

# Curriculum Vitae

[Katsota HTML-tiedostoa](#)

**Nimi** Pekka Herala

**Synt. paik** Kemi

**Kielitaito** Suomi, Englanti ja Ruotsi (Kielitodistus)

**Koulutus** Sähköasentaja  
Koneasentaja  
Sähkövoimatekniikan työtekniikko  
Tietoliikennetekniikan Insinööri (kesken)



Näet lisää kuvia klikkaamalla kuvaani

**Kurssit** Sähkötyöturvallisuus kurssi 03/2011  
Työturvallisuuskurssi 03/2011  
Tulityökurssi 03/2011  
Ensiapukurssit: I - III  
Etsintä ja pelastuskurssi Käyty

**Ajokortti** A B C 11/2027

**LINKIT:** [Sähkö, Data, Web, Atk](#)

- Muu osaaminen - **Kaikki** sähköasennukset: paperi + metalli + kemian ym teollisuudessa.
  - Myyntityö - Kerros + rivi + omakotitalo + saneeraus ja muissa kohteissa.
  - Insinööri Koulutus - Ohjelmoitavat logiikat, paperi, metalli, ym. prosessiteollisuudessa.
  - Projektit - Digi - TV asennukset, opastukset, kytkennät, kotiin, televisioon ja ATK lle
  - Ohjelmisto tuntemus - Erillaisten USB Ym. Digisovittimien asennus ATK lle ja MediaCentereille
  - Yleiset tietotekniset valmiudet - Digivideokamerankäytön opastukset
  - Työkokemus - Web Kameran asennus ja käytön opastus
  - Eriyistäidot - Streaming Cam käytön asennus, opastus, säädöt, ym
  - Harrastukset - Web - Streaming Cam käyttäjien asennus, opastus, säädöt, ym
  - Luonteen piirteet - Antenniasennukset + säädöt ja mittaukset.
  - Luottamus tehtävät - Autosähköasennukset, auto sähkötuunaukset, hifilaitteet, lisä ja muut varusteet.
- Datayhteydet + Teleasennukset + Valvontakamerat + Murtohälytykset
  - LAN ja WLAN yhteydet em. + muualla. Secure + muut ohjelmoinnit wlaneissa.
  - Tietoliikennetekniikka .....ftp, ssh, http, telnet, cmdprmd, ym. yhteydet.....
  - Php:llä ohjelmoitavat MySql tietokannat (esim [AgoraCard](#), [QuickCart](#) kaupat) sekä esimerkiksi [säähavainnot](#)
  - Citrix metaframe
  - Apache, Linux ja Win2000/2003 palvelimet
  - Opera, Mozilla Thunderbird, Mozilla Suite, Microsoft Outlook, Outlook Express
  - Pine, Elm, Eudora, Webmail, SquirrelMail, Horde, SeaMonkey, Postfix
  - Suodattimet, SpamTrapit, Sulkulistat, IP Bannit
  - Sovelluskehitykset.
  - Piirustusten luku ja tulkinta em. ja muissa tapauksissa.
  - Web + muu ohjelmointi, php, Java, C, Css, Cgi, JScript llä.

**Muu, koneasennukset, hitsaaminen, asennukset ja käyttö :** [alkuun](#)

- Koneistukset; sorvaaminen, jyrsiminen, leikkaaminen, levyntyoöstö, tarkkuushionta, poraaminen ym
- Hitsaaminen; puikko, Mic, kaasu (myös juotot; fosforikupari ja hopea)
- Ns "kuukulkijat" ja diesel-kurottajien käyttö up 15m, saksilavat ja muut henkilö ja tavaranoistimet
- Kuorma - auton ajokokemus (7 V). Hiab ym merkkiset nosturit, takalavanostimet
- Vesivoimalaitokset, turbiinit ja generaattorit. Voimalaitoksen käyttö
- Suurien varastojen järjestäminen ja hoito. Trukki-asennukset, kaasukäyttöasennus ja ajokokemus
- Kiinteistöjen hoito teollisuudessa, laitoksissa ja yhtiöillä
- Dieselkäytöt, (varavoima) ja asennukset
- Agregaatit, käyttö, huolto, asennukset
- Tutkimus, mittaus ja asennustyöt
- Korkeat työkohteet = yli 10-15 m.
- Hydrauliiikka, asennukset sekä käytöt, hydrauliiikkalaitteistojen tuntemus
- Paineilma, asennukset sekä käytöt, pneumaattikalaitteistojen tuntemus
- Nastoitukset, hionta, poraaminen ym työt paineilmalaitteilla
- Elektroniikka ja antenniasennukset, digiboxit ja mittaukset + opastukset, käytönopastukset PC lle

