

Tervetuloa, näin voit osallistua infoon



1. Äänet

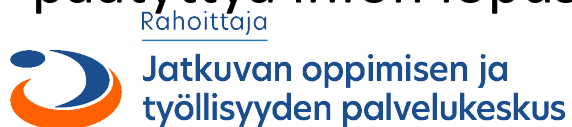
Zoomissa soi ennen infon alkua taustamusiikki. Laita kuulokkeet kiinni koneeseesi. Mikäli et kuule musiikkia, tarkista Windowsin tai iOSin ääniasetukset. Vaihda selainta mikäli ongelmat jatkuvat. (Chrome/Firefox, Edge, Safari)

2. Tallennus

Info tallennetaan ja tallennetta voidaan käyttää verkkosivuillamme ja markkinoinnissa.

3. Kysymykset

Voit esittää kysymyksiä infon kirjoittaen kysymyksesi chattiin. Tallennuksen päätyttyä infon lopussa on mahdollisuus esittää kysymyksiä suullisesti.



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Tuulivoimaosaamisesta kilpailukykyä vihreässä siirtymässä

Koulutuksen infotilaisuus 14.3.2024



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuva oppiminen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Tervetuloa infoon!

- Tuulivoimalla on suuri merkitys kestäväen tulevaisuuden rakentamisessa. Se tarjoaa puhtaan ja uusiutuvan energialähteen, joka vähentää riippuvuutta fossiilisista polttoaineista ja pienentää hiilijalanjälkeä.
- Maksuton Tuulivoimaosaamisesta kilpailukykyä vihreässä siirtymässä - verkkokoulutus puolestaan tarjoaa sinulle mahdollisuuden omaksua keskeiset tiedot ja taidot kasvavalla alalla menestymiseen.



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Tervetuloa infoon!

- Mitä opinnot pitävät sisällään?
- Mitä opintojaksojen suorittaminen edellyttää ja miten saan opinnot aikataulutettua?
- Mitä hyötyä opintokokonaisuuden sisällöistä voisi olla työssäni?



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Kenelle?

Työskenteletkö tekniikan alalla ja haluat syventää ja vahvistaa tuulivoima-alan osaamistasi? Tuulivoimaosaamisesta kilpailukykyä vihreässä siirtymässä -koulutus on sinua varten.

Koulutus on ammattikorkeatasoista eli edellyttää sinulta tiettyjä opiskeluvalmiuksia esim. matemaattiset valmiudet ja perus ICT-taidot.

Koulutus toteutetaan suomeksi.



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Ajoitus ja toteutus

- Kokonaisuudessaan ajalla 5/2024-2/2025
 - Aloituspäivä ti 7.5.2024
- Kokonaan etätoteutuksena, mahdollisuus myös vierailukäynteihin
- Opetus verkossa
 - Yhteiset etätunnit ma- tai ti-iltapäivisin klo 15-18 välisenä aikana
 - Tallenteet saatavilla jälkikäteen
 - Itsenäistä työskentelyä
 - Oppimistehtäviä



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Ilmainen koulutus? Kyllä!

Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus eli Jotpa

- Tukee työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta koko yhteiskunnassa
- Jotpa-koulutusten kohderyhmä suunnattu erityisesti työssä oleville ja työvoiman ulkopuolella oleville henkilöille.
 - Työvoiman ulkopuolella esim. kotona lapsia hoitavat henkilöt tai eläkeläiset
- On kahden ministeriön (OKM ja TEM) ohjaama viranomainen
 - Jotpa on Opetushallituksen erillisyksikkö.



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Tuulivoimaosaamisesta kilpailukykyä vihreässä siirtymässä

Tuulivoimaosaamisesta kilpailukykyä vihreässä siirtymässä -koulutuskokonaisuus koostuu kaikille yhteisistä opinnoista sekä vaihtoehtoisista opinnoista.

Vaihtoehtoisista opinnoista voit valita, syvennätkö osaamistasi tuulivoimaloissa käytettävistä sähköteknisistä ratkaisuista vai kunnossapidosta.

