



## TERVEYSLIIKUNNAN PERUSOPINNOT LV. 2020-21

- 4445606: Solun rakenne ja toimintaperiaatteet, 5 op  
4429402: Sydämen, keuhkojen ja munuaisten toiminta, 4 op  
4445607: Liikuntafysiologian perusteet, 4 op  
4445609: Terve urheilija kunnossa kaiken aikaa, 4 op  
4445608: Liikunta- ja urheiluvammojen ennaltaehkäisy, 4 op  
4445610: Terveyskunto ja terveysteknologiset sovellukset, 5 op  
4460733: Ravitsemus ja liikunta, 4 op

### Opintojaksokuvaukset:

#### 4445606: Solun rakenne ja toimintaperiaatteet, 5 op

**Voimassaolo:** 01.01.2019 -  
**Opiskelumuoto:** Perusopinnot  
**Laji:** Opintojakso  
**Vastuuyksikkö:** Biolääketiede (K)  
**Arvostelu:** 0-5  
**Opettajat:** Tiina Jääskeläinen  
**Opintokohteen kielet:** suomi  
**Osaamistavoitteet:**

Opintojakso antaa hyvät pohjatiedot solun rakenteen ja toiminnan ymmärtämiseen.

Tämän opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa

- nimetä elimistön biomakromolekyyliyhdytysryhmät ja organelit sekä niiden tehtävät.
- selittää geenien ilmentymisen vaiheet ja mainita ilmentymistä sääteleviä tekijöitä.
- kuvata solukalvon rakenteen ja tehtävät.
- selittää signaaloinnin periaatteen ja mainita esimerkkejä erilaisista signaalintireiteistä ja signaalimolekyyleistä.
- kuvata solusyklin vaiheet ja syklin etenemistä säätelevät tekijät.
- vertailla apoptoosin ja nekroosin mekanismeja.

#### Sisältö:

Biomolekyylien (nukleotidit, nukleiinihapot, sokerit, hiilihydraatit, aminohapot, proteiinit, rasvahapot, lipidit) rakenne ja toiminta, organellien rakenne ja

*Itä-Suomen  
yliopisto*

ADUCATE  
Koulutus- ja  
kehittämispalvelu

JOENSUU  
Yliopistokatu 2 A  
PL 111, 80101 Joensuu

KUOPIO  
Savilahdentie 6 B  
PL 1627, 70211 Kuopio

*aducate.fi*

toiminta, geenien ilmentymisen kaskadi ja sen säätelyn periaatteet, solukalvon rakenne, kalvoliikenne, signaloinnin perusteet, solusykli, solukuolema

**Suoritustavat:**

Jakson pakollisten oppimistehtävien, testien ja lopputentin suorittaminen Moodle-ym-päristössä.

**Toteutustavat:**

Verkko-opinnot

**Oppimateriaalit:**

- Jyrki Heino & Matti Vuento: Biokemia ja solubiologia, 1. painos, 2019 (tai vanhemmat painokset nimellä Biokemian ja solubiologian perusteet)
- Aittomäki, Moilanen, Perola: Lääketieteellinen genetiikka (Duodecim-sarja), 1. painos, 2016 (soveltuvien osien). Verkko-oppikirjana: [www.oppiportti.fi](http://www.oppiportti.fi)
- Sariola, Frilander, Heino, Jernvall, Partanen, Sainio, Salminen, Thesleff, Wartiovaara: Kehitysbiologia - Solusta yksilöksi (Duodecim-sarja), 2. uudistettu painos 2015 (soveltuvien osien) Verkko-oppikirjana: [www.oppiportti.fi](http://www.oppiportti.fi)
- Muu verkko- ja Moodle-materiaali

**Arvosteluperusteet:**

Lopputentti verkossa, jaksonaikainen arviointi liittyen suoritustavoissa mainittuihin pakollisiin Moodle-testeihin (loputentin tulosta nostava suoriutuminen huomioidaan opintojakson arvosanan määräytymisessä). Jakson arviointiasteikko 0 (hylätty) – 5 (erinomainen).