- Sähkö, elektroniikka, auto + muu varaosa, nettikauppa + sovellusten teko, työ + muu lainsäädäntö. kukkakauppa + (2 kertainen kirjanpito-osaaminen näistä)

Vaasan Ammattikorkeakoulu

*Ammattikorkeakoulun kurssit suoritusjärjestyksessä: .. 186 op* alkuun

Algebra ..... 2ov

- yhtälöryhmät
- funktiot (polynomi, murto, potenssi, eksponentti, logaritmiyhtälöt)
- yhtälön graafinen ja numeerinen ratkaisu
- tasogeometrian täydennys - tasovektorit
- klassinen avaruusgeometria
- trigonometriset funktiot

Sähkötyöturvallisuus ..... 1ov

- sähkön vaarallisuus
- sähkötapaturmien syyt ja toiminta sähkötapaturman sattuessa
- sähkötoissa noudatettavat määräykset ja turvallisuusohjeet
- kosketusjännitesuojaus ja maadoitusjärjestelmät erillisissä sähköverkoissa

Yrittäjyys ..... 2ov

- yrittäjä ja yritys ympäristö
- yrittäjäominaisuudet
- yrittäjyyden esteitä ja kannusteita
- yrittäjyys elämänurana ja ammattina
- sisäinen yrittäjyys
- yritysten verkostoituminen ja yrittäjyyden kansainvälinen vertailu
- yrityksen perustamisprosessi
- yrityksen liiketoimintasuunnitelman tekeminen
- yritystoiminnan tavoitteet ja yritysmuodon valinta

Tiedottava viestintä ..... 1ov

- viestinnän yleiset perusteet
- tavanomaiset työelämän tiedottavat asiakirjat ja niiden asemointi
- tavoitteiden mukainen kielenkäyttö ja tyyli
- suullisen ja kirjallisen tiedottamisen perusteet
- esitelmän pitäminen väelle

Tietojenkäsittelyn perusteet ..... 1ov

- tietokonealitteiston käyttö, rakenne ja toimintaperiaatteet
- Ammattikorkeakoulun käyttöjärjestelmien sekä verkkoympäristön periaatteet
- MS Wordin, MS Excelin ja sähköpostin käytön perusteet

Analyttinen geometria ja lineaarialgebra ..... 2ov

- trigonometriset kaavat ja yhtälöt, kompleksiluvut, toisen asteen tasokäyrät
- determinantit ja matriisilaskennan alkeet, epäyhtälöt ja lineaarinen optimointi
- avaruusvektorit

Elektroniikan laboraatiot ..... 1ov

- elektroniikan tietolähteiden käyttö
- komponenttien ja peruspiirien mittaustekniikka ja mittalaitteet
- komponenttien käsittely niitä mitattaessa
- teknisen raportin tuottaminen

Ihminen työyhteisössä ..... 2ov

- työ ja organisaatiokäyttäytymisen perusteet
- johtaminen
- henkilöstön asema
- henkilöstön palkkaus
- työturvallisuuteen liittyvät tekijät

Digitaalitekniikan sovellukset ..... 1ov

- kombinaatiologiikka
- ohjelmoitavat logiikkapiirit
- sekvenssiologiikka
- muistit
- tilakone ja prosessorit

Opinnot ja tiedonhankinta ..... 1ov

- Ammattikorkeakoulun opiskelumiljö
- terveydenhuolto
- opintotuki ja muut tukitoiminnot

- alan ammattikuva ja työtehtävät
- oma koulutusohjelma ja erillaiset oppimismenetelmät
- kirjastopalvelut ja tiedonhakujärjestelmät
- tiedonhallinnan perusteet

Olomuotojen mekaniikka ..... 2ov

- statiikka
- kimmoisuus
- nesteiden ja kaasujen statiikka ja dynamiikka
- lämpötila
- lämpökapasiteetti
- lämpölaajeneminen
- olomuotojen muutokset
- ilman kosteus
- konvektio
- johtuminen
- lämpösäteily
- termodynamiikan pääsäännöt
- kiertoprosessit

Sähkövoimatekniikan perusteet ..... 1ov

- yleiskuvaus sähkövoimatekniikasta
- sähkönhuoltojärjestelmän rakenne
- sähköön tuotanto, siirto ja jakelu
- sähköverkoston kuormitettavuus
- jännitetasot sekä käyttäytyminen vikatilanteissa
- sähköasennuksia koskevat määräykset
- muuntajien, epätahtikoneiden, tahtikoneiden rakenne ja toiminta
- tasavirtakoneiden rakenne ja toiminta
- moottorien kilpiarvot ja sähkökäyttöjen periaatteet

