

Luonnontieteiden kandidaatti (LuK), ympäristötiede

LuK-tutkinnon (180 op) tutkintorakenne ja opintojakson suositeltu ajoitus opintovuodelle.

Ympäristötieteen ja biologian yhteiset perusopinnot 3710 965 (30 p)

Koodi	Opintojakso (lyhenne)	Op	Ajankohta
3710120	Eliökunnan monimuotoisuus (ELMO)	7	I
3710121	Solu- ja molekyylibiologian perusteet (SOMO)	8	I
3710122	Ekologian perusteet ja ekosysteemien toiminta (EKO)	7	I
3710123	Ympäristöriskit ja ympäristöterveys (YRT)	8	I

Ympäristötieteen aineopinnot (50 op), 3710 968

Koodi	Opintojakso (lyhenne)	Op	Ajankohta
3710230	Ilmasto, ilmanlaatu ja terveys (IIL)	4	I
3710240	Mikrobiologian laboratoriotyöt (MILA)	2	I
3710241	Ympäristömikrobiologia: A (YMB)	4	I
3710242	Hydrobiologia (HYB)	3	II
3710243	Ionisoiva ja ionisoimaton säteily (IIS)	3	II
3710244	Maaekosysteemien ympäristöbiologia (MYB)	3	II
3710202	Meluntorjunta (ME1)	4	II
3710245	Sisäympäristö (SIY)	5	II
3710224	Kemiallinen ympäristötiede (KYT)	4	III
3710214	Vesikemia (VEK)	3	III
3710225	Ympäristötieteen mittaustekniikka (YMI)	5	III
3710002	LuK-tutkielma	10	III
3710003	LuK-tutkinnon kypsyysnäyte	0	III

Erikoistavat aineopinnot (valitaan vähintään 20 op), 3710972:

- *Ympäristöterveys ja -teknologia, 3710973*

Koodi	Opintojakso (lyhenne)	Op	Ajankohta
3710221	Aerosolitiede* (ATI)	5	II/III
3710246	Meluntorjuntatekniikka ja terveysvaikutukset* (ME2)	6	II/III
3710217	Säteilyn terveysvaikutukset (TER)	3	III
3710229	Työhygieniä (THY)	3	III
3710222	Vesihuolto (VEH)	3	III
4422402	Epidemiologia I	2	III

* järjestetään joka toinen vuosi

- *Ympäristönmuutoksen biologia, 3710974*

Koodi	Opintojakso (lyhenne)	Op	Ajankohta
3710247	Bioindikaattorit* (BIK)	4	II/III
3710249	Maaperä ja ekosysteemit* (MEK)	5	II/III
3710311	Maaperätieteen kirjatentti	5	II/III
3710238	Mikrobiekologian molekyyli-tekniikat* (MEM)	3-5	II/III
3710227	Soveltava ekologia* (SOVEKO)	5	II/III
3122202	Ekologian kenttäkurssi	5	II tai III
3122244	Kasvibiologia	5	III

3122231	Kasvien lajintuntemus	2	II tai III
3122230	Eläinten lajintuntemus, selkärangattomat	1	II tai III
3122235	Eliökokoelman laatiminen	2-4	III

* järjestetään joka toinen lukuvuosi

- Ympäristöterveys ja -teknologia tai ympäristömuutoksen biologia

Koodi	Opintojakso (lyhenne)	Op	Ajankohta
3125110	Ekotoksikologian perusteet	5	II
3710235	Energiantuotannon ja teollisuuden päästöt* (ETP)	5	II/III
3122223	Kehitysbiologia	2	II tai III
3510005	Paikkatietojärjestelmien peruskurssi	3	III
3710301	LuK-tutkinnon kirjatentti, ympäristötiede	3-10	
3710703	Ympäristötieteen harjoittelu LuK-tutkintoon	3-10	

