

World Class Maintenance - kunnossapidon koulutusohjelma (WCM)

World Class Maintenance -koulutusohjelma (WCM) on laadittu kunnossapidon työjohtajien ja suunnittelijoiden sekä kunnossapitopäälliköiden ja kunnossapitoinsinöörien osaamisen kehittämiseen. Seminaarisarjan sisältö pohjautuu eurooppalaisen SFS-EN 15628 -standardin Kunnossapitohenkilöstön osaamisvaatimuksiin.



Kenelle koulutus sopii?

Kunnossapitokoulutusta on ollut Suomessa perinteisesti hyvin niukasti tarjolla. Alan osaaminen on yleensä hankittu omalla aktiivisuudella ja työkokemuksella. Koulutusohjelma soveltuu kaikille kunnossapidossa työskenteleville, mutta auttaa myös mm. teollisuuden tuotannon parissa toimivia asiantuntijoita ymmärtämään, miten toimintoja kehittämällä saadaan aikaan konkreettista tuloksia.

Koulutuksesta hyötyvät

World Class Maintenance -koulutusohjelma on laadittu tämän päivän teollisuuden tarpeiden pohjalta ottaen huomioon eurooppalaisen standardin näkemykset kunnossapidon

päälliköiden
suunnittelijoiden ja
työjohtajien

pätevyyksistä sekä tukemaan kunnossapidossa tarvittavien erityisosaamisten hallintaa.

Asiakkaiden kokemuksia

-

Koulutuksen sisältö

Tämän päivän teollisuudessa kaikkien toimintojen on palveltava yrityksen liiketoiminnallisten tavoitteiden saavuttamista. Toiminnoissa täytyy ottaa huomioon teknologiat, taloudelliset lainalaisuudet sekä ympäristön vaatimukset. Kunnossapito on yksi tärkeimmistä resursseista, joiden tehtävänä on varmistaa, että laitoksen käytettävyys, tuotantomäärät ja lopputuotteiden laatu pysyvät suunnitellulla tasolla.

Kunnossapitohenkilöstön päteväinti SFS-EN 15628 mukaan

Kunnossapitotöitä tekeville on kehittynyt toisistaan poikkeavia ammatillisia työnkuvia, eikä alan osaamiselle ole ollut mittareita. Eurooppalainen standardi SFS-EN 15628 luo pohjan ja yhtenäiset vaatimukset kunnossapitohenkilöstön osaamiselle ja pätevyyksille. Taitotalon World Class Maintenance -kunnossapidon koulutusohjelma (WCM) tukee kunnossapidossa vaadittavaa erityisosaamista.

Koulutusohjelmaan ilmoittautuminen

Koulutusohjelma toteutetaan sekä keväällä että syksyllä. Voit liittyä ohjelmaan mukaan myös kesken kauden ja käydä puuttuvat osat myöhemmin tai osallistua yksittäisiin seminaareihin, silloin kun sinulle parhaiten sopii. Lisätietoja antaa Rami Annala, 050 568 1935.

Syksyn 2025 päivämäärät julkaistaan marraskuun loppuun mennessä.

Päällikön koulutusohjelma (8 seminaaripäivää)

WCM jakso 1, 12. - 13.2.2025 Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt
WCM jakso 2, 16. - 17.10.2024 Laitoksen käyttövarmuus ja riskienhallinta

WCM jakso 2, 19. - 20.3.2025 Laitoksen käyttövarmuus ja riskienhallinta
WCM jakso 3, 20. - 21.11.2024 Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit
WCM jakso 3, 9. - 10.4.2025 Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit
WCM jakso 4, 17. - 18.12.2024 Kunnossapidon johtaminen ja fyysisen omaisuuden hallinta
WCM jakso 4, 7. - 8.5.2025 Kunnossapidon johtaminen ja fyysisen omaisuuden hallinta

Suunnittelijan koulutusohjelma (7 seminaaripäivää)

WCM jakso 1, 12. - 13.2.2025 Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt
WCM jakso 2, 16. - 17.10.2024 Laitoksen käyttövarmuus ja riskienhallinta
WCM jakso 2, 19. - 20.3.2025 Laitoksen käyttövarmuus ja riskienhallinta
WCM jakso 3, 20. - 21.11.2024 Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit
WCM jakso 3, 9. - 10.4.2025 Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit
WCM jakso 4.1, 17.12.2024 Kunnossapidon johtaminen
WCM jakso 4.1, 7.5.2025 Kunnossapidon johtaminen

Työnjohtajan koulutusohjelma (6 seminaaripäivää)