Yritystalous ..... 2ov

- yrityksen toimintaprosessit, yrityksen kannattavuuden, laadun ja tuottavuuden välinen yhteys, yrityksen taloudellisen tilan mittaamisen perusteet
- kustannusten luokittelu ja kohdistaminen
- hinnoittelun, budjetoinnin ja investointilaskennan perusteet

Working English ..... 3ov

- kielen perusrakenteet
- keskeinen sanasto ja ammattialan sanastoa
- suullinen ja kirjallinen viestintä
- hakuteosten käyttö

Kommunikation inom arbetslivet ..... 2ov

- kielen perusrakenteet
- keskeinen sanasto ja ammattialan sanastoa
- suullinen ja kirjallinen viestintä
- hakuteosten käyttö

Kemia ja ympäristö ..... 2ov

- aineen rakenne
- jaksollinen järjestelmä
- palaminen
- hapot ja emäkset
- sähkökemial
- maaperän, ilman ja vesien saastuminen
- keinot torjua saastumista
- radioaktiivisuus

Digitaalitekniikan laboratoriot ..... 1ov

- logiikkakytkennät peruskomponenteilla toteutettuna
- digitaalikomponenttien mittaukset
- digitaalitekniikan mittalaitteiden käyttö
- prosessorin toimintatavan selvittäminen

Matemaattisten ohjelmistojen perusteet ..... 2ov

- yleiskatsaus mikroissa toimivissa matematiikkaohjelmistoista
- DERIVE- ja MATHCAD- ohjelmistojen käyttö matemaattisten ongelmien ratkaisem.
- koulutusohjelmakohtaisia sovelluksia

Ohjelmoinnin perusteet ..... 2ov

- C-kielen rakenne
- käskykanta ja ohjausrakenteet
- merkkijonot
- taulukot ja direktiivit

- standardi ja valmiskirjastojen käyttö ongelmatilanteissa
- ohjelmiston, tietokonelaitteiston ja käyttöjärjestelmän sovittaminen ja vaikutus ohjelmiston kehitykseen

Mikrotietokoneen rakennuskurssi ..... 2ov

- koneen kokoaminen ja purkaminen
- eri käyttöjärjestelmien asennus
- johdotus ja kytkennät
- ohjelmien asennus
- modeemit, ADSL asennus
- nettiyhteyden asennus
- väylät, emolevyt
- HD, DVD, ja A-asetat
- äänikortit
- näyttökortit
- muistit
- prosessorit
- virtalähteet
- UPS, jäähdytys
- näytöt, kirjoittimet, tulostimet
- skannerit
- ajurien asentaminen

Tietokoneavusteinen elektroniikkasuunnittelu ..... 2ov

- elektroniikkasuunnitteluohjelmien toiminnot ja käyttö
- suunnittelutehtävän suorittaminen tietokonetta käyttäen
- perehtyminen oheistoimintoihin, kuten tietojen haku ja hallinta, arkistointi ja raportointitoiminnot
- symboli- ym kirjastotoimintojen hyödyntäminen ja täydentäminen

Dynamiikka ja sähköfysiikka ..... 3ov

- vaimenematon ja vaimeneva mekaaninen värähtely
- aaltoliike, äänioppi
- sähkömagneettinen värähtelypiiri ja sen synnyttämä aaltoliike
- optiikan perusilmiöt, interferenssi, diffraktio ja fotometria

Differentiaalilaskenta ..... 2ov

- raja-arvo
- jatkuvuus ja derivaatta
- funktioiden derivoiminen
- yhdistetty funktio ja käänteisfunktio
- arcusfunktiot ja hyberbelifunktiot
- differentiaali funktioiden tutkiminen ja ääriarvosovellukset

Tillämpningar av fackspråket ..... 2ov

- tekniikan kielen erikoispiirteet
- ammattialan keskeinen sanasto
- suullinen ja kirjallinen viestintä, kokous ja neuvottelutilanteet
- liikekirjeet, hakemus ja muut asiakirjat
- virallinen kielitodistus (laki 149/22)

C ohjelmointi ..... 3ov

- C -kielen ominaisuudet ja erityispiirteet
- omien funktioiden toteutus
- funktiokirjastojen käyttö sekä tietueet
- osoittimet
- muistinhallinta
- tiedostojen käyttö
- luku ja kirjoitusoperaatiot sekä tietovirratt
- C -kielisen ohjelman käänösvaiheet
- esikäntäjän ohjaus