**Opettajat:**

Tiina Jääskeläinen, [tiinamari.jaaskelainen@uef.fi](mailto:tiinamari.jaaskelainen@uef.fi)

**Ajankohta:**

Syyskuu – joulukuu

**Tarjontatieto:**

- Terveystieteiden edistämisen tutkinto-opiskelijat, Avoimen yliopiston opiskelijat, jatkuvat oppijat: Osallistujamäärä rajattu; Terveystieteiden edistämisen kokonaisuutta suorittavien opiskelijoiden lisäksi 100 opiskelijaa ilmoittautumisjärjestyksessä.
- Sivuaaineopiskelijat: osallistujamäärä rajattu; 25 opiskelijaa ilmoittautumisjärjestyksessä.

**Avainsanat:**

Biomolekyyli, nukleotidi, nukleiinihappo, sokeri, hiilihydraatti, aminohappo, proteiini, rasvahappo, lipidi, organelli, tuma, endoplasmakalvosto, Golgin laite, lysosomi, ribosomi, mitokondrio, geeni, transkriptio, translaatio, translaationjälkeinen muokkaus, fosforylaatio, (avustettu/helpotettu) diffuusio, aktiivinen/passiivinen kuljetus, reseptorivälitteinen endosytoosi, eksosytoosi, hormoni, kasvutekijä, reseptori, signaalinvälitys, solusykli, apoptoosi, nekroosi.

**Kampus:**

Kuopio

**Lisätietoja:**

Opetuksen kieli suomi

**4429402: Sydämen, keuhkojen ja munuaisten toiminta, 4 op**

**Opiskelumuoto:** Perusopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Biolääketiede (K)

**Arvostelu:** 0-5

**Opettajat:** Mustafa Atalay

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakso kuuluu ihmisen biologian opintojaksokokonaisuuteen, jossa käsitellään ihmisen elinjärjestelmiä, niiden rakenteita ja toimintaa sekä toiminnan säätelyä.

Tämän opintojakson jälkeen opiskelija

- osaa nimetä verenkierto-, hengitys- ja virtsaelimistön keskeiset rakenteet
- osaa selittää pääpiirteissään veren, verenkierto-, hengitys- ja virtsaelimistön toiminnan ja sen säätelyn
- hallitsee perustiedot näihin elinjärjestelmiin liittyvistä keskeisistä sairauksista.

**Sisältö:**

Verenkiertojärjestelmä (iso ja pieni verenkierto), sydämen rakenne ja perustoiminta, sydämen toiminnan säätely ja keskeiset sydäntaudit; sepelvaltimotauti ja rytmihäiriöt. Laskimot, valtimot, hiussuonet, imusuonisto, verisuoniston rakenteiden olennaiset osat suhteessa verisuonitauteihin. Verenpaine, sen säätely ja verenpainetauti, verisuonten kalkkeutuminen. Hengityselimistö, hengityksen mekaniikka ja säätely, keskeiset hengityselinsairaudet. Veren, munuaisten rakenne ja toiminta pääpiirteissään, nestetasapaino ja munuaisten toimintahäiriöt. Esimerkkejä em. sairaustilojen lääkehoidoista.

**Suoritustavat:**

Tutkinto-opiskelijat (päivätoteutus):

- tentti
- pakolliset ryhmäopetukset ja harjoitustyö
- itsearviointi

Avoimen yliopiston opiskelijat suorittavat opintojakson tekemällä vaaditut suoritteet Moodle-ympäristössä (ml. tentti ja itsearviointi).

Terveysliikunnan tutkinto-opiskelijat, sivuaineopiskelijat ja jatkuvat oppijat voivat valita joko päivätoteutuksen tai verkkototeutuksen.

**Toteutustavat:**

Tutkinto-opiskelijat (päivätoteutus):

- luennot 20 t
- ryhmäopetus 7 t
- harjoitustyö 4 h
- tentti 2 t
- itsearviointi 1 t
- itsenäinen, omatoiminen työskentely sisältäen Moodlessa olevat videot, testit ja tehtävät; yhteensä 74 t

Avoimen yliopiston opiskelijat: verkko-opetus.

Terveysliikunnan tutkinto-opiskelijat, sivuaineopiskelijat ja jatkuvat oppijat voivat valita joko päivätoteutuksen tai verkkototeutuksen.

