

TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

Veneenrakennuksen perustutkinto

Veneenrakentaja

Veneenrakennuksen koulutusohjelma

Opetussuunnitelma 120 ov

1.8.2006

Työelämän neuvottelukunta käsitellyt	7.2.2007
Ammattiosaamisen toimikunta hyväksynyt	18.4.2007
Johtokunta vahvistanut	7.6.2007

SISÄLTÖ

1	PUU- JA HUONEKALUALOJEN KUVAUS JA ARVOPERUSTA	3
2	ALAN KEHITYSTRENDIT JA PAINOPISTEET	5
3	KAIKILLE ALOILLE YHTEISET PAINOTUKSET JA YDINOSAAMINEN	7
4	VENEENRAKENNUKSEN PERUSTUTKINNON MUODOSTUMINEN, Veneenrakennuksen koulutusohjelma, Veneenrakentaja	8
4.1	Opintojen ajoitus (liite 3)	8
4.2	Opintojen jaksotus (liite3)	8
4.3	Arvioinnin toteuttamissuunnitelma (liite2)	8
4.3.1	Ammattiosaamisen näyttöjen ja muun arvioinnin suhde (liite 1 ja liite 2)	8
5	VENEENRAKENNUKSEN PERUSTUTKINNON OPINTOKOKONAISUUDET, Veneenrakennuksen koulutusohjelma, Veneenrakentaja	8
5.1	Kaikille yhteiset opinnot 20 ov	8
5.2	Ammatilliset opinnot 90 ov	8
5.2.1	Koulutusohjelman yhteiset ammatilliset opinnot.....	8
5.2.1.1	Puualan perustaidot 10 ov.....	9
5.2.1.2	Muovi- ja metallityön perusteet 10 ov.....	11
5.2.1.3	Veneenrakennuksen yhteiset taidot 40 ov	13
5.2.1.3.1	Opintjakso ja laajuus: Veneen suunnittelu 4 ov	14
5.2.1.3.2	Opintjakso ja laajuus: Asiakslähtöinen työ 12 ov	15
5.2.1.3.3	Opintjakso ja laajuus: Opinnäytetyö 8 ov.....	15
5.2.1.3.4	Opintjakso ja laajuus: Veneen sisustus ja kansityö 8 ov	16
5.2.1.3.5	Opintjakso ja laajuus: Erikoistuminen venealan työtehtäviin 8 ov.....	16
5.2.2	Koulutusohjelman eriytyvät ammatilliset opinnot 20 ov	17
5.2.2.1	PUUVENEEN RAKENTAMINEN 20 OV	17
5.2.2.1.1	Opintokokonaisuus ja laajuus: Puuveneen rakentaminen 20 ov	17
5.2.2.1.1.1	Opintjakso ja laajuus: Puuveneen rakentaminen 8 ov	18
5.2.2.1.1.2	Opintjakso ja laajuus: Tutustuminen venealan työtehtäviin 12 ov	18
5.3	Vapaasti valittavat opinnot 10 ov	19
6	MUUT OPINTOJEN SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT.....	19
6.1	Opinto-ohjaus	19
6.2	Opinnäytetyö.....	19
6.3	Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma	19

1 PUU- JA HUONEKALUALOJEN KUVAUS JA ARVOPERUSTA

Koulutuskeskus Salpauksen Puu- ja huonekalualat

Käsi- ja taideteollisuusalan perustutkinto

Esinesuunnittelun ja -valmistuksen koulutusohjelma

Artesaani, mallipuusepäntyö

Artesaani, mallinrakennus

Artesaani, taidekehystys

Ympäristön suunnittelun ja rakentamisen koulutusohjelma

Artesaani, tilarakennus

Puualan perustutkinto

Puualan koulutusohjelma, puuseppä

Verhoilu- ja sisustusalan perustutkinto,

Verhoilun koulutusohjelma, verhoilija

Sisustuksen koulutusohjelma, sisustaja

Veneenrakennuksen perustutkinto,

Veneenrakentajan koulutusohjelma, veneenrakentaja

Pintakäsittelyn perustutkinto

Maalausalan koulutusohjelma, maalari

Klusterit

Klusteroituvan toimiala-ajattelun perusteella opetustoiminnan puu- ja huonekalualat voidaan sijoittaa puuklusteriin, asumisklusteriin tai kiinteistö ja rakennusklusteriin. Näkökulmasta riippuen kaikki edellä mainitut klusterit eivät ole yksiselitteisiä ja selvärajaisia. Toisaalta klusterirajat ovat limittäin ja toisiaan tukevia sekä toisistaan riippuvaisia. Lisäksi liittyviä ja limityksiä voidaan perustellusti nähdä myös metsäklusterin ja mekatroniikkaklusterin kanssa.

Klusteriajattelusta

Suomen kiinteistö- ja rakennusklusterin arvo oli vuonna 2005 yli 400 miljardia euroa. Klusteri kattaa lähes 75 prosenttia Suomen koko 560 miljardin euron kansallisvarallisuudesta.

Puuklusterin arvo koostuu suurelta osaltaan kiinteistö- ja rakennusklusteriin kuuluvista osista, joidenkin arvioiden perusteella n 50 mrd. euron arvosta, rakennusosateollisuuteen kuuluvista mm puutuoteteollisuuden osista, ikkuna- ja oviteollisuudesta sekä kalusteteollisuudesta.

Puu- ja huonekaluteollisuuteen kuuluvat huonekalujen ja kiintokalusteiden valmistus.

Metsäteollisuuteen voidaan lukea kuuluvaksi saha- ja levyteollisuus, nämä teollisuuden alat luetaan toisaalla myös rakennus- ja kiinteistöklusteriin kuuluviksi tuotteiden käytön näkökulmasta. Rakennusten ja infrastruktuurin olennaisena osana ovat kalustaminen ja siihen liittyvät kokonaispalvelut. Tällöin on kyseessä valtakunnallisesti merkittävin varallisuuden ja työn sitoutumisen arvo, hyvinvointipalvelujen rinnalla.

Puuklusteri sekä kiinteistö- ja rakennusklusteri koostuu toimialoista, jotka tuottavat muun muassa asuin-, työpaikka- ja vapaa-ajan tilat ja rakennukset, niiden kalustamisen, liikenneverkon, erilaiset ympäristörakenteet sekä vesihuoltoverkon ja energiahuoltoverkon. Olennainen osa puuklusterin toimintaa on myös koko rakennettuun ympäristöön kohdistuva kunnossapito- ja korjaustoiminta sekä kiinteistönpito.

Toiminta sijoittuu perinteisesti kotimaahan, mutta nykyisin yhä suurempi osuus puuklusterin toiminnasta on kansainvälistä toimintaa ja osan toimialojen tuotoksesta jopa 80% koostuu viennistä.

Arvoista

Toisen asteen koulutukselle puu- ja huonekalualoilla on ollut leimallista sekä perinteisen että modernin ammattitaidon ja työtapojen opettaminen ja kehittäminen. Viimeisten vuosikymmenten aikana puualojen koulutus on automatisoitunut, standardoitunut ja samalla ammatillisen osaamisen ja palvelukokonaisuuden ymmärtämisen merkitys on muuttunut.

Työn ja ammatin harjoittaminen ovat käyneet läpi murroksen, joka on poistanut alalta paljon perinteistä, mutta myös tuonut tilalle uusia toiminta-alueita ja -tapoja.

Puu- ja huonekalualan oppimisessa olennaista on lähestymistapa ammattiin. Tämä yhdistää toisistaan eroavat opetus suunnitelmat esimerkkinä puusepäнала ja verhoiluala. Jokainen ammatinharjoittaja käyttää työssään omaa ammatillista taitoaan mutta samalla myös omaa kansallista kulttuuritaustaansa.

Koulutusohjelmasta tai -tasosta riippumatta puu- ja huonekalualoilla opiskeleville on mahdollista sisällyttää opintoihin laajasti materiaalista, teknistä kuin teoreettista tuntemusta. Päämääränä on saada opiskelija sisäistämään sekä perinteitä vaaliva ammattiosaaminen että kulloisenkin ajan luomat uudet vaatimukset. Materiaalisen ja henkisen tuntemuksen kautta muovautuu myös ammatillinen tietämys ja näkemys sekä vahva ammatti-identiteetti.

