

## Luonnontieteiden kandidaatti, Kemistitutkija

Lyhenteet: vk = vuosikurssi, s = syyslukukausi, k = kevätlukukausi, o = voidaan suorittaa, x = suositeltu suoritusajankohta

LUK, KEMISTITUTKIJA, 180 OP		OP	1. VK		2. VK		3. VK	
A. YLEISOPINNOT		3	s	k	s	k	s	k
1131000	Orientaatio yliopisto-opiskeluun	1	x					
3410001	Kandidaatti-HOPS	1	x	o				
3315140	Johdantokurssi luonnontieteisiin ja matematiikkaan	1	x					
<b>B. KIELI- JA VIESTINTÄOPINNOT</b>		11						
8012302	Ruotsia fysiikan, kemian ja matematiikan opiskelijoille	3			o	o		
8013327	English Academic Reading Skills for Chemistry, Mathematics and Physics	2			o	o		
8011305	Kirjoitusviestintää fysiikan, kemian ja matematiikan opiskelijoille	2			o	o	o	o
8011449	Puheviestintää luonnontieteiden ja metsätieteiden opiskelijoille	2			o	o	o	o
3410002	Kemian viestintä	2		x				
<b>C. KEMIAN PERUS- JA AINEOPINNOT</b>		89						
<b>1. PAKOLLISET KEMIAN OPINNOT</b>		64						
3410101A	Kemian perusteet, yleinen ja epäorgaaninen kemia	4	x					
3410101B	Kemian perusteet, orgaaninen kemia	2	x					
3410102A	Kemian perustyöt A - työturvallisuus	0,5	x					
3410102B	Kemian perustyöt B - johdanto laboratoriotyöskentelyyn	1	x					
3410102C	Kemian perustyöt C - laboratoriotyöskentely ja raportointi	1,5	x					
3410201	Analytiikan perusteet	2	x					
3410222	Analyttinen kemia	4		x				
3410103	Epäorgaaninen kemia	5					x	
3410104	Fysikaalinen kemia I	6		x				
3410202	Fysikaalinen kemia II	3		x				
3410203	Fysikaalinen kemia III	7			x			
3410105	Orgaaninen kemia I	5			x			
3410204	Orgaaninen kemia II	5				x		
3410205	Orgaanisen kemian työmenetelmät	2			x			
3410206A	Epäorgaanisen kemian aineopintojen työt: Ionireaktiot	1,5	o					
3410206B	Epäorgaanisen kemian aineopintojen työt: Kvantitatiiviset työt	1,5	o	o				
3410207	Fysikaalisen kemian aineopintojen työt	3		o	o	o		
3410208	Orgaanisen kemian aineopintojen työt	3			o	o		
3410209	Laboratorioprojekti	7			Kesä			

<b>2. MUUT KEMIAN OPINNOT: (3 KURSSIA)</b>		15						
3410211	Kemian teknologia	5				o		o
3410212	Kemian tietotekniikka	5	o		x			
3410213	Biologinen kemia	5				o		o
<b>3. TUTKIELMA JA SEMINAARI</b>		10						
3410215	*Kandidaatin tutkielma	8						x
3410217	Kypsyysnäyte LuK	0						x
3410218	Kandidaattiseminaari	2						x
<b>D. SIVUAINEKOKONAISUUS/-KOKONAISUUDET</b>		<b>25-60</b>	<b>o</b>	<b>o</b>	<b>o</b>	<b>o</b>	<b>o</b>	
<b>E. MUUT OPINNOT SITEN, ETTÄ TUTKINNON MINIMILAAJUUDEKSI TULEE VÄHINTÄÄN 180 OP</b>			<b>o</b>	<b>o</b>	<b>o</b>	<b>o</b>	<b>o</b>	

\*Kandidaatin tutkielman aloittaminen edellyttää pakollisten kemian perus- ja aineopintojen (taulukko: C1 opinnot) suorittamista.