**Oppimateriaalit:**

- Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa, Lähti: Anatomia ja fysiologia, rakenteesta toimintaan, Sanoma Pro, 7.-8. painos, 2017 tai uudempi
- Luento-, verkko- ja Moodlemateriaali, Visible Body -tietokanta
- Lisäksi suositeltava kirja: Vauhkonen, Holmström: Sisätaudit, Sanoma Pro, 4.-5. painos, 2012 tai uudempi

**Arvosteluperusteet:**

Päivätoteutus: Tentti, jaksonaikainen arviointi liittyen suoritustavoissa mainittuihin pakollisiin ryhmäopetustilanteisiin (tentin tulosta nostava suoriutuminen huomioidaan opintojakson arvosanan määrittämisessä). Arviointiasteikko 0 (hylätty) – 5 (erinomainen)

Verkkototeutus: Tentti verkossa, jaksonaikainen arviointi liittyen suoritustavoissa mainittuihin pakollisiin Moodle-testeihin (tentin tulosta nostava suoriutuminen huomioidaan opintojakson arvosanan määräytymisessä). Arviointiasteikko 0 (hylätty) – 5 (erinomainen)

**Opettajat:**

Jyrki Ågren ([jyrki.agren@uef.fi](mailto:jyrki.agren@uef.fi))

**Edellytykset:**

Tutkinto-opiskelijat: osallistuminen Johdanto ihmisen biologiaan (JIBTU)–opintojaksolle. Sivuaineopiskelijat, avoimen yliopiston opiskelijat, jatkuvat oppijat: osallistuminen Johdanto ihmisen biologiaan (JIBTU)–opintojaksolle (tai vastaavat tiedot).

**Ajankohta:**

Päivätoteutus: lokakuu-joulukuu.

Verkkototeutus: lokakuu-joulukuu.

**Tarjontatieto:**

- Tutkinto-opiskelijat: BioMed1, FA1, PR1, RA, FY4-5, Terveysliikunta
- Sivuaineopiskelijat: osallistujamäärää rajoitettu, 25 opiskelijaa ilmoittautumisjärjestyksessä
- Avoimen yliopiston opiskelijat, jatkuvat oppijat: Osallistujamäärää rajoitettu, terveystieteiden opiskelijoiden lisäksi 100 opiskelijaa ilmoittautumisjärjestyksessä

**Avainsanat:**

Verenkiertojärjestelmä, sydän, laskimot, valtimot, hiussuonet, imusuonisto, verenpaine, hengityselinistö, keuhkot, munuaiset, nestetasapaino, tautioppi

**Kampus:**

Kuopio

**Lisätietoja:**

Opintojakson opintohallintoon liittyviä asioita hoitava sihteeri:

- Marjut Nenonen ([marjut.nenonen@uef.fi](mailto:marjut.nenonen@uef.fi)) Sn3169/1, Biolääketieteen yksikkö

**4445607: Liikuntafysiologian perusteet, 4 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2020 -

**Opiskelumuoto:** Perusopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Biolääketiede (K)

**Arvostelu:** 0-5

**Opettajat:** Mika Venojärvi

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija ymmärtää pääpiirteissään liikunnan biologiset säätelyjärjestelmät ja osaa kuvata ihmiskehon rakenteen ja toiminnan, elimistön välittömät ja pitkäaikaiset vasteet liikuntaan erilaisissa tilanteissa.

**Sisältö:**

Lihastyön energia-aineenvaihdunta, lihastoiminta ja sen säätely, kestävyys- ja voimaharjoittelun vaikutukset elimistössä, harjoittelun vaikutukset aineenvaihduntaan sekä hengitys- ja verenkiertoelimistöön ja lämmönsäätelyn periaatteet.

**Suoritustavat:**

Verkkoluennot (10 h), verkkotentti (2 h), oppimistehtävä (36 h), oppimistehtävän itsearviointi (2 h), oppimistehtävän vertaisarviointi (10 h)), omatoiminen opiskelu (48h)

**Toteutustavat:**

Verkko-opinnot

**Oppimateriaalit:**

Ahonen J, Sandström M. Liikkuva Ihminen -aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. VK-kustannus Oy, Lahti 2011 (soveltuvien osien), Mäkiä E, Wasenius N. Fysiologinen näkökulma fyysiseen aktiivisuuteen. Mediapinta oy. 2019 (soveltuvien osien), oheismateriaalit

**Arvosteluperusteet:**

Oppimistehtävän vertaisarviointi hyv/hyl, oppimistehtävän itsearviointi hyv/hyl, oppimistehtävä hyv/hyl ja tentti 0-5

**Opettajat:**

Mika Venojärvi

**Edellytykset:**

Ei vaadittavia edeltäviä opintoja

**Ajankohta:**

Syyslukukausi, vuosittain

**Tarjontatieto:**

Terveystieteiden ja lääketieteen (LT3-6) tutkinto-opiskelijat, sivuaineopiskelijat, Avoimen yliopiston opiskelijat, jatkuvat oppijat.