Oppimisessa on pitkälti kyse kokonaisvaltaisesta oman ammattialan lähestymistavasta, ei vain yksiselitteisestä, yksittäisestä ammattitaidon osaamisalueesta. Perustutkintoihin valmistavan keskeisiä alueita on edelleen perinteisten taitojen ylläpito mutta myös sopeutuminen uusiin muutoksiin tai peräti uuden tuottaminen. Kulttuurialankoulutuksessa pyritäänkin opettamaan ja oppimaan valmiudet tuottaa *ammattillisesti* luovia ratkaisuja. Osalle opiskelijoista ainutkertaisen sisällön tuottaminen on ammattiosaamisen ydin, suurimmalle osalle ammatillinen luovuus tarkoittaa parhaimmillaan mahdollisuutta tarjota asiakkaalle yksilöllisiä, jopa yksittäisiä, muuttuvat tilanteet huomioonottavia räätälöityjä ratkaisuja. Käytännössä opiskelijan on pystyttävä valmistamaan ammattialansa tuotteita kokonaisprosessina alusta loppuun. Opiskelijan on ymmärrettävä niin työntekijänä kuin mahdollisena suunnittelijana ammattiin sisältyvä eettisyys, esteettisyys, perinteet sekä työtapojen ja työnjäljen laadukkuus. Tämä on parhaimmillaan asiakaspalvelun kokonaisuuden ymmärtämistä ja palvelukokonaisuutta.

2 ALAN KEHITYSTRENDIT JA PAINOPISTEET

Puuklusterin, samalla koulutuksen, kehittymisen välttämätön edellytys kuitenkin on, että klustereiden kaikki toimijat: yritykset, etujärjestöt, julkisen sektori, opetus- ja tutkimuslaitokset yhdessä verkostojensa kautta kehittävät alaa.

Kansainvälistyminen on kiihtynyt ja syventynyt. Energian kallistuessa elinkaariajattelu ja ekotehokkuus ovat nousseet yhä tärkeämmäksi vaatimukseksi, säästöt ja päästöt vaikuttavat nyt samaan suuntaan. Tiedonhallinnasta on tullut yhä tärkeämpi menestystekijä digitalisoituvassa maailmassa.

Painopisteistä

Vahvistuneet muutostrendit, kansainvälistyminen, elinkaariajattelu ja tiedonhallinta, vaikuttavat monella tavalla puu- ja huonekalualojen markkinoihin, toimijoihin ja tulevaisuuteen. Ehkä kaikkein merkittävin on kansainvälistymisen kova vauhti. On ymmärrettävä ja hyväksyttävä, että Suomi toimii kansainvälistyvässä ja globalisoituvassa maailmantaloudessa, eikä se voi vetäytyä kotimaisiin ympyröihin. Kansainvälistyminen vaikuttaa merkittävästi myös puhtaasti paikallisten toimijoiden arkeen. Menestyäkseen myös pienten ja keskisuurten yritysten on otettava osaa kansainvälisiin liiketoimintaverkostoihin.

Erityisen tärkeitä ovat kolme kehittämiskokonaisuutta: asiakaslähtöisten palveluprosessien kehittäminen, alan laajana yhteistyönä kehitettyjen ympäristö- ja elinkaarimittareiden kattava käyttöönotto sekä tuotemallintamisen mahdollisuuksien optimaalinen hyödyntäminen alan tiedonhallinnon ja -siirron tehostamiseksi. Asiakaslähtöisten toimintatapojen omaksumisessa on vielä paljon työtä, vaikka ala on kehittynytkin.

Puu- ja huonekalualan palvelut, tuotteet, ammattitaito ja koulutus, liittyvät voimakkaasti asumisen kokonaisuuteen. Puuklusteri tai asumisklusteri, puu- ja huonekalualat, opetus, yrittäminen ja teollisuus, ovat osa jokapäiväistä ympäristöämme, asumista ja työnteoa. Alat palvelevat ja tukevat asumisen kokonaisuutta ja ovat aina mukana asumisessa ja työnteossa, asuin-, liike-, teollisuus- ja hallintorakennuksissa, voimalaitoksissa ja satamissa. Nykypäivän asumisessa ja rakentamisessa korostuvat ammatillisen osaamisen ja laadunhallinnan lisäksi ympäristötietous, elinkaariajattelu ja vastuu rakennetusta ympäristöstä. Työ sisältää myös lisääntyvässä määrin korjaamista ja ylläpitoa.

Alan ammattilaiset ja niiksi opiskelevat työskentelevät huonekaluteollisuudessa, talonrakennustyömailla, ulkomailla kansainvälisissä projekteissa, rakennusosateollisuuden tuotantolaitoksissa, suunnittelutoimistoissa, myynnissä ja markkinoinnissa, valtion ja kuntien palveluksessa tai itsenäisinä yrittäjinä.

Vaikka työvoiman tarpeen määrä Suomessa pysyneekin nykyisellä tasolla, ala tarvitsee nykyisten työntekijöiden ikääntymisen ja poistuman vuoksi uusia ammattilaisia

Toimialan kehityshaasteista Koulutuskeskus Salpauksessa

Klusteriajattelua, toimiala-ajattelua, tulee kehittää edelleen myös Salpauksen sisällä. Opiskelijat voivat työskennellä saman toimialan sisällä ja toimialojen välillä jo koulussa. Opettajat saavat uusia näkökulmia opetukseen ja opetuksessa voidaan hyödyntää samoja yhteistyöverkostoja. Toiminta mahdollistuu, kun opetusympäristöt ja organisaatorakenteet ovat toteutettu toimiala- ja klusterinäkökulmasta.

Asiakaspalvelun kokonaisuutta kehitetään yrittäjyysopintojen tarjontaa laajentamalla ja mahdollistamalla valinnaisten opintojen toteutettavuutta. Yhteistyötaitojen vahvistaminen vahvistaa myös asiakaspalvelun kokonaisuutta.

Toimialan kansainvälistyminen edellyttää oppilaitoksessa johdonmukaisia opiskelijanäkökulmasta suunniteltuja kansainvälisiä projekteja, ulkomailla toteutettuja työssäoppimisjaksoja tuetaan ja opiskelijoita kannustetaan KV- jaksoille. Kielitaidon, kulttuurituntemuksen ja kansainvälisyystaitojen opetusta on kehitettävä yhteisten aineiden opetuksen kanssa yhdessä.

Asiakaslähtöisiin verkottuviin palveluihin panostettava

Ympäristö- ja tiedonhallintaosaaminen

Ammatin perustaitojen opettaminen on toisen asteen ammatillisen koulutuksen päätehtävä. Opetuksen tavoitteena on ylläpitää ja kehittää opetusta ja oppimisympäristöjä, niin että

opiskelijoiden tahtotila kestää kolmen vuoden ajan, jonka jälkeen heillä on perusvalmiudet siirtyä oppimaan ansiotyöhön.

Sisältöopettamisen rinnalla uusia haasteita syntyy jatkuvasti kasvatustehtävästä. ”Hyvän tyypin” kasvattaminen vaatii ammattitaitoa ja resursseja. Meille opettajille asiakaslähtöisyys merkitsee nuoren ihmisen kasvattamista yhteistyökykyyn ja ymmärrykseen siitä, mitä omassa työssä tarkoittaa laatutietoisuus, luotettavuus, täsmällisyys, huolellisuus, sitoutuminen, luottamus, avoimuus, yrittäjähenkisyys, innostuneisuus. Ympäristö- ja tiedonhallintaosaaminen edellyttää digitaalista lukutaitoa ja peruskykyä toimia tieto- ja viestintäteknologioiden käyttöä edellyttävässä ympäristössä

3 KAIKILLE ALOILLE YHTEISET PAINOTUKSET JA YDINOSAAMINEN

Kansainvälistyminen – Kestävä kehitys ja kuluttajatietous – Teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen – Yrittäjyys – Laatu – Kuluttajaosaaminen – Työsuojelusta ja terveydestä huolehtiminen ovat kaikille aloille yhteistä ydinosaa. Opetus sisältö on määritelty Salpauksen opetussuunnitelman yhteisessä osassa.

4 VENEENRAKENNUKSEN PERUSTUTKINNON MUODOSTUMINEN, Veneenrakennuksen koulutusohjelma, Veneenrakentaja

4.1 Opintojen ajoitus (liite 3)

4.2 Opintojen jaksotus (liite3)

4.3 Arvioinnin toteuttamissuunnitelma (liite2)

4.3.1 Ammattiosaamisen näyttöjen ja muun arvioinnin suhde (liite 1 ja liite 2)

5 VENEENRAKENNUKSEN PERUSTUTKINNON OPINTOKOKONAISUUDET, Veneenrakennuksen koulutusohjelma, Veneenrakentaja

5.1 Kaikille yhteiset opinnot 20 ov

Opetuksen sisältö on määritelty Koulutuskeskus Salpauksen opetussuunnitelman yhteisessä osassa.

