Terveys, turvallisuus sekä ympäristövastuullisuus	5	x			x	x	x		x			x	
	Tekniikan alan ruotsi	5		x					x			x		
	Suomi toisena kielenä: työelämän suomi (valinnainen)	5		x					x			x		
	Yhteensä	60												
3. opintovuosi	Materiaalien rakenne ja ominaisuudet	10												
	Materiaalitekniikan syventävät opinnot	10	x			x		x	x				x	
	Metallirakenteiden suojaus	25												
	Korroosio ja korroosionestomenetelmät	5	x			x	x						x	
	Korroosionestomaalaus ja kuumaupotus	10	x	x		x		x					x	
	Teolliset pinnoitteet	5	x			x		x					x	
	Metallisen pinnoituksen ja teollisuusmaalauksen projekti	5	x	x	x	x		x	x				x	x
	Rakennusten pinnat	15												
	Rakennusten pinnat ja niiden elinkaari	10	x			x		x	x		x		x	
	Uudis- ja korjausrakentamisen pinnoiteprojekti	5	x	x	x	x			x		x			x
	Innovaatiotoiminta	10												
	Monialainen innovaatioprojekti	10	x	x	x		x	x	x		x		x	x

	Yhteensä	60														
4. opintovuosi	Opinnäytetyö	15														
	Opinnäytetyö	15	x	x	x	x		x	x					x	x	
	Harjoittelu	30														
	Harjoittelu 1	15		x							x			x		
	Harjoittelu 2	15		x		x					x			x	x	
	Vapaasti valittavat opinnot	15														
	Yhteensä	60														