Yhteistyöoppilaitokset (Avoin yliopisto-opetus): verkko-opinnot tai lähiopetus. Yhteistyöoppilaitokset, joissa opetus toteutuu lähiopetuksena, opetustapana on luennot 12 t, oppimistehtävä ja tentti.

**Avainsanat:**

Liikuntafysiologia, kestävyys- ja voimaharjoittelu, terapeutinen harjoittelu, terveysliikunta

**Kampus:**

Kuopion kampus

**Lisätietoja:**

Opetuksen kieli suomi.

Yhteistyöoppilaitokset (Avoin yliopisto-opetus): verkko-opinnot tai lähiopetus

**4445609: Terve urheilija kunnossa kaiken aikaa, 4 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2020 -

**Opiskelumuoto:** Perusopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Biolääketiede (K)

**Arvostelu:** 0-5

**Opettajat:** Mika Venojärvi

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa:

- tunnistaa merkittävät terveysriskit rasittavan liikunnan aikana
- kuvailla harjoitteluun liittyvät eristyskysymykset (mm. anemia,infektio)
- ravinnon, palautumisen ja unen merkityksen harjoitusvasteeseen
- kuvata rasittavaan liikuntaan liittyvät naisurheilijan erityiskysymykset
- kuvailla antidoping-työn peruseriaatteet
- arvioida fyysisen ja psyykkisen harjoituskuorman merkityksen suorituskyvyn ja palautumisen kannalta

**Sisältö:**

Kuormittava liikunta ja sairaudet sekä fysiologiset tilat (äkkikuolemat, urheilijan sydän ja anemia), Infektiot ja urheilu (sydänlihastulehdus), Naisurheilijan erityiskysymykset (amenorrea, raskaus). Fyysinen ja psyykkinen harjoituskuorma ja sen monitorointi. Uni ja lepo sekä palautuminen. Antidoping. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy. Ravitsemusneuvontaan ohjaaminen.

**Suoritustavat:**

Verkkoluennot (8 h), verkkotentti (2 h), oppimistehtävät (50 h), oppimistehtävän itsearviointi (2 h), oppimistehtävien vertaisarvoiti (10 h), omatoiminen opiskelu (36 h)

**Toteutustavat:**

Verkko-opinnot

**Oppimateriaalit:**

Verkko-opetuksessa kuvattu materiaali, oheismateriaalit.

**Arvosteluperusteet:**

Oppimistehtävän vertaisarviointi hyv/hyl, oppimistehtävän itsearviointi hyv/hyl, oppimistehtävä hyv/hyl ja tentti 0-5

**Opettajat:**

Mika Venojärvi

**Edellytykset:**

Ei vaadittavia edeltäviä opintoja

**Ajankohta:**

Kevätlukukausi, vuosittain

**Tarjontatieto:**

Terveystieteiden tutkinto-opiskelijat, sivuaineopiskelijat, Avoimen yliopiston opiskelijat, jatkuvat oppijat.

Yhteistyöoppilaitokset (Avoin yliopisto-opetus).

**Avainsanat:**

Urheilija, harjoittelu, terveys

**Kampus:**

Kuopion kampus

**Lisätietoja:**

Opetuksen kieli suomi.

Opintojaksolle otetaan vuosittain korkeintaan 250 opiskelijaa.

Yhteistyöoppilaitokset (Avoin yliopisto-opetus): verkko-opinnot tai lähiopetus. Yhteistyöoppilaitokset, joissa opetus toteutuu lähiopetuksena, opetustapana on luennot 12 t, oppimistehtävä ja tentti.