Professional English ..... 3ov

- kaupallis-tekniset tekstit, niihin liittyvät puhe ja kirjalliset harjoitukset
- keskeisimmät liikekirjetyypit ja työnhaku
- oman erikoisalan ammattitekstit teknisen alan puhe ja kirjoitusharjoituksia
- kultturienvälisen viestinnän eroja

PC n rakenne ja toiminta ..... 2ov

- laserkirjoittimien rakenne
- kädestäpitäen komponenttien tutkiminen
- muistipiirimallit
- väylät ja oheislaitteet
- Flash, USB-muistit
- käyttöjärjestelmien vertailu

Aalto ja atomifysiikka ..... 2ov

- kvanttifysiikan perusteet
- fotonit, Bohrin atomimalli
- ydinfysiikan sovelluksia
- sidosenergia
- radioaktiivinen säteily ja sen sovellukset
- ydinvoima

Piirianalyysi ..... 2ov

- teholaskut vaihtosähköpiireissä
- sarja ja rinnakkaisresonanssipiirit ja niiden sovellukset
- symmetrinen ja epäsymmetrinen kolmivaihejärjestelmä
- silmukka, solmupiste ja superpositiomenetelmä
- Theveninin menetelmä
- Nortonin menetelmä
- kaksi ja nelinavat

Integraalilaskenta ..... 2ov

- integraalifunktio ja määrätty integraali
- integroimiskaavat
- integroimistekniikkaa
- integraalilaskennan geometrisiä ja teknisiä sovelluksia:  
(pinta-ala, tilavuus, kaaren pituus, vaipan ala, momentit, painopiste ja funktioiden keskiarvot)
- numeerinen integrointi
- differentiaaliyhtälöiden alkeet ja niiden numeerinen ratkaiseminen

Elektroniikan laiterakennus ..... 2ov

- ohjelmoitavan komparaattorin suunnittelu
- laitteen piirtäminen microSIM ja PadsPower ohjelmilla
- piirilevyn suunnittelu ja piirtäminen ym ohjelmilla
- komponenttien sijoittelu ja reititys ohjelmallisesti
- syövytyskuvan piirtäminen
- piirilevyn tekeminen
- osien juottaminen ja levyn viimeistely
- piirilevyn sähköisten arvojen mittaaminen ja ohjelmointi

Tietoverkot ..... 2ov alkuun

- tietoverkot ja niiden rakenne
- internetin peruskäyttö
- sähköinen viestintä
- digitaalinen kuvan käsittely
- www-työvälineiden käyttö
- sivujen rakentaminen ja ylläpito
- kotisivujen tekeminen

Etiikka (Verkkokurssi) ..... 1ov

- eettiset arvoperustat - yksilön vastuu - yksilön velvollisuudet - yksilön moraalit

Tietoliikennetekniikan perusteet ..... 2ov

Muutosilmiöt ja taajuusanalyysi ..... 2ov

- muutosilmiöt tarkastellaan yksinkertaisissa tapauksissa differentiaaliyhtälön ratkaisun perusteella saatavien menetelmien avulla ja monimutkaisempien piirien osalta
- Laplace - muunnoksiin perustuvilla menetelmillä
- Kulkuaalto-osuudessa perehdytään epäjatkuvuuskohdissa ja mielivaltaisissa kuormissa tapahtuviin ilmiöihin
- PC-harjoituksissa käydään läpi kattavasti koko teoreettisen sähkötekniikan keskeiset laskentamenetelmien sovellukset

MS-Powerpoint esitysgraafiikka ..... 1ov

- harjoitukset, tehtävät, kotityöt
- kuvankäsittely, tekstinkäsittely
- pwr-pnt esityksien tekeminen

Käyttöjärjestelmien perusteet ..... 2ov

- käyttöjärjestelmän perusrakenne ja komponentit
- prosessien käyttö, signaalit ja keskeytykset sekä CPU:n ajoitukset
- käyttöjärjestelmien muistihallinta ja tiedostojärjestelmät
- UNIX-käyttöjärjestelmät, erityisesti LINUX ja windows NT verkkokäytössä
- reaaliaikajärjestelmien yleiset periaatteet
- NT ja LINUX käyttöjärjestelmien asennuttaminen
- käyttöjärjestelmien verkko-ominaisuudet, paikallis- ja TCP/IP verkoissa