5.2 Ammatilliset opinnot 90 ov

5.2.1 Koulutusohjelman yhteiset ammatilliset opinnot

Opetuksen sisältö on määritelty Koulutuskeskus Salpauksen opetussuunnitelman yhteisessä osassa.

5.2.1.1 Puualan perustaidot

10 ov

Opiskelijan on osattava käyttää ja tunnistaa puualalla yleisesti käytettävät puulajit ja muut puupohjaiset materiaalit. Hänen on tiedettävä kosteuden merkitys puuaineessa ja sen vaikutus materiaalin ominaisuuksiin. Hänen on osattava käyttää materiaaleja oikein, huomioitava aineen erityispiirteet niin laadullisesti kuin ominaisuuksiltaan.

Opiskelijan on osattava työskennellä työturvallisesti ja hänen on tunnettava työssään käyttämänsä koneet ja laitteet. Hänen on tiedettävä terät ja niiden käyttö sekä huolto niin että työskentely on turvallista ja asianmukaista. Hänen on tiedettävä henkilökohtaisten suojainten käyttö ja tarkoitus ja myös tunnistettava työn aiheuttamat vaarat ja haittatekijät ja suojauduttava niiltä oikein.

Opiskelijan on tunnettava tavallisimmat puualan tuotantotoiminnan koneet, niiden perusrakenne ja kunnossapito- sekä huoltotoimenpiteet. Hänen on osattava valita kulloiseenkin työhön sopivat koneet ja laitteet sekä osattava käyttää niitä turvallisesti. Hänen on tunnistettava vaaratekijät koneita käytettäessä sekä osattava työskennellä niillä.

Opiskelijan on tiedettävä puualalla käytettävät liimat ja niiden ominaisuudet sekä osattava käyttää niitä oikein. Hänen on osattava valita ominaisuuksiltaan oikeat liimat työn mukaan.

Opiskelijan on osattava työturvallisuuden perusteet niin työskentelyn, paloturvallisuuden kuin ensiavun osalta.

Opintokokonaisuuden sisältö, toteutus ja menetelmät

Opintokokonaisuuden sisältämät aiheet käydään läpi teorianunneilla sekä tekemällä käytännön harjoitteita. Sisällöt aihealueittain ja toteutusmenetelmät:

1. puutyön peruskoneet, niiden rakenne ja toiminta; työharjoituksia
2. raaka-ainetuntemus; teoria ja käytännön työ
3. rakenteet, liitosoppi, liimaus; teoria ja käytännön työ
4. kuivaus; teoria ja käytännön työ
5. teräoppi; teoria ja käytännön työ
6. työturvallisuus; työturvallisuus-kortti, tulityökortti, EA1-kortti

Opintokokonaisuuden arviointikriteerit:

Oppilaan edistyminen mitataan teoriakokeilla ja käytännön työharjoituksilla. Koko opintokokonaisuudesta suoritetaan näyttökoe.

Arviointisuunnitelma:**Kiitettävä 5**

Opiskelija osaa itsenäisesti valmistaa puutuotteen huomioiden raaka-ainekäytön, oikeat työmenetelmät ja työskentelyn turvallisuuden. Hän osaa valita oikeat terät jokaiseen eri työvaiheeseen ja valmistus tapahtuu johdonmukaisesti edeten. Hän tuntee raaka-aineen ominaisuudet ja huomioi ne työssään. Hän osaa valita sopivat liitostavat ja liimat sekä osaa valmistaa ne työhön sopivilla koneilla ja terillä. Kaikessa työskentelyssään hän huomioi työturvallisuuden ja toimii siinä työympäristössä muut huomioiden ja soveltaen oppimiaan ohjeita noudattaen.

Hyvä 3

Opiskelija hallitsee työskennellessään raaka-aineet, oikeat työmenetelmät ja tuntee työturvallisuusasiat. Hän valitsee oikeat koneet, laitteet, tarvittavat terät ja niitä käyttäen valmistaa tuotteen. Tarvittaessa ohjatusti oppilas osaa huoltaa ja kunnostaa terät sekä valmistaa tarvittavat apuvälineet työstöön. Hän osaa valmistaa ja käyttää yleisimpiä liitosmalleja sekä tuntee niiden käytön eri tilanteissa. Työskennellessään oppilas huomioi työturvallisuuden ja noudattaa annettuja ohjeita.

Tyydyttävä 1

Opiskelija osaa ohjatusti valmistaa tuotteen valiten raaka-aineet, käytettävät koneet ja terät sekä osaa työskennellä niillä. Hän ymmärtää terien kunnan vaikutuksen työstöjälkeen. Hän osaa ohjatusti valita työhön sopivat liitokset sekä valmistaa ne. Työskennellessään oppilas noudattaa annettuja työturvallisuusohjeita.

Kirjallisuus

- puutekniikka 1, 2 ja 3
- teräopin kirja
- puulajinäytteet
- teräkatalogit
- maahantuojiin esitteet
- luentomateriaalit

5.2.1.2 Muovi- ja metallityön perusteet

10 ov

Opiskelijan on osattava tehdä normaali lujitemuovituote. Hänen on osattava esivalmistella muotti ja tehdä laminaatti asiaankuuluvine pintageeleineen. Hänen on tunnettava raaka-aineiden ominaisuudet, niiden turvallinen käyttö ja vaadittavat työ- ja ympäristösuojelulliset määräykset ja ohjeet sekä noudatettava niitä.

Hänen on osattava käyttää lujitemuovityössä käytettäviä yleisimpiä työkaluja ja tietää lujitemuovin työstökoneet ja niihin sopivat terät.

Opiskelijan on osattava valmistaa yksinkertainen avomuotti sekä tunnettava normaali lestirakenne. Hänen on osattava viimeistellä muotti laminoitikuttoon sekä huomioitava erityispiirteet muotin vahvistuksessa.

Hänen on osattava käsitellä ja varastoida käytäviä aineita oikein sekä tunnettava työsuojelumääräykset niin käytön kuin jätteenkäsittelynsuhteen. Hänen on käytettävä asianmukaisia suojaimeja sekä tunnettava työpaikan erityisvaatimukset laminoitutyössä.

Opiskelijan on osattava käyttää metallialan yleisimpiä työstökoneita ja laitteita. Hänen on osattava yleisimmät metallin työstömenetelmät ja liitostavat sekä tunnettava eri liitosmenetelmät. Hänen on tunnettava yleisimmät metallit ja niiden seokset sekä osattava valita oikea materiaali käyttötarkoituksen mukaan. Opiskelijan on tiedettävä metallityössä esiintyvät vaaratekijät ja suojauduttava niiltä asianmukaisesti.

Opintokokonaisuuden sisältö, toteutus ja menetelmät

Opintokokonaisuuden sisältämät aiheet käydään läpi teoriatunneilla sekä tekemällä käytännön harjoitteita. Sisällöt aihealueittain ja toteutusmenetelmät:

1. lujitemuovityön työvälaineet ja muotit; teoria ja käytännön työ
2. lujitemuovityön työturvallisuus ja raaka-aineet; teoria ja käytännön työ
3. lujitemuovityön valmistus; käytännön työ

Opintokokonaisuuden arviointikriteerit:

Oppilaan edistyminen mitataan teoriakokeilla ja käytännön työharjoituksilla. Koko opintokokonaisuudesta suoritetaan näyttökoe.

Arviointisuunnitelma:

Kiitettävä 5

Opiskelija osaa itsenäisesti valmistella muotin ja suorittaa laminointityön. Hän tuntee materiaalit ja käyttää niitä oikein ja työturvallisesti. Hän osaa pitää järjestyksen työpaikalla ja huomioi työssään vaaratekijät sekä suojautuu niiltä asianmukaisesti.

Opiskelija osaa itsenäisesti valmistaa muotin sekä viimeistellä sen laminointikuntoon. Hän huomioi vaaratekijät aineita käsitellessään sekä huolehtii varastoinnista ja jätteiden käsittelystä ohjeiden mukaisesti.