WCM jakso 1, 12. - 13.2.2025 Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt
WCM jakso 2, 16. - 17.10.2024 Laitoksen käyttövarmuus ja riskienhallinta
WCM jakso 2, 19. - 20.3.2025 Laitoksen käyttövarmuus ja riskienhallinta
WCM jakso 3, 20. - 21.11.2024 Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit
WCM jakso 3, 9. - 10.4.2025 Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit

Suomessa *Kunnossapitoyhdistys Promaint ry* vastaa EFNMS:n (the *European Federation of National Maintenance Societies*) sertifiointitilaisuuksien käytännön järjestelyistä. Tentin vaatimukset perustuvat edellä mainittuun SFS-EN 15628 -standardiin.

WCM jakso 1

Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt 1. päivä

Kunnossapidon käsitteet
Ehkäisevä kunnossapito
Kuntoon perustuva kunnossapito
Voitelutekniikkaa
Korjaava kunnossapito
Parantava kunnossapito
Kunnossapitohenkilöstön pätevynti

Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt, 2. päivä

Jatkuva parantaminen ja systemaattinen kehittäminen
Käyttäjäkunnossapidon toimintamalli
Palveluiden käyttö ja hankinta kunnossapidossa
Kunnossapito tuotantolaitoksen liiketoiminnan osana

WCM jakso 2

Laitoksen käyttövarmuus ja riskienhallinta, 1. päivä

Käyttövarmuuden perusteet
Käyttövarmuuden mittaaminen
Käyttövarmuuden suunnittelu ja kehittäminen
Varaosastrategiat ja varastojen hallinta

Laitoksen käyttövarmuus ja riskienhallinta, 2. päivä

Analyysimenetelmien perusteita
PSK 6800 - Kriittisyysluokittelu / FMEA - Vika- ja vaikutusanalyysi
FTA - Vikapuuanalyysi
RCM - Luotettavuuskeskeinen kunnossapito

WCM jakso 3

Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit, 1. päivä

Datasta tunnuslukuihin
Epävarmuuden hallinta päätöksenteossa
Kunnossapidon riskipohjaiset päätökset
Kunnossapidon työsuunnittelu
Vuosihuoltojen suunnittelu, case

Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit, 2. päivä

Datan hallinta ja hyödyntäminen kunnossapidon tukena
Datan hyödyntäminen elinjakson hallinnassa
Kunnossapidon sopimukset ja vastuut
Kunnossapidon materiaalitoiminnot
Kunnossapidon kehittäminen (case)

WCM jakso 4

Kunnossapidon johtaminen, 1. päivä (WCM jakso 4.1)

Kunnossapidon organisointi ja prosessien hallinta
Kunnossapidon talous ja budjetointi
Yrityksen strategia ja kunnossapidon tavoitteet

Fyysisen omaisuuden hallinta, 2. päivä

Fyysisen omaisuuden hallinta
Osaamisen kehittäminen osana yrityksen strategiaa
Kunnossapidon johtaminen (case)

Koulutusohjelmien materiaaleihin kuuluvat seuraavat alan julkaisut:

Kunnossapito – tuotanto-omaisuuden hoitaminen: Jorma Järviö – Taina Lehtiö, 6. täydennetty painos, helmikuu 2017, ISBN 978-952-68687-2-1, 292 sivua.

Tehokas kunnossapito: Hannu S. Laine, 1. painos, lokakuu 2010, ISBN 978-952-99458-7-0, 275 sivua.

Kuntoon perustuva kunnossapito – käsikirja: toim. Henry Mikkonen, 1. painos, lokakuu 2009, ISBN 978-952-99458-4-9, 606 sivua.

Katso kaikki kunnossapidon koulutukset tästä.

Promaint ry:n jäsenille jäsenalennus. Ilmoita jäsenyydestäsi ilmoittautumisen yhteydessä Lisätietoja-kentässä.

#maintenancekoulutus

Ota yhteyttä

Rami Annala

koulutusasiantuntija, kunnossapito, painelaitteet
050 568 1935
rami.annala@taitotalo.fi

Seuraavat koulutukset

World Class Maintenance -kunnossapidon koulutusohjelma suunnittelijalle K2025

Paikka: Vantaa, Jyväskylä, Tampere, Vantaa

Ajankohta: 12.2.-7.5.2025

Ilmoittaudu viimeistään: 29.1.2025

Kesto: n. 3 kuukautta

Hinta: 4 520,00 € ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 5 672,60 €

World Class Maintenance -kunnossapidon koulutusohjelma päälliköille (K2025)