Sarjat ja useamman muuttujan funktiot ..... 2ov

- lukujonot
- diskreetit funktiot ja sarjaopin perusteet
- Taylorin ja McLaurinin sarjat ja niiden sovelluksia
- Fourier sarjojen alkeet
- analyyttinen avaruusgeometria
- lineaarikuvaukset
- usean muuttujan funktion differentiaalilaskentaa
- osittaisderivaatat, ääriarvot, käyrien sovitus

Automaatiotekniikan perusteet ..... 2ov

- automaation tehtävät, järjestelmärakenne ja toiminnot
- prosessin säätö ja mittaustekniikan perusteet
- säädettävät prosessit, säädinperiaatteet ja säätöpiirit
- ohjaustehtävän kuvaus ja toteutus
- relelogiikat ja ohjelmoitavat logiikat
- säädön ja ohjausten laitetekniikkaa

Tilasto ja todennäköisyyslaskenta ..... 1ov

- todennäköisyyden laskusääntöjen periaatteet:
- havaintoaineiston hahmottamisessa,
- analysoinnissa,
- mallintamisessa,
- laadunvalvonnassa

Linux perusteet ..... 2ov

- eri linux distribuutioiden vertailu
- käyttöjärjestelmän asentaminen (debian, suse, redhat)
- configuration
- verkkokäyttö
- open-office
- kate ym ohjelmat
- työpöydät
- käyttäjien salasanat
- käyttäjien lisääminen
- käyttäjien oikeuksien muuttaminen
- linux-käskyt
- sähköposti

Mikrotietokoneet ..... 2ov

- mikrotietokoneen rakenne - mikroprosessorien rakenne ja ominaisuudet
- mikrotietokoneen väylät - muistipiiriteknologiat ja oheispiirit
- mikrotietokoneiden perusliitännät - konekieli
- accembler-ohjelmointi SMS-simulaattorilla

Laadunhallinnan perusteet (Verkkokurssi) .....2ov

- laadun käsite ja osatekijät
- laadun vaikutus työyhteisön tulokseen
- laadun historia
- eri laadunparannusperiaatteita
- laadunhallinta laatujärjestelmillä ja niiden käyttö jatkuvan kehitystoiminnan pohjana
- kokonaislaatu tuotteen elikaaren aikana

Tuotekehitys ja tuotantotekniikka ..... 2ov

- integroitu tuotekehitys
- tuotekehitysprosessin päävaiheet, johtaminen, koordinointi ja tuotekehityksen informaatiolähteet
- tuotteiston suunnittelu, laadunvarmistusmenetelmät markkinatutkimus ja tuotantotekninen suunnittelu
- tuotantojärjestelmät ja tuotannon ohjaus
- patentointi ja tuotesuojaus

Kansantalous ..... 1ov

- kansantalouteen liittyvät käsitteet
- Suomen kansantalous ja sen eri sektoreiden rakenne toiminta ja kehitys

Fysiikan laboraatiot ..... 2ov

- mekaniikan, sähkö ja lämpöopin kokeet ja mittaukset
- ääni, valo-opin kokeet ja mittaukset
- atomi ja ydinfysiikan kokeet ja mittaukset
- virhelaskenta ja kirjallinen raportointi

Advanced Professional English ..... 2ov

- vaativia työelämäkeskeisiä puhe ja kirjoitusharjoituksia

Suullinen ja kirjallinen vaikuttaminen ..... 2ov

- vaikuttamisen perusteet
- perustelevat asiakirjat
- kokous ja neuvottelukäytännön perusteet
- kokous ja neuvotteluasiakirjat

Sovelluskehittimet ..... 2ov

- teoria luokassa ohjelmointi laboratoriossa
- ohjelmiston suunnittelutehtävän suorittaminen ja ohjelmointi
- perehtyminen ohjelmiston testattavuuden suunnitteluun
- suunnittelutehtävän dokumentointi
- laadun varmistus

Tietoliikenteen matemaattiset menetelmät ..... 1ov [alkuun](#)

- Fourier sarjat
- diskreetti Fourier-muunnos
- z-muunnos
- siirtofunktio
- kompleksifunktioiden teoriaa
- digitaalisten systeemien stabiilisuus

WWW-sivujen teko ..... 1ov

- harjoitukset, tehtävät kotityöt
- ftp, ssh, tiedostojen siirtoohjelmat
- kuvankäsittelyohjelmat
- videon lisääminen sivulle
- äänenkäsittely ja lisäys sivulle
- layout, suunnittelu ja kokeilu
- värit, kontrastit
- rakenne, toimivuus eri selaimilla
- css, php, html, javascriptit
- linkit, kirjanmerkit, laskurit