Metallityössä opiskelija osaa valmistaa tuotteen liitoksineen ja tarvittavine työstöineen huomioiden työsuojelulliset vaateet. Hän osaa valita oikeat raaka-aineet ja sopivat liitostekniikat lujuusvaatimukset huomioon ottaen. Työssään hän osaa käyttää oikeita suojaimia ja huomioi muut työturvallisuusasiat.

Hyvä 3

Opiskelija hallitsee tuotteen valmistuksessa tarvittavat muotit, materiaalit sekä laminointimenetelmät. Hän osaa työskennellä vaaratekijät huomioiden ja käyttää asianmukaisia suojaimia. Opiskelija tietää muotin valmistusmenetelmät ja osaa niitä noudattaen valmistaa muotin. Hän tuntee varastoinnin ja työpaikan erityisvaatimukset ja noudattaa niitä. Hän osaa ja huolehtii jätteenkäsittelyn ohjeiden mukaan.

Metallityössä hän osaa valmistaa tuotteen annetuista raaka-aineista huomioiden oikeat liitostavat ja -menetelmät. Hän osaa työskennellä työturvallisesti ja käyttää tarvittavia suojaimia.

Tyydyttävä 1

Opiskelija osaa ohjatusti suorittaa laminointityön muotista. Hän tuntee työmenetelmät, raaka-aineet ja työturvallisuusasiat. Hän osaa ohjatusti tehdä muotin sekä viimeistellä sen laminointikuntoon. Hän tietää työn erityisvaatimukset ja noudattaa niitä. Hän tietää varastoinnin ja työpaikan erityisvaatimukset ja noudattaa niitä. Hän tietää ja huolehtii jätteenkäsittelyn ohjeiden mukaan.

Kirjallisuus

- luentomonistheet
- aineiden käyttöturvallisuustiedotteet
- Nesteen muotinrakennusopas
- metallintyöstön oppikirja

5.2.1.3 Veneenrakennuksen yhteiset taidot

40 ov

Opiskelijan on osattava lukea teknisiä piirustuksia ja osattava tulkita niissä käytettyjä symboleja. Hänen on osattava laatia yksinkertainen piirustus tuotteesta.

Opiskelijan on tiedettävä yleisimmät veneen ominaisuuteen vaikuttavat tekijät, kuten uppouma, vakavuus, pohjan muoto jne. Hänen on osattava piirtää veneen linjapiirustus, tunnettava rungon muodon määrityksiä ja käsitteitä. Hänen on osattava tehdä uloslyönti piirustuksesta ja valmistaa niistä mallikaaret.

Hänen on osattava tehdä määrälaskelmaa ja laskea materiaalimenekkiä.

Oppilaan on osattava valmistaa yksinkertainen puuvene ja lujitemuoviveneen runko. Hänen on osattava valmistaa veneet tervallisuusmääräysten mukaisiksi. Hänen on tiedettävä EU-turvamääräyksiä ja osattava tulkita niitä. Hänen on tiedettävä veneen sisustuksen ja runkovarustelun vaatimukset ja tunnettava yleisimmät sisustusmateriaalit ja -järjestelmät. Opiskelijan on tunnettava normaalit sisustusvarusteet ja heloitukset. Hänen on tunnettava nestekaasumääräykset.

Opiskelijan on osattava tehdä lujitemuovista ja puusta yksinkertaisia veneiden kansia. Hänen on tiedettävä erilaisia kansirakenteita ja niiden liitostapoja. Hänen on tiedettävä eri kansiheloituksia ja niiden asennus vesitiiviisti.

Opiskelijan on osattava tehdä perusmoottoriasennukset sekä niihin liittyvät laiteasennukset. Hänen on tunnettava ohjaus-, lämmitys- ja tyhjennysjärjestelmävaihtoehdot. Hänen on tunnettava veneissä käytettävät merenkulkulaitteet ja mittarijärjestelmät. Hänen on tiedettävä turvallisten sähköjärjestelmien vaatimukset ja määräykset.

Opintokokonaisuuden sisältö, toteutus ja menetelmät

Opintokokonaisuuden sisältämät aiheet käydään läpi teoriatunneilla sekä tekemällä käytännön harjoitteita. Sisällöt aihealueittain ja toteutusmenetelmät:

1. veneen suunnittelu; teoria ja käytännön harjoitustehtävät
2. asiakaslähtöinen työ; teoria ja käytännön projektityö
3. opinnäytetyö; käytännön työ
4. veneen sisustus ja kansityö; teoria ja käytännön työ

5. erikoistuminen venealan työtehtäviin; tehtävät työssäoppimispaikalla

Opintokokonaisuuden arviointikriteerit:

Oppilaan edistyminen mitataan teoriakokeilla ja käytännön työharjoituksilla. Koko opintokokonaisuudesta suoritetaan 1 osanäyttö sekä 2 näyttöä.

Arviointisuunnitelma:

Alla olevien opintojaksojen arvioinnit.

Kirjallisuus

- puutekniikka 1
- luentomonistheet
- EU-direktiiviopas
- puuvene: Ole-Jacob Broch
- eri moottorien asennusoppaat
- laite/varustemyyjien katalogit

5.2.1.3.1 Opintojakso ja laajuus: Veneen suunnittelu

4 ov

Opintojakson sisältö, toteutus ja menetelmät:

Opintokokonaisuuden sisältämät aiheet käydään läpi teoriatunneilla sekä tekemällä käytännön harjoitteita. Sisällöt aihealueittain ja toteutusmenetelmät:

1. tekninen piirustus
2. veneen suunnittelu; eu-määr, pienoismalli, linjapiirustus, dokumentointi

Opintojakson arviointikriteerit:

Teknisen piirustuksen harjoitustyö, Eu-määr. tuntemus, pienoismallin teko, linjapiirustuksen harjoitustyö, kirjallinen dokumentointi.

Veneensuunnittelusta osanäyttö.

Kirjallisuus:

- teknisen piirustuksen kirja
- pienoismallin teko-ohje
- linjapiirustuksen ohje
- EU-direktiiviopas

5.2.1.3.2 Opintojakso ja laajuus: Asiakslähtöinen työ**12 ov****Opintojakson sisältö, toteutus ja menetelmät:**

Opintokokonaisuuden sisältämät aiheet käydään läpi teorialunneilla sekä tekemällä käytännön harjoitteita. Sisällöt aihealueittain ja toteutusmenetelmät:

1. veneen varustelu; kustannuslaskenta, hinnoittelu, pintakäsittelyn perusteet
2. puu/lujitemuoviveneen valmistus

Opintojakson arviointikriteerit:

Veneen varustelun kirjallisen aineiston harjoitukset ja mahd. tentti. Puu/lujitemuovi-veneen valmistus.

Kirjallisuus:

- kustannuslaskentaopas
- raaka-aine hinnastot
- työn arvon määrittäminen, ALV
- pintakäsittelyaineiden tuoteselosteet
- luonnonmukainen pintakäsittely

5.2.1.3.3 Opintojakso ja laajuus: Opinnäytetyö**8 ov****Opintojakson sisältö, toteutus ja menetelmät:**

Opintokokonaisuuden sisältämät aiheet käydään läpi teorialunneilla sekä tekemällä käytännön harjoitteita. Sisällöt aihealueittain ja toteutusmenetelmät:

1. opinnäytetyön suunnittelu ja valmistus
2. opinnäytetyön dokumentointi

Opintojakson arviointikriteerit:

Opinnäytetyön suunnittelu ja valmistus. Työstä kertova kirjallinen dokumentointi ja sen suullinen esittely.

Kirjallisuus:

- veneen piirustukset
- materiaalikustannuslaskelmat, hinnastot
- varustelun asennusohjeet
- moottorin asennusohjeet

5.2.1.3.4 Opintojakso ja laajuus: Veneen sisustus ja kansityö**8 ov****Opintojakson sisältö, toteutus ja menetelmät:**

Opintokokonaisuuden sisältämät aiheet käydään läpi tekemällä käytännön harjoitteita.