**4445608: Liikunta- ja urheiluvammojen ennaltaehkäisy, 4 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2020 -

**Opiskelumuoto:** Perusopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Biolääketiede (K)

**Arvostelu:** 0-5



**Opettajat:** Heikki Tikkanen

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa

- ymmärtää ja osaa selittää liikunta- ja urheiluvammojen riskitekijöitä, syntymekanismia, paranemisprosesseja ja tuntee vammojen ennaltaehkäisyn periaatteita
- tiedostaa tyypillisimmät urheiluvammat ja niiden hoitomenetelmät
- tapaturmiin vaikuttavat tekijät

**Sisältö:**

Urheiluvammat; syntymekanismit, paranemisprosessit, kuntoutus ja ennaltaehkäisy ja vaikutus suorituskykyyn

**Suoritustavat:**

Verkkoluennot (10), verkkotentti (2 h), oppimistehtävä (60h), omatoiminen opiskelu (36h)

**Toteutustavat:**

Verkko-opinnot

**Oppimateriaalit:**

Verkko-opetuksessa kuvattu materiaali, oheismateriaalit.

**Arvosteluperusteet:**

Oppimistehtävä hyväksytty/hylätty, ja verkkotentti 0-5

**Opettajat:**

Heikki Tikkanen

**Edellytykset:**

Ei vaadittavia edeltäviä opintoja

**Ajankohta:**

Kevätlukukausi, vuosittain

**Tarjontatieto:**

Terveystieteiden tutkinto-opiskelijat, sivuaineopiskelijat, avoimen yliopiston opiskelijat, jatkuvat oppijat.

Yhteistyöoppilaitokset (Avoin yliopisto-opetus).

**Avainsanat:**

urheiluvamma, ensiapu, paraneminen, ennaltaehkäisy, kuntoutus

**Kampus:**

Kuopion kampus

**Lisätietoja:**

Opintojaksolle otetaan vuosittain korkeintaan 250 opiskelijaa.

Opetuksen kieli suomi.

Yhteistyöoppilaitokset (Avoin yliopisto-opetus): verkko-opinnot tai lähiopetus. Yhteistyöoppilaitokset, joissa opetus toteutuu lähiopetuksena, opetustapana on luennot 12 t, oppimistehtävä ja tentti.

**4445610: Terveyskunto ja terveysteknologiset sovellukset, 5 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2020 -

**Opiskelumuoto:** Perusopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Biolääketiede (K)

**Arvostelu:** 0-5

**Opettajat:** Niina Lintu

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa

- perustella liikunnan roolia terveyden edistämisessä yksilö- ja väestötasolla
- kuvata terveyskunnan osa-alueet ja perustella sen merkityksen ihmisen kehitykselle ja terveydelle elämän eri vaiheissa
- toteuttaa turvallisuusnäkökulmat huomioiden keskeiset terveyskunnan mittaamisen testit
- tulkita mittaustulokset ja laatia terveyttä edistävän liikuntaohjeistuksen mittaustulosten perusteella
- kuvata erilaisia terveysteknologisia sovelluksia ja pohtia niiden merkitystä terveyden edistämisessä kriittisesti

**Sisältö:**

Terveyskunto, terveyskunnan mittaamisen periaatteet ja käytännön harjoitukset sekä niiden tulosten tarkastelu. Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden merkitys terveyden edistämisessä. Liikuntaohjeistuksen laatiminen mittaustulosten pohjalta. Yleisimmät terveysteknologiset sovellukset.

**Suoritustavat:**

Verkkoluennot (12 h), oppimistehtävä (80 h), oppimistehtävän itsearviointi (2 h), oppimistehtävän vertaisarviointi (10 h), verkkotentti (2 h) ja itsenäinen työskentely (29 h).

**Toteutustavat:**

Verkko-opinnot

**Oppimateriaalit:**

Verkko-opetuksessa kuvattu materiaali, oheismateriaalit.

**Arvosteluperusteet:**

Oppimistehtävän vertaisarviointi hyv/hyl, oppimistehtävän itsearviointi hyv/hyl, oppimistehtävä hyv/hyl ja tentti 0-5

**Opettajat:**

Niina Lintu

**Edellytykset:**

Ei vaadittavia edeltäviä opintoja

**Ajankohta:**

Kevätlukukausi, vuosittain

**Tarjontatieto:**

Terveystieteiden tutkinto-opiskelijat, sivuaineopiskelijat, Avoimen yliopiston opiskelijat, jatkuvat oppijat.