Paikka: Vantaa, Jyväskylä, Tampere, Vantaa

Ajankohta: 12.2.-8.5.2025

Ilmoittaudu viimeistään: 29.1.2025

Kesto: n. 3 kuukautta

Hinta: 5 190,00 € ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 6 513,45 €

World Class Maintenance -kunnossapidon koulutusohjelma työnjohtajalle K2025

Paikka: Vantaa, Jyväskylä, Tampere

Ajankohta: 12.2.-10.4.2025

Ilmoittaudu viimeistään: 29.1.2025

Kesto: n. 2 kuukautta

Hinta: 3 890,00 € ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 4 881,95 €

Lisätietoa

World Class Maintenance -kunnossapidon koulutusohjelma suunnittelijalle K2025

12.2.2025 - 7.5.2025

Vantaa, Jyväskylä, Tampere, Vantaa

Keskiviikko 12.2.2025

Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt (WCM 1) 1. päivä

Vantaa, Jyväskylä, Tampere, Vantaa

8.30-9.00

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

9.00-10.30

Kunnossapidon käsitteet

Kunnossapidon kenttä. Käyttövarmuus. Kunnossapidon käsitteitä. Kohde ja kohteen ominaisuudet. Vikaantumisen. Tila- ja aikakäsitteet. Kunnossapitolajit.

10.30-11.30

Ehkäisevä kunnossapito

Toimenpiteet ja tavoitteet. Suunnittelu ja toteutus.

11.30-12.30

Lounastauko

12.30-13.30

Kuntoon perustuva kunnossapito

Määritelmät. Suunnittelu, prosessit ja toteutus. Kunnonvalvonnan suunnittelu ja toteutus. Värähtelymittaukset.

13.30-14.30

Voitelutekniikkaa

Voitelun tehtävät. Voiteluaineet. Puhtauden merkitys. Voiteluaineanalyysit.

14.30-15.15

Korjaava kunnossapito

Käsitteitä ja määritelmiä. Prosessit. Milloin? Kunnossapitovarmuus ja kunnossapidettävyyys.

15.15-16.00

Parantava kunnossapito

Käsitteitä ja määritelmiä. Toimenpiteet ja tavoitteet. Prosessit.

16.00-16.30

Kunnossapitohenkilöstön pätevöinti

Torstai 13.2.2025

Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt (WCM 1) 2. päivä

8.00-9.20

Jatkuva parantaminen ja systemaattinen kehittäminen

Miten pitkäjänteisellä työllä saadaan tuloksia. Organisaatiokulttuurin merkitys ja tiedon läpinäkyvyys. Käyttövarmuuden jatkuvan parantamisen malli.

9.40-11.00

Käyttäjäkunnossapidon toimintamalli

Miksi käyttäjäkunnossapitoa? Mitä käyttäjäkunnossapito on käytännössä. Käyttäjäkunnossapidon toteuttamisen projekti. Seuranta ja toiminnan vakiinnuttaminen.

11.00-12.00

Lounastauko

12.00-14.00

Palveluiden käyttö ja hankinta kunnossapidossa

Palvelukonseptit ja verkostot. Kunnossapitopalveluiden hankinta ja sopimukset. Sopimuskumppanien tehokkuus ja

tuottavuus. Toiminnan kehittäminen.

14.30-16.00

Kunnossapito tuotantolaitoksen liiketoiminnan osana
Vaikutukset yrityksen liiketoimintaan ja tulokseen. Toiminnan lähtökohdat, periaatteet ja kehittäminen.

Keskiviikko 19.3.2025

Laitoksen käyttövarmuus, riskienhallinta (WCM 2) 1. päivä

8.30-9.00

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

9.00-11.00

Käyttövarmuuden perusteet
Käyttövarmuuden käsitteistö ja teoria. Käyttövarmuuden merkitys organisaatiolle

11.00-12.00

Lounas

12.00-13.30

Käyttövarmuuden mittaaminen
Käyttövarmuuden mittaamiseen yleisesti käytettyjä mittareita. Mittareiden muodostamiseen tarvittavia tietoja.

13.30-15.00

Käyttövarmuuden suunnittelu ja kehittäminen
Suunnitteluvaiheen käyttövarmuus (Greenfield). Käyviin linjojen käyttövarmuuden kehittäminen (Brownfield).

15.00-16.00

Varaosastrategiat ja varastojen hallinta
Varaosa-toiminta käyttövarmuuden näkökulmasta. Kriittisten varaosien saatavuuden mitoittaminen.