Sisällöt aihealueittain ja toteutusmenetelmät:

1. veneen sisustustyöt; käytännön harjoitustyö
2. veneen kansirakenteet; käytännön harjoitustyö
3. veneen moottori; käytännön harjoitustyö

Opintojakson arviointikriteerit:

Veneeseen rakennettavat varusteet, sisustus, moottorin asennus, kansityöt. Tehtävien töiden toteutus, toimivuus, työn laatu, aikataulutus

Kirjallisuus:

- suunnittelukuvat
- varusteiden asennusohjeet
- moottorin asennusohjeet

5.2.1.3.5 Opintojakso ja laajuus: Erikoistuminen venealan työtehtäviin 8 ov**Opintojakson sisältö, toteutus ja menetelmät:**

Tämän opintojakson sisältö ja toteutus tapahtuu työssäoppimispaikassa. Ohjeet ja työnjohto tulee työnantajalta.

Opintojakson arviointikriteerit:

Työnantaja arvioi oppilaan työskentelyä ja antaa siitä arvionsa. Työssäoppimisjakson aikana oppilas suorittaa näytön sisältyen harjoitustyöhön.

Kirjallisuus:

Työhön liittyvät piirustukset, asennusohjeet, käyttöohjeet ja dokumentit.

5.2.2 Koulutusohjelman eriytyvät ammatilliset opinnot 20 ov**5.2.2.1 PUUVENEEN RAKENTAMINEN 20 OV*****5.2.2.1.1 Opintokokonaisuus ja laajuus: Puuveneiden rakentaminen 20 ov***

Opiskelijan on osattava tehdä perinteinen ja/tai erikoisrakenteinen puuvene. Hänen tulee harjaantua puuveneiden rakentamisen perinteisen-, yhdistelmä- ja/tai komposiittirakenteeseen. Hänen on tiedettävä erilaisten sisustusrakenteiden ja kansirakenteiden sopivuus eri venemalleissa.

Opintokokonaisuuden sisältö, toteutus ja menetelmät

1. puuveneiden rakentaminen; puuveneiden valmistus 1 ja 2, ven. valmistus 1
2. tutustuminen venealan työtehtäviin; työssäoppiminen työpaikalla

Arviointikriteerit:

Oppilaan edistyminen mitataan käytännön työharjoituksilla. Koko opintokokonaisuudesta suoritetaan näyttökoe työssäoppimispaikalla.

Arviointisuunnitelma:

Kiitettävä 5

Oppilaan on osattava tehdä itsenäisesti limilautasoutuvene tai vene jollakin muulla rakennetekniikalla. Hänen on osattava valmistaa rungon osat, yhdistää ne, pukittaa runko työkaarineen ja laudoittaa vene. Hänen on osattava viimeistellä vene ja lopuksi heloittaa se. Työskentelyssään hän huomioi työturvallisuusohjeet.

Hyvä 3

Oppilaan on tiedettävä veneen rakenne ja toteutettava se suunnitelman mukaan. Tarvittaessa annetaan ohjeita työn edistyessä, vene tulee saada valmiiksi. Oppilas työskentelee työturvallisuusmääräyksien mukaisesti.

Tyydyttävä 1

Oppilaan on osattava opastaen tehdä limilautainen soutuvene. Hänen on tunnettava myös muita rakennetekniikoita veneen valmistuksessa. Hänen on tunnettava työturvallisuusmääräykset ja noudatettava niitä.

Kirjallisuus:

- puuvene: Ole-Jacob Broch
- veneen piirustukset

5.2.2.1.1.1 Opintojakso ja laajuus: Puuveneen rakentaminen

8 ov

Opintojakson sisältö, toteutus ja menetelmät:

1. puuveneen valmistus 1; käytännön työ
2. puuveneen valmistus 2; käytännön työ
3. veneen valmistus 1; käytännön työ

Opintojakson arviointikriteerit:

Oppilaan työskentely harjoitustyön kanssa, hänen omatoimisuus työskenneltäessä. Työskentelyn kehittyminen työn aikana, itseohjautuvuus, ongelmaratkaisukyky.

Kirjallisuus:

- puuvene: Ole-Jacob Broch
- veneen piirustukset, kaaripiirustus

5.2.2.1.1.2 Opintojakso ja laajuus: Tutustuminen venealan työtehtäviin

12 ov

Opintojakson sisältö, toteutus ja menetelmät:

1. tutustuminen venealan työtehtäviin; käytännön työ työssäoppimispaikalla
2. veneen valmistus 2; käytännön työ työssäoppimispaikalla

Opintojakson arviointikriteerit:

Työnantajan arvio oppilaan edistymisessä työssään, aktiivisuus, oma-aloitteellisuus, halu oppia työn kautta uutta.

Työssäoppimisen kuluessa järjestetään näyttö joka arvioidaan.

Kirjallisuus:

Työn alla olevan veneen piirustukset

5.3 Vapaasti valittavat opinnot 10 ov

Koulutuskeskus Salpauksen vapaasti valittavat opinnot esitetään toimialoittain ja lukuvuosittain opintotarjottimella.

6 MUUT OPINTOJEN SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT**6.1 Opinto-ohjaus**

Opintojen ohjaus on määritelty Koulutuskeskus Salpauksen opetussuunnitelman yhteisessä osassa.

6.2 Opinnäytetyö

Puu- ja huonekalualan opinnäytetyö liittyy olennaisena osana ammattiopintoihin ja sen raportointi on määritelty erikseen annettavalla ohjeella.

6.3 Henkilökohtainen opiskelusuunnitelma

Toteutetaan opintojen suunnittelun yhteydessä jokaisen kanssa henkilökohtaisesti.

VENEENRAKENNUKSEN PEUSTUTKINTO, Veneenrakentajan koulutusohjelma, 120 ov

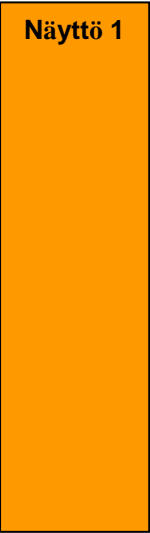
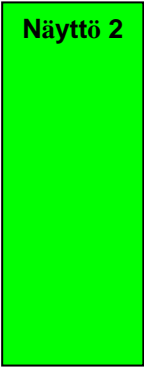
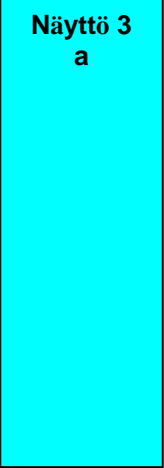
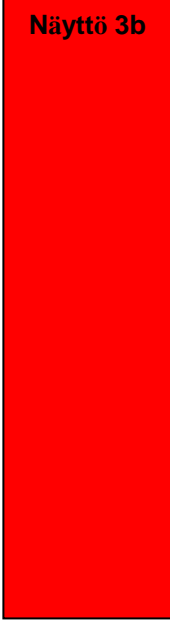
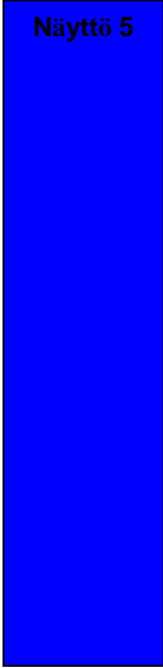
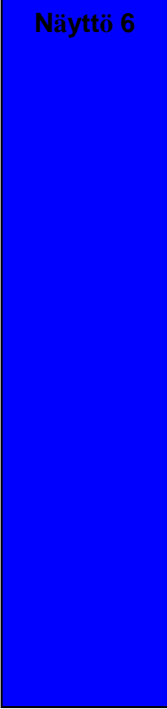
Veneenrakentaja

YHTEISET OPINNOT	20 ov
Pakolliset opintokokonaisuudet	16 ov
Valinnaiset opintokokonaisuudet	4 ov
AMMATILLISET OPINNOT	90 ov
TUTKINNON YHTEISET AMMATILLISET OPINNOT	60 ov
• Puualan perustaidot	10 ov
• Muovi- ja metallityön perustaidot	10 ov
• Veneenrakennuksen yhteiset taidot	40 ov
• Opinnäytetyö (sisältyy lueteltuihin)	8 ov
KOULUTUSOHJELMITTAIN ERIYTYVÄT AMMATILLISET OPINNOT	20 ov
• Puuveneen rakentaminen	20 ov
MUUT VALINNAISET OPINNOT	10 ov
• Veneen suunnittelu	4 ov
• Asiakaslähtöinen työ	12 ov
• Veneen sisustus- ja kansityö	8 ov
• Tutustuminen venealan työtehtäviin	8 ov
VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT -ammattillisesti tukevia	10 ov

VENEENRAKENNUKSEN PEUSTUTKINTO, Veneenrakentajan koulutusohjelma, 120 ov

Veneenrakentaja

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖJEN TOTEUTTAMISSUUNNITELMA, arvosanan muodostuminen

PUUALAN PERUSTAITOT 10 OV	MUOVI- JA METALLITYÖN PERUS-TAITOT 10 OV	VENEEN-RAKENNUKSEN YHTEISET TAITOT 40 OV	VENEEN-RAKENNUKSEN YHTEISET TAITOT 40 OV	PUUVENEEN RAKENTAMINEN 20 OV	MUUT VALINNAISET OPINNOT 10OV, MAHDOLLI-SUUS NÄYTTÖÖN
 <p>Näyttö 1</p>	 <p>Näyttö 2</p>	 <p>Näyttö 3 a</p>	 <p>Näyttö 3b</p>	 <p>Näyttö 5</p>	 <p>Näyttö 6</p>

Jokainen opintokokonaisuus sisältää työssäoppimista. Työssäoppimisen ajankohta ja sisältö sovitaan yhteistyössä alueen yritysten kanssa opiskelijakohtaisesti.