Digitaalinen signaalinkäsittely ..... 2ov

- lineaariset diskreettiaikaiset järjestelmät
- näytteenotto ja rekunstruointi
- z-muunnos - eri esitystavat (lohkokaavio, virtauskaavio)
- digitaaliset suodattimet
- sananpituuden vaikutus - DFT

Digitaalilaitteiden suunnittelu ..... 2ov

- elektroniikan suunnittelun ja komponenttien toiminnan syventävä opiskelu
- digitaalielektroniikan simulointi
- mikroprosessorihin liitettävien piirien toiminnat

Olio-ohjelmointi ..... 3ov

- oliotekniikan tausta ja peruskäsitteet
- olioabstraktioiden tekeminen
- java-kielen oliopiirteet
- oliopohjaisen ohjelmiston määrittelyesimerkkejä ja olio-ohjelmiston toteutus javakehittimillä
- oliotekniikan muita työvälineitä ja sovelluksia

Tietokoneverkot ..... 3ov

- sarjaliikenne
- modeemit
- avoimet tietoliikennearkkitehtuurit
- IEEE:n lähiverkkostandardit erityisesti ethernet ympäristö ja sovellukset
- mikroverkko-ohjelmistot
- verkonhallintaohjelmistot
- verkon suunnittelu, dokumentointi ja hallinta
- yleisimmät verkkoprotokollat
- OSI-malli ja TCP/IP

Sulautettujen järjestelmien suunnittelu ..... 2ov

- Mikroprosessorilaitteen suunnitteluprosessi
- Liitettävät laitteet, niiden elektroniset ja ohjelmalliset rajapinnat
- Sulautettujen järjestelmien ohjelmalliset rakenteet
- Kehitysympäristöt ja niiden käyttö prototyypin testauksessa
- Mikroprosessorien ohjelmointi C-kielellä

Väylät ja oheislaitteet ..... 2ov

- Eri väylien toiminta, toteutustapa, käyttökelpoisuus
- Niiden hyvät ja huonot puolet
- Ryhmätöitä, joissa kukin ryhmä perehtyy yhteen väylään ja esittää, kuinka sitä voi käyttää mikroprosessorin yhteydessä

- Väyliin ja prosessoriin suoraan liitettävät oheispiirit

Suurtaajuustekniikka ..... 3ov

- Lähetinten ja vastaanotinten yleinen rakenne.
- Koaksiaali- ja liuskajohdot, aaltoputket.
- Suurtaajuuspiirit, suodattimet, resonaattorit.
- Suurtaajuusvahvistimet: piensignaali vahvistimet, tehovahvistimet; stabiilisuus, neutralointi.
- Impedanssien sovittaminen.
- Oskillaattorit. Sekoittajat, modulaattorit, demodulaattorit.
- Vaihelukitut silmukat, taajuussyntetisaattorit.
- Isolaattorit, tehonjakajat, suuntakytkimet,
- kiertoelimet ja RF-suunnitteluohjelmat.
- Piirien ja laitteiden toteutus käytännössä;
- mekaniikka, kaapelit, liittimet. Antennit

Tiedonsiirtotekniikan laboratoriot ..... 2ov

- Harjoituksia tietoliikennetekniikan perusteiden ja tiedonsiirtojärjestelmien alueilta.
- LAN, WLAN, Spektrianalyysi, Oskilloskooppi.
- RS232, ISDN, xDSL, Modeemit, IQSIM, Optiset kuidut.
- Siniaalto- ja pulssimodulaatiomenetelmät.
- PAM PCM- tekniikka.
- Spektrianalysointit signaalien ja modulaatiomenetelmien tutkimisessa.
- Antennien ja siirtojohtojen ominaisuudet.

Matkapuhelinjärjestelmät .....4ov

- GSM, GPRS, EDGE, ja UMTS-järjestelmät.
- pääpaino on GSM-tekniikassa.
- Yleistiedot järjestelmäkokonaisuuksista. ja niiden sisältämistä osajärjestelmistä.
- Alan teoreettiset mallit sekä alaan liittyvä mittaustekniikka.

Tietokonejärjestelmien laboratoriot ..... 2ov

- Asteittain laajenevia C-kielisiä ohjelmointiharjoituksia Mcu51-mikrotietokonekortilla.
- Virtuaali PC llä tehtäviä ohjelmointeja.
- Mikroprosessorien ohjaukoodien ohjelmointia C-kielillä.
- Ohjelmointiympäristön opiskelua.