Kaikille yhteiset opintojaksot:

- Tuulivoimaratkaisut ja energiamarkkinat, 4 op
- Tuulivoimaosaajaksi kehittyminen -uraohjaus, 1 op



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Vaihtoehtoisten opintojen sisältö

Vaihtoehtoisista moduuleista on valittava vähintään toinen (väh. 10 op):

Sähkötekniikan moduuli 1:

- (Sähkötekniikan perusteet, 5 op itsenäisesti suoritettava verkkototeutus)
- Tuulivoimalan sähköjärjestelmä, 5 op
- Tuulivoimalan liittäminen sähköverkkoon, suojaus ja automaatio, 5 op

Kunnossapidon moduuli 2:

- Tuulivoimalan kunnossapito, 5 op
- Tuotanto-omaisuuden hallinta, 5 op



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Opintojen ajoitus

	2024									2025	
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
Kaikille yhteiset:											
Tuulivoimaratkaisut ja energiamarkkinat, 4 op	■	■		■							
Tuulivoimaosaajaksi kehittyminen -uraohjaus, 1 op	■	■		■	■	■	■	■	■	■	
Moduuli 1:											
Sähkötekniikan perusteet (tarvittaessa), 5 op		■	■	■	■						
Tuulivoimalan sähköjärjestelmä, 5 op						■	■	■			
Tuulivoimalan liittäminen sähköverkkoon, suojaus ja automaatio, 5 op								■	■	■	
Moduuli 2:											
Tuulivoimalan kunnossapito, 5 op					■	■	■				
Tuotanto-omaisuuden hallinta, 5 op								■	■	■	

Tuulivoimaratkaisut ja energiamarkkinat, 4 op

- Pohjoismaiset energiamarkkinat
- Sähköverkon hallinta, nykytila ja tulevaisuus
- Tuulivoiman rooli energiamarkkinoilla
- Tuulivoimaloiden rakenne, elinkaari sekä mitoituskannan perusteet
- Tuulivoimahanke ja lupaprosessi kokonaisuudessaan ml. ympäristövaikutusten hallinta eli YVA-prosessi
- Elinkaari ja kiertotalous energiaratkaisuissa ja purettavien tuulivoimaloiden kierrätys



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Tuulivoimaosaajaksi kehittyminen uraohjaus, 1 op

- Uraohjaus -opintojaksolla saat tukea oman ammatillisen ura- ja koulutuspolun suunnitteluun.
- Opit arvioimaan osaamistasi, asettamaan ammatillisia tavoitteita ja tekemään mahdollisiin jatko-opintoihin liittyviä suunnitelmia.
- Opintojaksoon sisältyy uraohjaajan kanssa käytävät henkilökohtaiset ohjauskeskustelut, joissa saat tukea Tuulivoimaosaajaksi kehittyminen - opintokokonaisuuden moduulivalintoihin (sähkötekniikan ja kunnossapidon moduulit).



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Kunnossapito -moduuli

Kunnossapitoon keskittyvissä opinnoissa perehdyt tuulivoimalan ennakoivan kunnossapidon menetelmiin ja kehityskohteiden tunnistamiseen. Lisäksi pääset paneutumaan kunnossapitostrategioiden ja talouden väliseen kytkentään sekä elinkaaren aikaisiin kustannustekijöihin.

Opinnot koostuvat seuraavista opintojaksoista:

- Tuulivoimalan kunnossapito, 5 op
- Tuotanto-omaisuuden hallinta, 5 op



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Tuulivoimalan kunnossapito, 5 op

- Opit tunnistamaan tuulivoimalan kunnossapidon kehittämiskohteita ja lähtökohtia.
- Opit tietämään perusteita erilaisista ennakoivan kunnossapidon menetelmistä (erityisesti kunnonvalvonnasta) ja valitsemaan näistä menetelmistä parhaiten tuulivoimalan kunnossapitoon soveltuvat.
- Tuulivoimaloissa käytettävien kunnonvalvontamenetelmien perusteet ja hyödyntäminen, esim. NDT-menetelmät (ainetta rikkomattomat menetelmät), öljyanalyysit ja värähtelymittaukset.
- Kunnossapidon suunnittelun menetelmät, esim. vika- ja vaikutusanalyysi.