MODUULIKARTAT

KOULUTUSKESKUS SALPAUS		2006		
VEENENRAKENNUKSEN PERUSTUTKINTO		120 ov		
VEENENRAKENTAJA				
VEENENRAKENNUKSEN KOULUTUSOHJELMA				
Ammatilliset opinnot	90 ov	Yhteiset opinnot	20 ov	
Puualan perustaidot	10 ov	Äidinkieli	4 ov	
Muovi- ja metallityön perustaidot	10 ov	Ruotsi	1 ov	
Veneenrakennuksen yhteiset taidot	40 ov	Englanti	2 ov	
Puuveneen rakentaminen	20 ov	Matematiikka	3 ov	
Muut valinnaiset opinnot	10 ov	Fysiikka ja kemia	2 ov	
		Yhteiskunta-, yritys- ja työelämätieto	1 ov	
		Terveystieto	1 ov	
		Liikunta	1 ov	
		Taide ja kulttuuri	1 ov	
		Valinnaiset opinnot	4 ov	
		Vapaasti valittavat opinnot	10 ov	
Opintojen eteneminen				
<i>Moduli 1</i>	<i>Moduli 2</i>	<i>Moduli 3</i>	<i>Moduli 4</i>	<i>Moduli 5</i>
PUUVENEEN PERUSTEET	PUUVENEEN VALMISTUS	YHTEISET OPIINNOT 1	LUJITEMUOVITUOTT. PERUSTEET	LUJITEMUOVITUOTT. VALMISTUS
<i>Moduli 6</i>	<i>Moduli 7</i>	<i>Moduli 8</i>	<i>Moduli 9</i>	<i>Moduli 10</i>
TUTUSTUMINEN VENEALAN TYÖTEHTÄVIIN	VENEEN VARUSTELU	VENEEN KORJAUS JA KUNNIOSTUS	YHTEISET OPIINNOT 2	VAPAASTI VALITTA- VAT OPIINNOT
<i>Moduli 11</i>	<i>Moduli 12</i>	<i>Moduli 13</i>	<i>Moduli 14</i>	<i>Moduli 15</i>
YHTEISET OPIINNOT 3	MUUT VALINNAISET OPIINNOT	VEENENRAKENTAJAN OPIINÄYTETYÖ	VENEEN SISUSTUSTYÖT	ERIKOISTUMINEN VENEALAN TYÖTEHTÄVIIN

Yhteiset opinnot sekä muut valinnaiset ja vapaasti valittavat opinnot hyväksiluetaan täysimääräisenä opiskelijoille, joilla on aiemmin suoritettu toisen asteen ammatillinen perustutkinto tai lukion oppimäärä.

Ylioppilastutkinnon tai ammatillisen perustutkinnon pohjalta

Hyväksiluettu:	Ammatilliset opinnot	10 ov
	Muut valinnaiset opinnot	
	Yhteiset opinnot	20 ov
	Vapaasti valittavat opinnot	10 ov

<i>Moduli 1</i>	<i>Moduli 2</i>	<i>Moduli 8</i>	<i>Moduli 4</i>	<i>Moduli 5</i>
PUUVENEEN PERUSTEET	PUUVENEEN VALMISTUS	VENEEN KORJAUS JA KUNNIOSTUS	LUJITEMUOVITUOTT. PERUSTEET	LUJITEMUOVITUOTT. VALMISTUS
<i>Moduli 6</i>	<i>Moduli 7</i>	<i>Moduli 13</i>	<i>Moduli 14</i>	<i>Moduli 15</i>
TUTUSTUMIINEN VENEALAN TYÖTEHTÄVIIN	VENEEN VARUSTELU	VENEENRAKENTAJAN OPIINNÄYTETYÖ	VENEEN SISUSTUSTYÖT	ERIKOISTUMIINEN VENEALAN TYÖTEHTÄVIIN

Opintojen eteneminen

Ylioppilastutkinnon tai ammatillisen perustutkinnon pohjalta

Hyväksiluettu:	Ammatilliset opinnot	2 ov
	Muut valinnaiset opinnot	
	Yhteiset opinnot	20 ov
	Vapaasti valittavat opinnot	2 ov

<i>Moduli 1</i>	<i>Moduli 2</i>	<i>Moduli 8</i>	<i>Moduli 4</i>	<i>Moduli 5</i>
PUUVENEEN PERUSTEET	PUUVENEEN VALMISTUS	VENEEN KORJAUS JA KUNNIOSTUS	LUJITEMUOVITUOTT. PERUSTEET	LUJITEMUOVITUOTT. VALMISTUS
<i>Moduli 6</i>	<i>Moduli 7</i>	<i>Moduli 13</i>	<i>Moduli 14</i>	<i>Moduli 10</i>
TUTUSTUMIINEN VENEALAN TYÖTEHTÄVIIN	VENEEN VARUSTELU	VENEENRAKENTAJAN OPIINNÄYTETYÖ	VENEEN SISUSTUSTYÖT	VAPAASTI VALITTAVAT OPIINNOT
<i>Moduli 15</i>	<i>Moduli 12</i>			
ERIKOISTUMIINEN VENEALAN TYÖTEHTÄVIIN	MUUT VALINNAISET OPIINNOT			

LUJITEMUOVITUOTTEEN VALMISTUS		TUTUSTUMINEN VENEALAN TYÖTEHTÄVIIN	
	<i>Moduli 5</i>	Työssäoppiminen	<i>Moduli 6</i>
Muovi- ja metallityön perustaidot		Puuveneen rakentaminen	
Lujitemuovi- ja metallityön perusteet	2 ov	Tutustuminen venealan työtehtäviin	8 ov
<i>Metallityön perusteet</i>		<i>Tutustuminen eri työtehtäviin</i>	
Veneenrakennuksen yhteiset taidot			
Veneensuunnittelu	3 ov		
<i>EU-määräykset</i>			
<i>Piencismalli</i>			
<i>Linjapiirustus</i>			
<i>Etikamentoinnin perusteet</i>			
	osanäyttö		
Puuveneen rakentaminen			
Puuveneen valmistus	3 ov		
<i>Puuveneen valmistus ?</i>			
YENEEN VARUSTELU		YENEEN KORJAUS JA KUNNOSTUS	
	<i>Moduli 7</i>		<i>Moduli 8</i>
Veneenrakennuksen yhteiset taidot		Veneenrakennuksen yhteiset taidot	
Veneen asiakaslähtöinen valmistus	4 ov	Veneen asiakaslähtöinen valmistus	8 ov
<i>Kustannuslaskenta ja hinnoittelu</i>		<i>Puu- ja lujitemuoviveneen</i>	
<i>Pintakäsittelyn perusteet</i>		<i>valmistus</i>	
<i>Rakennetekniikka</i>			
Puuveneen rakentaminen			
Tutustuminen venealan työtehtäviin	4 ov		
<i>Perehtyminen eri työtehtäviin</i>			
	näyttö		