Tietoliikenneverkkojen laboratoriot ..... 3ov

- Opiskelija syventää tietoliikennetekniikan teoriaopintoja käytännön laboratorioharjoituksin. Opintojakson aikana opitaan käyttämään tietoliikenteen mittalaitteita, analysointilaitteita ja ohjelmistoja sekä harjoitellaan eri järjestelmien konfigurointia.
- Opintojaksoon sisältyy harjoituksia matkapuhelinjärjestelmien sekä tietokoneverkkojen alueilta:
- GSM-mittaukset ja WCDMA-signaaliointi, tietokoneverkon reititys ja palomuurit, VLAN, digitaaliset suodattimet.

**Projektit: ..... 20 ov alkuun**

**- Taloustutkimus Oy Helsinki**

**Ohjelmistotuntemus**

- Macin perusteet ym. (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Unix; pine mail, emacs, pico, nano editors
- (Linux Mandrake 9.2; yhdellä koneellani) Debian, KDE, Kate-editor, live Linux Cd Itä...  
OpenOffice, Asennukset, käyttö, opastus ym
- Macromedia Studio; Dreamweaver, Extension Manager, Fireworks (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Macromedia Studio; Flash, FreeHand (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Paint. NET
- Adobe Photoshop, Adobe Reader, ABBYY FineReader (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- PDF Passwd Remover
- PDF2Word v1.6
- PaintShopProX, Animation Shop (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- AP, Irfanview, ArcSoft Photo Impression PSP + muut hyvät kuvankäsittelyohjelmat
- Microsoft; Word, Muistio, Excel, Power Point, Paint, FrontPage
- MS; PhotoEditor, Access, Nitoja, Slide Show Wizard
- MS; Tweak UI, Media Player, Dictation, Speech SDK
- MS; Visual Studio, Voice, Movie Maker (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Outlook Express, Mozilla Thunderbird
- Partition Magic 8 + muut.
- NVU
- Morpheus Software (maksullinen)
- Ftp-yhteydet: Konqueror, Opera, IE, Kmeleon, Mozilla, Firefox.
- Crimson Editor
- Terragen (digitaaliset maisemat) (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Archimedes kirjanpito
- Franken textistä puheentunnistus (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- GNU gswin32
- TopStyle, css level: 1,2 ym tyylit
- Wisdom ScreenHunter

- JAlbum v7.4.1 (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- PhotoStory 3 (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Cmd
- Prosess Explorer
- AD-Aware
- Skype2 + kamera, VoIPBuster, MSN messenger
- Citrix metaframe (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- cPanel (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Tietoturva, palomuuuri ja porttien valinnat
- Workrave ajanvalvonta
- NetStat Live (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Virtual PC win 2008 (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- WinIQSIM, Ethereal (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- IP Calc (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- LabVolt Computer Interface Unit
- NetViz (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Network Stumbler (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Quis (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- AnalogX (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- CutePDF Writer
- SSH secure shell (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- [WS-FTP-Pro](#), FileZilla, Smart\_FTP, Atom FTP, FTP – selaimilla (pieni perusmaksu maksullisesta ws pro perusopetuksesta)
- WinPop, RealPop
- HyperTerminal (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Sun Java StudioCreator (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- SharpDevelop (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- [eclipse](#) (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- Dev- C++
- Heksa
- Hexa Editor (pieni perusmaksu perusopetuksesta)
- DC ++
- emule
- iPod, iTunes, Quick Time, RealPlayer, Wiew Point, ym
- ffdShow,
- Mathcad 11, + muut MathCadin matemaattiset sovellukset.
- Euro translator sanakirja
- Epson Scann, skannaus negatiiveista, Smart Panel
- LUMIX Viewer
- Creative Live Motion WebCam, VisionGS PE, muut Web Cam sovellukset.
- SimpleCam, [Ohje SimpleCam ohjelmalle](#)
- InterVideo
- divX Codec
- Nero VisionExpress
- Nero Express
- NTI CD & DVD Maker
- Xenu MFC Application
- CoffeeCup SiteMapper
- ym