Yhteistyöoppilaitokset (Avoin yliopisto-opetus)

**Avainsanat:**

Terveyskunto, terveyden edistäminen, terveysteknologia

**Kampus:**

Kuopion kampus

**Lisätietoja:**

Opetuksen kieli suomi.

Opintojaksolle otetaan vuosittain korkeintaan 250 opiskelijaa.

Yhteistyöoppilaitokset (Avoin yliopisto-opetus): verkko-opinnot tai lähiopetus. Yhteistyöoppilaitokset, joissa opetus toteutuu lähiopetuksena, opetustapana on luennot 12 t + käytännön harjoitukset 3 t , oppimistehtävä ja tentti.

**4460733: Ravitsemus ja liikunta, 4 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2020 -

**Opiskelumuoto:** Perusopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Kliininen ravitsemustiede (K)

**Arvostelu:** 0-5

**Opettajat:** Jaakko Mursu

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

AY7021808 Ravitsemus, liikunta ja terveys4.0 op

AY7021503 Ravitsemus, liikunta ja terveys3.0 op

**Voidaan suorittaa useasti:** Kyllä

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa määritellä liikunnan aiheuttamat yleiset ravitsemusfysiologiset tarpeet sekä tarkemmin eri liikuntamuotojen, liikunnan määrän ja tehon, iän ja erityistilanteiden asettamat ravitsemusfysiologiset vaatimukset. Opiskelija tunnistaa urheilijan ravitsemusohjauksen kannalta keskeiset liikunnan aiheuttamat ravitsemukselliset vaatimukset ja haasteet. Opiskelija tunnistaa erilaisten ravintoon liittyvien tekijöiden keskeisimmät vaikutukset terveyteen ja yleiseen hyvinvointiin ja ymmärtää ylipaino-ongelman yleisyyden ja vaikutukset kansanterveydelle. Opiskelija osaa määritellä keskeiset asiat laihdutuksessa ja painonhallinnassa sekä soveltaa tietoja käytännössä.

**Sisältö:**

Ravintoaineet ja ravitsemussuositukset, liikuntasuositukset, painonhallinta ja urheilijan ruokavalio, urheilijan ravitsemusohjaus.

**Suoritustavat:**

Verkko-opinnot; Verkkotallenteet, oppimistehtävät verkossa ja vertaistyöskentely/verkkokeskustelut, verkkotyöskentelyn osuus 100 %. Opintojakso sisältää aikataulutettuja tehtäviä.

**Toteutustavat:**

Verkko-opinnot

**Oppimateriaalit:**

Moodlessa oleva materiaali. Oheislukemistona Ilander, O. ym. (toim.): Liikuntaravitse-  
mus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. Vk-kustannus 2014.

**Arvosteluperusteet:**

Opintojakson suoritukset arvioidaan asteikolla 0-5

**Opettajat:**

Dos. Jaakko Mursu

**Ajankohta:**

Syyslukukausi (periodit 1-2) tai kevtlulukukausi (periodi 3).

7.9.-2.11.2020 tai 4.1.-1.3.2021

**Tarjontatieto:**

Opintojakso on avoin kaikille.

**Lisätietoja:**

Mikäli olet suorittanut tämän opintojakson johonkin toiseen oppiaineeseen (esim. terveysliikunta, kansanterveystiede), niin opintojaksoa ei tarvitse tehdä uudelleen ravitsemustieteen perusopintoihin. Opintojaksosta on kuitenkin haettava korvaavuutta (aikaisempi suoritus ei voi olla yli 5 vuotta vanha!). Korvaavuuden käsittely edellyttää aina voimassa olevaa opinto-oikeutta eli muistathan hakea mahdollista korvaavuutta ennen kuin opinto-oikeutesi päättyy.

Opintojakso järjestetään suomeksi.

Opetukseen ilmoittautuminen alkaa weboodissa elokuussa.

Suunnittelija Marja-Liisa Niemi

p. 029 355 2336 [marja-liisa.niemi@uef.fi](mailto:marja-liisa.niemi@uef.fi)

Koulutussihteeri Helena Karisto-Lautanen

p. 029 445 7037 [helena.karisto@uef.fi](mailto:helena.karisto@uef.fi)