Torstai 20.3.2025

Laitoksen käyttövarmuus, ja riskienhallinta (WCM 2) 2. päivä

8.00-9.00

Analyysimenetelmien perusteita
Luotettavuuslaskennan perusteita. Tärkeimmät käytössä olevat menetelmät.

9.00-10.45

PSK 6800 - Kriittisyysluokittelu / FMEA - Vika- ja vaikutusanalyysi
Kriittisyysluokittelu auttaa ymmärtämään laitteiden kriittisyyttä kohteen toiminnalle. Vika- ja vaikutusanalyysi pureutuu syvemmälle laitteiden vikaantumiseen ja pyrkii löytämään keinoja niiden aiheuttamien riskien pienentämiseen.

10.45-11.45

Lounas

11.45-13.30

FTA - Vikapuuanalyysi
Vikapuuanalyysi on monipuolisin käyttö-varmuuden analyysimenetelmä, joka mahdollistaa mm. järjestelmän syy-seuraus -suhteiden visualisoinnin sekä vikaantumisesta aiheutuvien kokonaiskustannusten laskemisen.

13.30-15.30

RCM - Luotettavuuskeskeinen kunnossapito
RCM on systemaattinen menetelmä kunnossapidon huolto-ohjelman luomiseen, jonka tavoitteena on luoda perus-taso järjestelmän turvalliselle käytölle ja luotettavuudelle.

Keskiviikko 9.4.2025

Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit (WCM 3) 1. päivä

8.00-8.30

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

8.30-11.00

Datasta tunnuslukuihin

Tiedonkeruun merkitys. Tiedon hyödyntäminen kunnossapidon ja omaisuudenhallinnan ohjaamisessa ja arvioinnissa.

11.00-12.00

Lounas

12.00-13.00

Epävarmuuden hallinta päätöksenteossa

Riskien hallinta. Riskien ja epävarmuuden hallinnan menetelmiä. Malleihin liittyviä epävarmuuden lähteitä.

13.00-14.00

Kunnossapidon riskipohjaiset päätökset

Kunnossapitolajit ja riskit. Riskien hallintakeino-ja: simulointi, kriittisyystarkastelut, ulkoistaminen. Tiedon hyödyntämisen näkökulma.

14.30-15.30

Kunnossapidon työnsuunnittelu

Periaatteet ja tavoitteet. Käytännön toteutus ja sidosryhmät. Käytävvarmuudesta huolehtiminen. Turvallisuus.

15.30-16.30

Vuosihuoltojen suunnittelu

Case: Kunnossapitotöiden ja vuosihuoltojen suunnittelu.

Torstai 10.4.2025

Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit (WCM 3) 2. päivä

8.00-9.10

Datan hallinta ja hyödyntäminen kunnossapidon tukena

Datan luokittelu kunnossapidossa. Työ raportoinnissa kohdattuja ongelmia. Vajavainen tieto. Sitä saat mitä mitaatt. Askeleet parempaan datan hyödyntämiseen.

9.40-11.00

Datan hyödyntäminen elinjakson hallinnassa

Mitä elinjakson hallinta on? Elinjaksotiedon keruun suunnittelusta. Kokemuksia. Elinjakson hallinta, kestävä kehitys ja kiertotalous. Datapohjaiset palvelut. Kehitysnäkymiä.

11.00-12.00

Lounas

12.00-13.00

Kunnossapidon sopimukset

Sopimus. Vastuut. Virhevastuu. Takuu. Tuotevastuu. Vastuuvakuutukset.

13.00-14.00

Kokemuksia kunnossapidon kehittämisestä

Case.

14.50-16.00

Kunnossapidon materiaalitoiminnot

Materiaalitoimintojen merkitys kunnossapidolle. Materiaalitoimintojen tunnusluvut. Materiaalitoimintojen kehitys.

Keskiviikko 7.5.2025

Kunnossapidon johtaminen (WCM 4.1)

9.00-9.30

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

9.30-12.00

Kunnossapidon organisointi ja prosessien hallinta

Prosessijohtamisen periaatteet. Liiketoimintaprosessin määrittely. Tiimityöskentely. Tehdaspalvelun organisointimallit. Oma vai ostettu.

12.00-12.15

Tietoa sertifiointititistä

12.15-13.15

Lounas

13.15-15.15

Kunnossapidon talous ja budjetointi

15.15-15.30

Koulutustilaisuuden päätös

15.30-16.45

Yrityksen strategia ja kunnossapidon tavoitteet

Näkökulmia yrityksen strategiaprosessiin. Kunnossapidon ja yritysstrategian yhteys. Kunnossapidon tavoiteasetanta. Kunnossapito osana yrityksen toimintoja.