* järjestetään joka toinen vuosi

Luonnontieteiden perusteet (pakollinen, 27 op), 3710 969

Koodi	Opintojakso (lyhenne)	Op	Ajankohta
3410101A	Kemian perusteet A, yleinen ja epäorgaaninen kemia ²	4	I
3410101B	Kemian perusteet B, orgaaninen kemia ²	2	I
4217114	Kemian perusteet (LuMet) harjoitustyöt ²	3	I
3710110	Fysiikkaa ympäristötieteilijöille 1 (FYT1)	3	I
3710111	Fysiikkaa ympäristötieteilijöille 2 (FYT2)	3	I
3710312	Taulukkolaskennan perusteet ympäristö- ja biotieteilijöille (TLP)	1	I
3355781	Matematiikan propedeuttinen kurssi (MPR)	5	II
3622230	Tilastotieteen johdantokurssi (TJK)	3	III
3622231	Tilastotieteen peruskurssi (TPK)	3	III

² voidaan suorittaa kemian sivuaineeseen, jolloin luonnontieteiden perusteiden laajuus on 18 op.

Asiantuntijuutta tukeva sivuainekokonaisuus (pakollinen, väh. 25 op)

Valitaan esimerkiksi kemian, ihmisen biologian, biokemian, fysiikan, matematiikan, tietojenkäsittelytieteen, tilastotieteen tai ympäristöoikeuden perusopinnot tai biologian aineopinnot. Sivuaaine voi olla myös jokin muu ympäristötieteen asiantuntijuutta tukeva perusopintokokonaisuus. Sivuaineen voi suorittaa myös ulkomaisissa yliopistoissa.

Koodi	Kokonaisuus	Laajuus, op
3710964	Sivuaineopinnot, kemia	26,5 op
4485105	Sivuaineopinnot, Ihmisen biologia	28 op
3124100	Sivuaineopinnot, biokemia	25 op
3122930	Biologian aineopinnot	30 op
3125400	Hydrobiologian perusopinnot	25 op
3354000	Fysiikan perusopinnot	25 op
3359501	Matematiikan perusopinnot, sivuaaine	25 op
3621202	Tietojenkäsittelytieteen perusopinnot	25 op
3622203	Tilastotieteen perusopinnot	25 op
5311701	Ympäristöoikeuden perusopinnot	25 op

Kieli- ja viestintäopinnot (vähintään 10 op), 3710 904

Koodi	Opintojakso (lyhenne)	Op	Ajankohta
8013205	English Academic Reading Skills for Biology and Environmental Science	2	I
8013255	Ruotsia biologian ja ympäristötieteen opiskelijoille	3	II
8026000	Biotieteiden ja ympäristötieteen tiedonhaku (TH BIO YMP)	1	III
8011502	Kirjoitusviestintää sovelletun fysiikan ja ympäristötieteen opiskelijoille (KIVI/YM)	2	III
3710114	Tieteellinen viestintä ympäristötieteissä (TVY)	0	III
8011526	Puheviestintää sovelletun fysiikan ja ympäristötieteen opiskelijoille (PUVI/YM)	2	III

Muut LuK-tutkintoon sisältyvät opinnot (vähintään 5 op), 3710 926**HOPS-opinnot (5 op)**

Koodi	Opintojakso (lyhenne)	Op	Ajankohta
1131000	Orientaatio yliopisto-opiskeluun (ORI)	1	I
3710030	HOPS (LuK) Ympäristötiede (HOPSLuKYM)	1	I
3710031	Ympäristötieteen asiantuntijaksi –urakurssi (YMURA1)	1	I
3710032	Ympäristötieteen asiantuntijaksi –urakurssi (YMURA2)	2	II
3710033	Ympäristötieteen asiantuntijaksi –urakurssi (YMURA3)	3	III

Vapaasti valittavia opintoja suoritetaan siten, että tutkinnon kokonaislaajuudeksi tulee 180 op.