

Metropolia Ammattikorkeakoulu Bio- ja kemiantekniikka / BioE 31.1.2024		laajuus op	Vahva matemaattis-luonnontieteellinen insinööriästä	Hyvät vuorovaikutustaidot	Projektiosaaminen	Puhtaat ja kestävät tuotantotekniikat	Kiertotalous ja kestävä kehitys osaaminen	Puhtaan veden tuotanto	Materiaali- ja energiatehokkuus	Oppimisen taidot	Eettinen osaaminen	Työyhteisöosaaminen	Innovaatio-osaaminen	Monikulttuurisuusosaaminen	Teknologiaosaaminen
1. opintovuosi	<b>Orientaatio tekniikan alaan ja opintoihin</b>	<b>30</b>													
	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			
	Kemian perusteet 2	5	x							x					
	Tekniikan matematiikan perusteet	5	x							x					
	Fysiikan perusteet	5	x							x					
	<b>Alan teollisuuden ja toimintaan tutustuminen</b>	<b>30</b>													
	Mikrobien maailma	5				x	x	x							x
	Funktiot ja differentiaalilaskenta	5	x							x					
	Laboratorioprojekti	5	x	x	x		x					x	x		
	Analyttinen ja orgaaninen kemia	5	x					x		x					x
	Tekniikan alan englanti ja viestintä	5		x						x				x	
	Raaka-aineista tuotteiksi	5				x	x	x	x	x					x
	<b>Yhteensä</b>	<b>60</b>													
2. opintovuosi	<b>Bio- ja kemiantekniikan osaajaksi</b>	<b>30</b>													
	Insinöörikemia	5	x						x	x					x
	Elintarvikkeet pintaa syvemältä	5	x			x	x		x		x				
	Tilastomatematiikka ja koesuunnittelu	5	x						x						
	Teollinen mikrobiologia ja tuotantoh	5				x	x				x				x
	Virtaustekniikka ja lämmönsiirron perusteet	5	x			x	x	x	x	x			x		x
	Tekniikan fysiikka	5	x			x		x	x	x					
	<b>Bio- ja kemiantekniikan insinööriksi</b>	<b>30</b>													
	Prosessisuunnittelun perusteet	5	x			x			x	x					x
	Automaatiotekniikka	5	x					x							x
	Prosessien käyttö ja kunnossapito	5	x			x		x	x		x				x
	Teollisuus- ja teknologiayrityksen toiminta	5				x				x	x	x		x	x
	Terveys, turvallisuus sekä ympäristövastuullisuus	5	x			x	x	x	x		x				x
	Tekniikan alan ruotsi	5		x						x				x	
	Suomi toisena kielenä: työelämän suomi (valinnainen)	5		x						x				x	