World Class Maintenance -kunnossapidon koulutusohjelma päälliköille (K2025)

12.2.2025 - 8.5.2025

Vantaa, Jyväskylä, Tampere, Vantaa

Keskiviikko 12.2.2025

Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt (WCM 1) 1. päivä

Vantaa, Jyväskylä, Tampere, Vantaa

8.30-9.00

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

9.00-10.30

Kunnossapidon käsitteet

Kunnossapidon kenttä. Käyttövarmuus. Kunnossapidon käsitteitä. Kohde ja kohteen ominaisuudet. Vikaantumisen. Tila- ja aikakäsitteet. Kunnossapitolajit.

10.30-11.30

Ehkäisevä kunnossapito

Toimenpiteet ja tavoitteet. Suunnittelu ja toteutus.

11.30-12.30

Lounastauko

12.30-13.30

Kuntoon perustuva kunnossapito

Määritelmät. Suunnittelu, prosessit ja toteutus. Kunnonvalvonnan suunnittelu ja toteutus. Värähtelymittaukset.

13.30-14.30

Voitelutekniikkaa

Voitelun tehtävät. Voiteluaineet. Puhtauden merkitys. Voiteluaineanalyysit.

14.30-15.15

Korjaava kunnossapito

Käsitteitä ja määritelmiä. Prosessit. Milloin? Kunnossapitovarmuus ja kunnossapidettävyys.

15.15-16.00

Parantava kunnossapito

Käsitteitä ja määritelmiä. Toimenpiteet ja tavoitteet. Prosessit.

16.00-16.30

Kunnossapitohenkilöstön pätevöinti

Torstai 13.2.2025

Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt (WCM 1) 2. päivä

8.00-9.20

Jatkuva parantaminen ja systemaattinen kehittäminen

Miten pitkäjänteisellä työllä saadaan tuloksia. Organisaatiokulttuurin merkitys ja tiedon läpinäkyvyys. Käyttövarmuuden jatkuvan parantamisen malli.

9.40-11.00

Käyttäjäkunnossapidon toimintamalli

Miksi käyttäjäkunnossapitoa? Mitä käyttäjäkunnossapito on käytännössä. Käyttäjäkunnossapidon toteuttamisen projekti. Seuranta ja toiminnan vakiinnuttaminen.

11.00-12.00

Lounastauko

12.00-14.00

Palveluiden käyttö ja hankinta kunnossapidossa

Palvelukonseptit ja verkostot. Kunnossapitopalveluiden hankinta ja sopimukset. Sopimuskumppanien tehokkuus ja tuottavuus. Toiminnan kehittäminen.

14.30-16.00

Kunnossapito tuotantolaitoksen liiketoiminnan osana

Vaikutukset yrityksen liiketoimintaan ja tulokseen. Toiminnan lähtökohdat, periaatteet ja kehittäminen.

Keskiviikko 19.3.2025

Laitoksen käyttövarmuus, riskienhallinta (WCM 2) 1. päivä

8.30-9.00

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

9.00-11.00

Käyttövarmuuden perusteet

Käyttövarmuuden käsitteistö ja teoria. Käyttövarmuuden merkitys organisaatiolle

11.00-12.00

Lounas

12.00-13.30

Käyttövarmuuden mittaaminen

Käyttövarmuuden mittaamiseen yleisesti käytettyjä mittareita. Mittareiden muodostamiseen tarvittavia tietoja.

13.30-15.00

Käyttövarmuuden suunnittelu ja kehittäminen

Suunnitteluvaiheen käyttövarmuus (Greenfield). Käyvien linjojen käyttövarmuuden kehittäminen (Brownfield).

15.00-16.00

Varaosastrategiat ja varastojen hallinta

Varaosoiminta käyttövarmuuden näkökulmasta. Kriittisten varaosien saatavuuden mitoittaminen.

Torstai 20.3.2025

Laitoksen käyttövarmuus, ja riskienhallinta (WCM 2) 2. päivä

8.00-9.00

Analyysimenetelmien perusteita

Luotettavuuslaskennan perusteita. Tärkeimmät käytössä olevat menetelmät.

9.00-10.45

PSK 6800 - Kriittisyysluokittelu / FMEA - Vika- ja vaikutusanalyysi

Kriittisyysluokittelu auttaa ymmärtämään laitteiden kriittisyyttä kohteen toiminnalle. Vika- ja vaikutusanalyysi pureutuu syvemmälle laitteiden vikaantumiseen ja pyrkii löytämään keinoja niiden aiheuttamien riskien pienentämiseen.

