UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

# Koulutus ympäristö- ja biotieteiden laitoksella

Jarkko Akkanen



# Ympäristö- ja biotieteiden LuK + FM koulutus

## Kaksi pääainetta / hakukohdetta

### Ympäristötiede Kuopiossa

- Ympäristöterveys ja -teknologia
- Ympäristönmuutoksen biologia

### Biologia Joensuussa

- Ekologia
- Solu- ja molekyylibiologia

### Erikoistumismahdollisuudet



Koulutamme ympäristötieteen ja biologian asiantuntijoita! Joensuussa biologian aineenopettajakoulutus



Opinnot antavat valmiuksia toimia monipuolisissa asiantuntijatehtävissä muuttuvassa työelämässä ja maailmassa

# Kansainväliset maisteriohjelmat

- Master's Degree Programme in Environmental and Ecosystem Ecology
- Master's Degree Programme in Biology of Environmental Change
- Master's Degree Programme in Environmental Health and Technology

# Hydrobiologian sivuaine

| | op | 1.lv |
|---|---|---|
| **Hydrobiologian perusopinnot** | **25** | |
| **Pakolliset opinnot** | **19** | |
| Hydrobiologian ja limnologian perusteet | 3 | ✓ |
| Ekotoksikologian perusteet | 5 | ✓ |
| Kalabiologian perusteet | 3 | ✓ |
| Vesien ekologisen tilan arvioinnin lajintuntemus ja biologia | 4 | ✓ |
| Hydrobiologian perusopintojen kirjatentti, vesiensuojelu | 4 | ✓ |
| **Valitse seuraavista kaksi kurssia eli 6 op** | **6** | |
| Itämeri ja sen ympäristö | 3 | ✓ |
| Hydrobiologian perusopintojen kirjatentti, limnologia | 3 | ✓ |
| Vesihuolto | 3 | ✓ |

# Maisterivaihe - biologia

| **Hydrobiologia ja ekotoksikologia** | **0-28** | | |
|---|---|---|---|
| Kala- ja kalastusbiologia, luennot | 4 | ✓ | |
| Kala- ja kalastusbiologian harjoitukset | 4 | ✓ | |
| Hydrobiologian kirjallisuustutkielma, syventävät opinnot | 2 | ✓ | ✓ |
| Vesien suojelu ja kestävä käyttö | 4 | ✓ | ✓ |
| Ekologinen riskinarviointi | 4 | ✓ | ✓ |
| Ekotoksikologia | 2-4 | | ✓ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Populaatio- ja suojelugenetiikka | 4 | ✓ | |

# Maisterivaihe - ympäristötiede

| Vesivarat ja veden laatu | 0 | | |
|---|---|---|---|
| Syventävä vesihygienia | 4 | | ✓ |
| Terveyteen liittyvä ympäristömikrobiologia | 3 | ✓ | |
| Vesikemian ja -huollon laboratoriokurssi | 3 | | ✓ |
| Vesien suojelu ja kestävä käyttö | 4 | ✓ | |
| Ekotoksikologia | 2-4 | | ✓ |
| Hydrobiologian kirjallisuustutkielma, syventävät opinnot | 2 | ✓ | ✓ |
| Ympäristötieteen syventävien opintojen kirjatentti, vesivarat ja veden laatu | 2 | ✓ | ✓ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Veden saastumisen ehkäisy ja raaka-aineiden talteenotto | 5 | | ✓ |

# Maisterivaihe - ympäristötiede

| Ympäristömallinnus | 0 | | |
|---|---|---|---|
| Tiedonlouhinta ympäristötieteessä | 5 | ✓ | ✓ |
| Ympäristömallinnuksen kesäseminaari | 2 | ✓ | ✓ |
| Ympäristömallinnuksen talvityöpaja | 1 | ✓ | ✓ |
| Vesistöjen mallinnus | 3 | ✓ | ✓ |
| Aerosolien ja ilman epäpuhtauksien mallintaminen | 2 | ✓ | |
| Biogeokemiallinen mallinnus | 2 | | ✓ |
| Ympäristömelun mallinnus | 2 | ✓ | ✓ |

# Kiitos!