RESURSSIT

PUUYENEEN PERUSTEET			PUUYENEEN VALMISTUS	
		<i>Moduli 1</i>		<i>Moduli 2</i>
Puualan perustaidot			Puualan perustaidot	
Puutyön perusteet		osa	Puutyön perusteet	osa
<i>EA-koulutus</i>			<i>Rakenne- ja liitosoppi, liimaus</i>	3
<i>Tulityökoulutus</i>			<i>Puun kuivaus</i>	1
<i>Työturvallisuuskoulutus</i>	1		<i>Teräsoppi</i>	1
<i>Puutyön perusteet</i>	1			näyttö
<i>Puuraaka-aineet</i>	1		Puuveneen rakentaminen	
<i>Puuveneen rakenteet</i>	1		Puuveneen valmistus	osa
<i>Tietotekniikan perusteet</i>	1		<i>Puuveneen valmistus 2</i>	3
Puuveneen rakentaminen				
Puuveneen valmistus		osa		
<i>Puuveneen valmistus 1</i>	2			
Veneenrakennuksen yhteiset taidot				
Veneen suunnittelu		osa		
<i>Tekninen piirustus</i>	1			
YHTEISET OPINNOT 1		<i>Moduli 3</i>	LUJITEMUOVITUOTTEEN PERUSTEET	
				<i>Moduli 4</i>
Äidinkieli			Muovi- ja metallityön perustaidot	
Äidinkieli 1	1ov		Lujitemuovi- ja metallityön perusteet	osa
Äidinkieli 2	1ov		<i>Lujitemuovityön työvälineet ja muotit</i>	1
Englanti			<i>Lujitemuovityön työturvallisuus ja raaka-aineet</i>	1
Englanti 1	1ov		<i>Lujitemuovi tuotteen valmistus</i>	6
Matematiikka				näyttö
Matematiikka 1	1ov			
Fysiikka ja kemia				
Fysiikka 1	1ov			
Liikunta				
Liikunta 1	1ov			
Yhteiset valinnaiset opinnot	2 ov			

LUJITEMUOVITUOTTEEN VALMISTUS		<i>Moduuli 5</i>	
Muovi- ja metallityön perustaidot			
Lujitemuovi- ja metallityön perusteet		osa	
<i>Metallityön perusteet</i>	2		
Veneenrakennuksen yhteiset taidot			
Veneensuunnittelu		osa	
<i>EU-määräykset</i>	0,5		
<i>Piencismalli</i>	0,5		
<i>Linjapiirustus</i>	1		
<i>Dokumentoinnin perusteet</i>	1		
		osanäyttö	
Puuveneen rakentaminen			
Puuveneen valmistus		osa	
<i>Puuveneen valmistus 3</i>	3		
VEENEEN VARUSTELU		<i>Moduuli 7</i>	
Veneenrakennuksen yhteiset taidot			
Veneen asiakaslähtöinen valmistus		osa	
<i>Kustannuslaskenta ja hinnoittelu</i>	1		
<i>Pintakäsittelyn perusteet</i>	1		
<i>Rakennetekniikka</i>	2		
Puuveneen rakentaminen			
Tutustuminen venealan työtehtäviin		osa	
<i>Perehtyminen eri työtehtäviin</i>	4		
		näyttö	
TUTUSTUMINEN VENEALAN TYÖTEHTÄVIIN		<i>Moduuli 6</i>	
Työssäoppiminen			
Puuveneen rakentaminen			
Tutustuminen venealan työtehtäviin		osa	
<i>Tutustuminen eri työtehtäviin</i>	8		
VEENEEN KORJAUS JA KUNNOSTUS		<i>Moduuli 8</i>	
Veneenrakennuksen yhteiset taidot			
Veneen asiakaslähtöinen valmistus		osa	
<i>Puu- ja lujitemuoviveneen valmistus</i>	8		

YHTEISET OPINNOT 2		<i>Moduli 9</i>		VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT		<i>Moduli 10</i>	
Äidinkieli				Vapaasti valittavat opinnot		8 ov	
	Äidinkieli 3		1ov				
Ruotsi							
	Ruotsi 1		1ov				
Matematiikka							
	Matematiikka 2		1ov				
	Matematiikka 3		1ov				
Yhteiskunta-, gritys- ja työelämätieto							
	Yhteiskunta-, gritys- ja työelämätieto		1ov				
Taide ja kulttuuri							
	Taide ja kulttuuri		1ov				
Yhteiset valinnaiset opinnot		2 ov					
YHTEISET OPINNOT 3		<i>Moduli 11</i>		MUUT VALINNAISET OPINNOT		<i>Moduli 12</i>	
Äidinkieli				Muut valinnaiset opinnot		8 ov	
	Äidinkieli 4		1ov				
Englanti							
	Englanti 2		1ov				
Fysiikka ja kemia							
	Kemia 1		1ov				
Terveystieto							
	Terveystieto		1ov				
Muut valinnaiset opinnot		2 ov					
Vapaasti valittavat opinnot		2 ov					
YENEENRAKENTAJAN OPINNÄYTETYÖ		<i>Moduli 13</i>		YENEEN SISUSTUSTYÖT		<i>Moduli 14</i>	
Veneenrakennuksen yhteiset taidot				Veneenrakennuksen yhteiset taidot			
	Opinnäytetyö		8 ov		Veneen sisustus ja kansityöt		8 ov
	<i>Opinnäytetyön valmistaminen</i>		7				
	<i>Opinnäytetyön dokumentointi</i>		1				
		näyttö					
ERIKOISTUMINEN VENEALAN TYÖTEHTÄVIIN		<i>Moduli 15</i>					
Veneenrakennuksen yhteiset taidot							
	Erikoistuminen venealan työtehtäviin		8 ov				
		näyttö					

OPIINTIKOKONAISUUS	Opiskelijan arvioinnin toteutus		Opintokokonaisuuden jaksotus (tarvittaessa) ja toteutus		Ajoitus
PUUALAH PERUS- TAIDOT 10 ov	Ammattiosaamisen näyttö-	Muu arviointi	Jakson nimi ja laajuus (ov)	Toteutustapa	
Tavoitteet ja sisältö	suunnitelma näyttöjen toteuttamisesta ja arvioinnista				
Arviointikriteerit					
Näyttönä tehdään limilautaisen soutuveneen 3/4/5-lautaparin teko ja kiinnitys	Näytössä ammattitaito osoitetaan työtä tekemällä. Näyttöön voidaan soveltuvin osin sisällyttää joko kirjallisia tai suullisesti annettuja osioita.	Muuna arviona arvioidaan jokaisella jaksolla tehtävät harjoitustyöt.	Jaksotus ryhmän lukusuunnitelman mukainen.	Opintokokonaisuus toteutetaan kokonaisuudessaan oppilaitoksessa	Opintokokonaisuus toteutetaan 1. ja 2. jakson aikana.
Näytettävät ydinkohdat:					
☒ puun valinta					
☒ puun työstö	Näyttö toteutetaan oppilaitoksessa ja sen arvioi opettajat ja opiskelijat yhdessä, mahdollisesti arviointiin tulee mukaan työelämän edustajia.	Lisäksi arvioinnissa käytetään kirjallisia kokeita ja erilaisia tehtäviä.	Laajuus on 10 ov.		Ammattiosaamisen näyttö annetaan 2. jakson aikana.
☒ koneiden käyttö					
☒ työturvallisuus					
☒ puun liimaus					
☒ käsityövälineet					
Oleellista on oppia näytön tekniikka ja itsearviointi. Myös näytön antajan kypsyys tulee esiin työskentelyn aikana.	Kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa on määritelty ne seikat, mitä näytöllä arvioidaan.				Opintokokonaisuus ei sisällä työssäoppimista.
Arviointikriteerit on määritelty kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa, jonka pohjalta näyttö toteutetaan	Näyttö on osana opintokokonaisuuden arvosanaa määritettäessä.				