10.45-11.45

Lounas

11.45-13.30

FTA - Vikapuuanalyysi

Vikapuuanalyysi on monipuolisin käyttö-varmuuden analyysimenetelmä, joka mahdollistaa mm. järjestelmän syy-seuraus -suhteiden visualisoinnin sekä vikaantumisesta aiheutuvien kokonaiskustannusten laskemisen.

13.30-15.30

RCM - Luotettavuuskeskeinen kunnossapito

RCM on systemaattinen menetelmä kunnossapidon huolto-ohjelman luomiseen, jonka tavoitteena on luoda perus-taso

järjestelmän turvalliselle käytölle ja luotettavuudelle.

Keskiviikko 9.4.2025

Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit (WCM 3) 1. päivä

8.00-8.30

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

8.30-11.00

Datasta tunnuslukuihin

Tiedonkeruun merkitys. Tiedon hyödyntäminen kunnossapidon ja omaisuudenhallinnan ohjaamisessa ja arvioinnissa.

11.00-12.00

Lounas

12.00-13.00

Epävarmuuden hallinta päätöksenteossa

Riskien hallinta. Riskien ja epävarmuuden hallinnan menetelmiä. Malleihin liittyviä epävarmuuden lähteitä.

13.00-14.00

Kunnossapidon riskipohjaiset päätökset

Kunnossapitolajit ja riskit. Riskien hallintakeino-ja: simulointi, kriittisyystarkastelut, ulkoistaminen. Tiedon hyödyntämisen näkökulma.

14.30-15.30

Kunnossapidon työsuunnittelu

Periaatteet ja tavoitteet. Käytännön toteutus ja sidosryhmät. Käytivarmuudesta huolehtiminen. Turvallisuus.

15.30-16.30

Vuosihuoltojen suunnittelu

Case: Kunnossapitotöiden ja vuosihuoltojen suunnittelu.

Torstai 10.4.2025

Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit (WCM 3) 2. päivä

8.00-9.10

Datan hallinta ja hyödyntäminen kunnossapidon tukena

Datan luokittelu kunnossapidossa. Työ raportoinnissa kohdattuja ongelmia. Vajavainen tieto. Sitä saat mitä mittaat. Askeleet parempaan datan hyödyntämiseen.

9.40-11.00

Datan hyödyntäminen elinjakson hallinnassa

Mitä elinjakson hallinta on? Elinjaksotiedon keruun suunnittelusta. Kokemuksia. Elinjakson hallinta, kestävä kehitys ja kiertotalous. Datapohjaiset palvelut. Kehitysnäkymiä.

11.00-12.00

Lounas

12.00-13.00

Kunnossapidon sopimukset

Sopimus. Vastuut. Virhevastuu. Takuu. Tuotevastuu. Vastuuvakuutukset.

13.00-14.00

Kokemuksia kunnossapidon kehittämisestä

Case.

14.50-16.00

Kunnossapidon materiaalitoiminnot

Materiaalitoimintojen merkitys kunnossapidolle. Materiaalitoimintojen tunnusluvut. Materiaalitoimintojen kehitys.

Keskiviikko 7.5.2025

Kunnossapidon johtaminen ja fyysisen omaisuuden hallinta (WCM 4) 1. päivä

9.00-9.30

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

9.30-12.00

Organisointi ja prosessien hallinta

Liiketoimintastrategiasta tuotantostrategiaan. Kunnossapitostrategia ja organisaatio. Organisaation mittaaminen - arvottaminen. Oma vai ostettu. Palveluiden hallinta ja kehittäminen.

12.00-13.00

Lounas

13.00-15.00

Kunnossapidon talous ja budjetointi

Talous ja budjetointi: EN-17007, EN-15628. Laskentatoimi. Case - tuloslaskelma, tase, kassavirta, oma pääoma. Operatiivisen laskennan alueet. Kustannuspaikat ja kustannusten kohdennus. Muuttuvat ja kiinteät kustannukset. Budjetointitavat. Pääomakustannukset ja poistot. Elinjaksokustannukset, LCC/COO.

15.00-16.30

Kunnossapidon johtaminen, case

Johtamista 40 vuotta - havaintoja. Strategiset toimenpiteet. Kunnossapitostrategia on ... yksi tapa lähestyä.

Kunnossapitostrategiaa on voitava mitata. Kunnossapitostrategia - toimintaympäristö. Case.

16.30-16.45

Tietoa sertifiointititistä

Kunnossapitohenkilöiden päteväntä -standardiin SFS-EN 15628:2016 perustuva sertifiointititenti.