Rahoittaja



Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Tuotanto-omaisuuden hallinta, 5 op

- Tunnistat käyttöomaisuuden suorituskykyyn vaikuttavat tekijät käyttöomaisuuden elinkaaren aikana ja osaat huomioida nämä työssäsi
- Kunnossapidon, investointien ja hankintojen rooli osana päivittäistä toimintaa.
- Elinkaarilaskennan perusteet
- Kunnossapitostrategioiden ja talouden väliset kytkennät sekä osaat huomioida elinkaaren aikaiset kustannustekijät ja kehittää toimintaa näiden pohjalta.
- Tunnistat muutosjohtamisen keinoja elinkaaren hallinnan kehittämässä.

Sähkötekniikan moduuli

Tuulivoimaloissa käytettäviin sähkötekniisiin ratkaisuihin keskittyvissä opinnoissa perehdyt älykkäiden sähköjärjestelmien suunnitteluun sekä sähkönsiirron suojaus- sekä automaattoratkaisuihin. Lisäksi opit tuulipuiston sähköjärjestelmien suunnittelusta, toteutuksesta ja ylläpidosta.

Opinnot koostuvat seuraavista opintojaksoista:

- Sähkötekniikan perusteet, 5 op (tarvittaessa)
- Tuulivoimalan sähköjärjestelmä, 5 op
- Tuulivoimalan liittäminen sähköverkkoon: suojaus ja automaatio, 5 op



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Sähkötekniikan perusteet, 5 op

- Tutustut sähkötekniikan perussuureisiin ja lainalaisuuksiin sekä opit soveltamaan niitä yksinkertaisiin tasa- ja vaihtosähköpiirien laskuihin.
- Tällä opintojaksolla opittuja asioita tarvitaan sähkötekniikan moduulin opintojaksoilla:
 - Tuulivoimalan sähköjärjestelmä, 5 op
 - Tuulivoimalan liittäminen sähköverkkoon: suojaus ja automaatio, 5 op



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Tuulivoimalan sähköjärjestelmät, 5 op

- Nykyaikana älykkäät sähköjärjestelmät ovat keskeisessä roolissa tuulivoiman energiantuotannon ratkaisuissa. Tämä opintojakso antaa sinulle olennaista osaamista älykkäiden sähköjärjestelmien suunnittelussa ja analysoinnissa.
- Opintojakson suoritettuasi osaat suunnitella ja analysoida älykkäitä sähköjärjestelmiä soveltaen osaamista tuulivoimalan energiantuotannon ratkaisuihin. Tunnet tuulivoimaloissa käytettävät sähkötekniset ratkaisut ja tekniikan, ja tiedät, mihin ne perustuvat. Ymmärrät myös, miten sähkötekniset ratkaisut linkittyvät turvallisuus- ja ympäristönäkökohtiin.

Tuulivoimalan liittäminen sähköverkkoon, suojaus ja automaatio, 5 op

- Opintojakson suoritettuasi hahmotat tuulituotantoalueen sisäisen sähköjärjestelmän perusrakenteen ja siihen kuuluvat komponentit. Tunnet sähkönjakelujärjestelmässä käytettävät perussuojausmenetelmät kuten oikosulku- ja maasulkurelesuojauksen.
- Tunnistat tuulisähköenergian tuotannon sähköverkon ohjaukselle ja rakenteelle asettamat vaatimukset. Tunnet laitteiden ja komponenttien mitoittamiseen ja valintaan liittyvät teknistaloudelliset periaatteet.
- Ymmärrät tuulituotantoalueen sähköjärjestelmän suunnitteluun, toteutukseen ja ylläpitoon liittyvät peruseriaatteet. Tunnet aiheeseen liittyvät automaatiotekniikan ratkaisut, kuten SCADA-järjestelmät ja niiden tarkoituksen.



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutuksen jälkeen?

- Tiedät ja ymmärrät tuulivoiman merkityksen ja mahdollisuudet osana energiakenttää
- Sinulla on valmiudet ammatillisen urapolun suunnitteluun tuulivoima-alalla
- Saat todistuksen suoritetusta koulutuskokonaisuudesta
- Voit sisällyttää opintojaksoja osaksi AMK-tutkintoa



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

jamk

Koulutus on rahoitettu Euroopan unionin elpymis- ja palautumistukivälineellä (RRF), joka on EU:n elpymisvälineen (Next Generation EU) suurin ohjelma. Rahoituksen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Yhteystiedot

Leena Turunen (yleiset), 040 6312199
Kirsi Niininen (kunnossapito –moduuli)
Sirpa Hukari (sähkö –moduuli)

etunimi.sukunimi@jamk.fi