OPIINTIKOKONAISUUS	Opiskelijan arvioinnin toteutus		Opintokokonaisuuden jaksotus (tarvittaessa)		Ajoitus
MUOVI- JA METALLITYÖN			ja toteutus		
PERUSTEET 10 ov	Ammattiosaamisen näyttö=	Muu arviointi	Jakson nimi ja	Toteutustapa	
Tavoitteet ja sisältö	suunnitelma näyttöjen		laajuus (ov)		
Arviointikriteerit	toteuttamisesta ja arvioinnista				
Näyttönä tehdään lujitemuovinen melan lapa kahdesta osasta laminoimalla.	Näytössä ammattitaito osoitetaan työtä tekemällä. Näyttöön voidaan soveltuvin osin sisällyttää joko kirjallisia tai suullisesti annettuja osioita.	Muuna arviona arvioidaan jokaisella jaksolla tehtävät harjoitustyöt.	Jaksotus ryhmän lukusuunnitelman mukainen.	Opintokokonaisuus toteutetaan kokonaisuudessaan oppilaitoksessa	Opintokokonaisuus toteutetaan 4. ja 5. jakson aikana.
Näytettävät ydinkohdat:					
☒ peruslaminoinnin osaaminen	Näyttö toteutetaan oppilaitoksessa ja sen arvioi opettajat ja opiskelijat yhdessä, mahdollisesti arviointiin tulee mukaan työelämän edustajia.	Lisäksi arvioinnissa käytetään kirjallisia kokeita ja erilaisia tehtäviä.	Laajuus on 10 ov.		Ammattiosaamisen näyttö annetaan 4/5 jakson aikana.
☒ materiaalien tuntemus					
☒ lujitemuovin liittäminen					
☒ työsuojelu					
☒ ympäristön suojelu					
Oleellista on oppia lujitemuovi- ja muottiteknikka.	Kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa on määritelty ne seikat, mitä näytöllä arvioidaan.				Opintokokonaisuus ei sisällä työssäoppimista.
Myös näytön antajan soveltuvuus laminointityöhön arvioidaan kriittisesti.					
Arviointikriteerit on määritelty kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa, jonka pohjalta näyttö toteutetaan	Näyttö on osana opintokokonaisuuden arvosanaa määritettäessä.				

OPINTIKOKONAISSUUS	Opiskelijan arvioinnin toteutus		Opintokokonaisuuden jaksotus	Ajoitus	
VEENIRAKENNUKSEN			ja toteutus		
YHTEISET TAIDOT 1. 40 ov	Ammattiosaamisen näyttö=	Muu arviointi	Jakson nimi ja	Toteutustapa	
Tavoitteet ja sisältö	suunnitelma näyttöjen		laajuus (ov)		
Arviointikriteerit	toteuttamisesta ja arvioinnista				
Näyttönä tehdään veneen runko-, sisustus- tai varustustyötä. Tehtävät vaihtelevat työpaikkojen mukaan.	Näytössä ammattitaito osoitetaan työtä tekemällä. Näyttöön voidaan soveltuvin osin sisällyttää joko kirjallisia tai suullisesti annettuja osioita.	Muuna arviona arvioidaan jokaisella jaksolla tehtävät harjoitustyöt.	Jaksotus ryhmän lukusuunnitelman mukainen.	Opintokokonaisuus toteutetaan oppilaitoksessa ja työssäoppimispaikassa yrityksessä.	Opintokokonaisuus toteutetaan 1., 2. ja 3. lukuvuoden aikana.
Näytettävät ydinkohdat:					
☒ veneen runkotyöt	Näyttö toteutetaan työssäoppimis-	Lisäksi arvioinnissa käytetään	Laajuus on 40 ov.		Ammattiosaamisen näyttö annetaan 6 / 7.
☒ veneen sisustustyöt	jaksolla yrityksessä.	kirjallisia kokeita			
☒ veneen varustelutyöt	Arviointi suoritetaan yhdessä oppilas, opettaja ja työnantaja.	ja erilaisia tehtäviä.			
☒ veneenrakennuksen työn organisointi ja suunnittelu					
☒ työturvallisuus					
Oleellista on oppia veneenrak. työtehtävät, työn organisointi ja yrityskulttuuri.	Kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa on määritelty ne seikat, mitä näytöllä arvioidaan.				Opintokokonaisuus sisältää työssäoppimista.
Arviointikriteerit on määritelty kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa, jonka pohjalta näyttö toteutetaan	Näyttö on osana opintokokonaisuuden arvosanaa määrittäessä.				

OPIINTIKOKONAISUUS	Opiskelijan arvioinnin toteutus		Opintokokonaisuuden jaksotus ja toteutus		Ajoitus
VEENEHRAKENNUKSEN					
YHTEISET TAIDOT 2. 40 ov	Ammattiosaamisen näyttö=	Muu arviointi	Jakson nimi ja laajuus (ov)	Toteutustapa	
Tavoitteet ja sisältö	suunnitelma näyttöjen				
Arviointikriteerit	toteuttamisesta ja arvioinnista				
Näyttönä tehdään puuveeneen tai lujitemuoviveeneen runko- tai sisustustöitä.	Näytössä ammattitaito osoitetaan työtä tekemällä. Näyttöön voidaan soveltuvin osin sisällyttää joko kirjallisia tai suullisesti annettuja osioita.	Muuna arviona arvioidaan jokaisella jaksolla tehtävät harjoitustyöt.	Jaksotus ryhmän lukusuunnitelman mukainen.	Opintokokonaisuus toteutetaan oppilaitoksessa ja työssäoppimispaikassa yrityksessä.	Opintokokonaisuus toteutetaan 1., 2. ja 3. lukuvuoden aikana.
Näytettävät ydinkohdat:					
<input checked="" type="checkbox"/> veneen runkorakenne					
<input checked="" type="checkbox"/> veneen varustelu	Näyttö toteutetaan työssäoppimisjaksolla yrityksessä.	Lisäksi arvioinnissa käytetään	Laajuus on 40 ov.		Ammattiosaamisen näyttö annetaan 15.
<input checked="" type="checkbox"/> suunnittelu ja piirtäminen	Arviointi suoritetaan yhdessä oppilas, opettaja ja työnantaja.	kirjallisia kokeita ja erilaisia tehtäviä.			jaksojen aikana.
<input checked="" type="checkbox"/> kansirakenteet					
<input checked="" type="checkbox"/> määrä- ja kustannuslaskenta					
<input checked="" type="checkbox"/> työturvallisuus					
Oleellista on oppia veneen muoto ja rakenne, eri rakenneratkaisut ja sovellukset.	Kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa on määritelty ne seikat, mitä näytöllä arvioidaan.				Opintokokonaisuus sisältää työssäoppimista.
Arviointikriteerit on määritelty kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa, jonka pohjalta näyttö toteutetaan	Näyttö on osana opintokokonaisuuden arvosanaa määritettäessä.				

OPIINTIKOKONAISUUS	Opiskelijan arvioinnin toteutus		Opintokokonaisuuden jaksotus (tarvittaes	Ajoitus	
PUUVENEEN			ja toteutus		
RAKENTAMINEN 10 ov	Ammattiosaamisen näyttö=	Muu arviointi	Jakson nimi ja	Toteutustapa	
Tavoitteet ja sisältö	suunnitelma näyttöjen		laajuus (ov)		
Arviointikriteerit	toteuttamisesta ja arvioinnista				
Näyttönä tehdään opinnäyte-työnä puuveneen rakenteita, sisustusta, varustelua tms.	Näytössä ammattitaito osoitetaan työtä tekemällä. Näyttöön sisältyy kirjallinen dokumentointi. Työn aikana keskusteluin tarkennetaan yksityiskohtia sekä työn edistymistä.	Muuna arviona arvioidaan jokaisella jaksolla tehtävät harjoitus-työt.	Jaksotus ryhmän lukusuunnitelman mukainen.	Opintokokonaisuus toteutetaan oppilaitoksessa sekä työssäoppimassa työpaikoilla.	Opintokokonaisuus toteutetaan ensimmäisen ja toisen lukuvuoden aikana.
Näytettävät ydinkohdat:					
<input checked="" type="checkbox"/> puuveneen rakenne					
<input checked="" type="checkbox"/> eri työtekniikat					
<input checked="" type="checkbox"/> työn suunnittelu	Näyttö toteutetaan oppilaitoksessa tai työssäoppimisen yhteydessä.	Lisäksi arvioinnissa on mukana tarkentavat keskustelut kulloisestakin tehtävästä.	Laajuus on 20 ov.		Ammattiosaamisen näyttö annetaan 13. jakson aikana.
<input checked="" type="checkbox"/> kustannuslaskenta					
<input checked="" type="checkbox"/> raaka-ainetuntemus	Arviointiin osallistuu oppilas, työnantajan edustaja sekä opettaja.				
<input checked="" type="checkbox"/> työturvallisuus					
Oleellista on itsenäisesti toimien suunnittella, valmistaa ja hinnoitella puuvalmisteinen vene, tai osa siitä. Toiminnan on oltava jäsenneltyä, johdonmukaista ja tuloksellista.	Kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa on määritelty ne seikat, mitä näytöllä arvioidaan.				Opintokokonaisuus sisältää työssäoppimista.
Arviointikriteerit on määritelty kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa, jonka pohjalta näyttö toteutetaan	Näyttö on osana opintokokonaisuuden arvosanaa määritettäessä.				