Torstai 8.5.2025

Kunnossapidon johtaminen ja fyysisen omaisuuden hallinta (WCM 4) 2. päivä

9.00-12.00

Fyysisen omaisuuden hallinta, Physical Asset Management

Mitä on omaisuudenhallinta (Asset management). Omaisuudenhallinta ja joh-tamisjärjestelmä. Liiketoimintaympäristön merkitys. Kunnossapito osana fyysisen omaisuuden hallintaa. Elinjakson hallinnan ja elinjaksokustannusten näkökulma. Seuranta ja ohjaus (KPI). Inves-tointikriteerit ja esimerkki elinjaksokustannusten vaikutuksesta investointiratkaisuissa.

12.00-13.00

Lounas

13.00-15.00

Yrityksen strategia ja kunnossapidon tavoitteet

Näkökulmia yrityksen strategiaprosessiin. Kunnossapidon ja yritysstrategian yhteys. Kunnossapidon tavoiteasetanta. Kunnossapito osana yrityksen toimintoja.

15.00-16.30

Osaamisen kehittäminen osana yrityksen strategiaa

Case - Mitkä ovat oleellisia tekijöitä osaamista kehitettäessä. Näkökulmia ja menetelmiä. Standardien sekä tuotanto- ja kunnossapitoympäristön vaikutuksia osaamisvaatimuksiin.

World Class Maintenance -kunnossapidon koulutusohjelma työnjohtajalle K2025

12.2.2025 - 10.4.2025

Vantaa, Jyväskylä, Tampere

Keskiviikko 12.2.2025

Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt (WCM 1) 1. päivä

Vantaa, Jyväskylä, Tampere

8.30-9.00

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

9.00-10.30

Kunnossapidon käsitteet

Kunnossapidon kenttä. Käyttövarmuus. Kunnossapidon käsitteitä. Kohde ja kohteen ominaisuudet. Vikaantuminen. Tila- ja aikakäsitteet. Kunnossapitolajit.

10.30-11.30

Ehkäisevä kunnossapito

Toimenpiteet ja tavoitteet. Suunnittelu ja toteutus.

11.30-12.30

Lounastauko

12.30-13.30

Kuntoon perustuva kunnossapito

Määritelmät. Suunnittelu, prosessit ja toteutus. Kunnonvalvonnan suunnittelu ja toteutus. Värähtelymittaukset.

13.30-14.30

Voitelutekniikkaa

Voitelun tehtävät. Voiteluaineet. Puhtauden merkitys. Voiteluaineanalyysit.

14.30-15.15

Korjaava kunnossapito

Käsitteitä ja määritelmiä. Prosessit. Milloin? Kunnossapitovarmuus ja kunnossapidettävyyys.

15.15-16.00

Parantava kunnossapito

Käsitteitä ja määritelmiä. Toimenpiteet ja tavoitteet. Prosessit.

16.00-16.30

Kunnossapitohenkilöstön pätevöinti

Torstai 13.2.2025

Kunnossapidon menetelmät ja käytännöt (WCM 1) 2. päivä

8.00-9.20

Jatkuva parantaminen ja systemaattinen kehittäminen

Miten pitkäjänteisellä työllä saadaan tuloksia. Organisaatiokulttuurin merkitys ja tiedon läpinäkyvyys. Käyttövarmuuden jatkuvan parantamisen malli.

9.40-11.00

Käyttäjäkunnossapidon toimintamalli

Miksi käyttäjäkunnossapitoa? Mitä käyttäjäkunnossapito on käytännössä. Käyttäjäkunnossapidon toteuttamisen projekti. Seuranta ja toiminnan vakiinnuttaminen.

11.00-12.00

Lounastauko

12.00-14.00

Palveluiden käyttö ja hankinta kunnossapidossa

Palvelukonseptit ja verkostot. Kunnossapitopalveluiden hankinta ja sopimukset. Sopimuskumppanien tehokkuus ja tuottavuus. Toiminnan kehittäminen.

14.30-16.00

Kunnossapito tuotantolaitoksen liiketoiminnan osana

Vaikutukset yrityksen liiketoimintaan ja tulokseen. Toiminnan lähtökohdat, periaatteet ja kehittäminen.

Keskiviikko 19.3.2025

Laitoksen käyttövarmuus, riskienhallinta (WCM 2) 1. päivä

8.30-9.00

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

9.00-11.00

Käyttövarmuuden perusteet

Käyttövarmuuden käsitteistö ja teoria. Käyttövarmuuden merkitys organisaatiolle

11.00-12.00

Lounas

12.00-13.30

Käyttövarmuuden mittaaminen

Käyttövarmuuden mittaamiseen yleisesti käytettyjä mittareita. Mittareiden muodostamiseen tarvittavia tietoja.

13.30-15.00

Käyttövarmuuden suunnittelu ja kehittäminen

Suunnitteluvaiheen käyttövarmuus (Greenfield). Käyviin linjojen käyttövarmuuden kehittäminen (Brownfield).

15.00-16.00

Varaosastrategiat ja varastojen hallinta

Varaosa-toiminta käyttövarmuuden näkökulmasta. Kriittisten varaosien saatavuuden mitoittaminen.

Torstai 20.3.2025

Laitoksen käyttövarmuus, ja riskienhallinta (WCM 2) 2. päivä

8.00-9.00

Analyysimenetelmien perusteita

Luotettavuuslaskennan perusteita. Tärkeimmät käytössä olevat menetelmät.

9.00-10.45

PSK 6800 - Kriittisyysluokittelu / FMEA - Vika- ja vaikutusanalyysi

Kriittisyysluokittelu auttaa ymmärtämään laitteiden kriittisyyttä kohteen toiminnalle. Vika- ja vaikutusanalyysi pureutuu syvemmälle laitteiden vikaantumiseen ja pyrkii löytämään keinoja niiden aiheuttamien riskien pienentämiseen.

10.45-11.45

Lounas

11.45-13.30

FTA - Vikapuuanalyysi

Vikapuuanalyysi on monipuolisin käyttö-varmuuden analyysimenetelmä, joka mahdollistaa mm. järjestelmän syy-seuraus -suhteiden visualisoinnin sekä vikaantumisen aiheuttavien kokonaiskustannusten laskemisen.

13.30-15.30

RCM - Luotettavuuskeskeinen kunnossapito

RCM on systemaattinen menetelmä kunnossapidon huolto-ohjelman luomiseen, jonka tavoitteena on luoda perus-taso järjestelmän turvalliselle käytölle ja luotettavuudelle.

Keskiviikko 9.4.2025

Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit (WCM 3) 1. päivä

8.00-8.30

Koulutustilaisuuden avaus ja kahvi

8.30-11.00

Datasta tunnuslukuihin

Tiedonkeruun merkitys. Tiedon hyödyntäminen kunnossapidon ja omaisuudenhallinnan ohjaamisessa ja arvioinnissa.

11.00-12.00

Lounas

12.00-13.00

Epävarmuuden hallinta päätöksenteossa

Riskien hallinta. Riskien ja epävarmuuden hallinnan menetelmiä. Malleihin liittyviä epävarmuuden lähteitä.

13.00-14.00

Kunnossapidon riskipohjaiset päätökset

Kunnossapitolajit ja riskit. Riskien hallintakeino-ja: simulointi, kriittisyystarkastelut, ulkoistaminen. Tiedon hyödyntämisen näkökulma.

14.30-15.30

Kunnossapidon työsuunnittelu

Periaatteet ja tavoitteet. Käytännön toteutus ja sidosryhmät. Käyntivarmuudesta huolehtiminen. Turvallisuus.

15.30-16.30

Vuosihuoltojen suunnittelu

Case: Kunnossapitotöiden ja vuosihuoltojen suunnittelu.

Torstai 10.4.2025

Kunnossapidon tunnusluvut, suunnittelu ja resurssit (WCM 3) 2. päivä

8.00-9.10

Datan hallinta ja hyödyntäminen kunnossapidon tukena

Datan luokittelu kunnossapidossa. Työ raportoinnissa kohdattuja ongelmia. Vajavainen tieto. Sitä saat mitä mittaat. Askeleet parempaan datan hyödyntämiseen.

9.40-11.00

Datan hyödyntäminen elinjakson hallinnassa

Mitä elinjakson hallinta on? Elinjaksotiedon keruun suunnittelusta. Kokemuksia. Elinjakson hallinta, kestävä kehitys ja kiertotalous. Datapohjaiset palvelut. Kehitysnäkymiä.

11.00-12.00

Lounas

12.00-13.00

Kunnossapidon sopimukset

Sopimus. Vastuut. Virhevastuu. Takuu. Tuotevastuu. Vastuuvakuutukset.

13.00-14.00

Kokemuksia kunnossapidon kehittämisestä

Case.

14.50-16.00

Kunnossapidon materiaalitoiminnot

Materiaalitoimintojen merkitys kunnossapidolle. Materiaalitoimintojen tunnusluvut. Materiaalitoimintojen kehitys.