## [alkuun](#)

### *Yleiset tietotekniset valmiudet*

- Windows; XP Pro, Home, 2000 ja Pro, ME, 98, 95, 3.2 dos
- Html, Php, Javascript, cgi, MySQL, ym ohjelmointien taidot
- Linux; Mandrake, debian, suse; asennukset ja käytöt
- Unix (editorit; emacs, pico, nano)
- HTTP, FTP, IP/TCP, ICMP, SNMP, SMTP ym protokollat
- cmd; ipconfig, tracert, ping, finger, netstat, nbtstat
- regedit; lisäykset, muutokset, poistot
- Modeemit, AT-komentokieli, asennukset
- NRZ, RZ, MAN koodaukset
- Laitte, Verkko, Usb, Bluetooth, Firewire, ym väylät ja ohjaimet
- Tietoturva: F-Secure, Norton, Panda, McAfee, MS Antispyware
- Käyttöjärjestelmien ja ohjelmien asennus
- Verkkoyhteyksien asennus, IP-käsin ja aut. asennus
- Kytkimet, Reitittimet, Sillat, Hubit
- Oskilloskoopit, Signaaligeneraattorit, Spektrianalysaattorit
- Antenniasennukset, digiboxit, TV asennukset ja mittaukset.

## Työkokemus alkuun

Sivutoimet O.t.o = Oman toimen ohessa

- Talonmies. As Oy Pispantie, rivitalo O.t.o
- vuodesta 1998 ... jatkuu
- Ulko ja yhteisten alueiden siivous ja kunnossapito, lumityöt, ruohonleikkaus, öljylämmitysjärjestelmän huolto ja hoito, sähkövikojen korjaus, hellojen ym kiinteistön laitteiden korjaukset.

- Kukkakauppias O.t.o
- vuodesta 1987 - 1990
- Kukkien vähittäis ja tukkumyynti  
muu asiaan kuuluva työ

- Alihankintana puoliautomaatti kutomakoneella: O.t.o
- vuodesta 1990 - 1995
- 1m leveiden mattojen kutominen.  
myynti ja muu asiaan kuuluva työ.

- POHJANMAAN SA-SÄHKÖ OY ..... 2006 - ..... [Kartta](#)

Työmaita mm:

- [Y Halmesmäki Oy](#) rekkaterminaali, siltanosturit, ym
- Minimani, Vaasa
- Yllin Talli
- Vaasan Palo ja pelastuslaitos
- Vaasan kaupunki, koulut ja useita muita kohteita
- Vaasan Vesi
- Vaasan evlut seurakunta
- Oy Leinolab Ab
- A. Cederlöf
- SOP - Metall
- KWH - Pipe
- Wärtsilä OYJ
- Palosaaren äitiys ja lasten-neuvola

WEST CARE FINLAND OY ..... 2005

[Kotisivu](#)

- Walki-Wisa paperitehtaan instrumentointiasennuksia O.t.o

- SÄHKÖ KAUNISTO OY ..... 2005

[Kotisivu](#)

- Sähköasennustöitä Pietarsaaren toimipisteessä O.t.o

- ALAHÄRMÄN SÄHKÖ OY ..... 2005

[Kotisivu](#)

- Laivasähköasennukset hyteissä [Global Carrier](#) aluksella välillä  
Turku - Travemünde O.t.o
- lattialämmityskaapelit, johdotus, putkitus, pr, val, tele, ym...

- VAASAN PELTI JA AUTOMAALAAMO ..... 2004 - 2005 O.t.o [alkuun](#)

[Kotisivu](#)

- Maalaamon laajennuksen sähkötyöt
- keskustyöt, valaistusmuutokset ja uusinnat
- suunnittelut, tarvikkeet, kytkennät, kunnossapito
- pr, ras, hv.pr ym. johdotukset

- PSOMAN FINLAND Oy Ltd ..... 2004 O.t.o

[Psoman Finland Oy Ltd](#)

- K-Maatalous Seinäjoki
- uudisrakennus, sähköistys
- valaistus, atk, pr
- pihavalaistukset, autonlämmitykset
- kouru ja lista-asennuksia

- VAASAN SÄHKÖPALVELU Oy ..... 2001, 2002, 2003, 2004 O.t.o

[Kotisivu](#)

- sähköasennukset, uudet ja saneeraustyöt ( ympäri Suomen )
- Laine Tuotanto Oy n tulipalon jälkeinen töiden käynnistys
- Vaasan satama; nosturit

- SÄHKÖTALO LEHTINEN OY ..... 2001 - 2002 O.t.o  
[Sahkotalo Lehtinen Oy](#)
- sähköasennukset, uudet ja saneeraustyöt ( ympäri Suomen )
- kauppakeskus STOPMAN Laihia sähkötyöt kokonaisuudessaan, ym...

- LS. YMPÄRISTÖKESKUS ..... 2001 O.t.o  
[Kotisivu](#)
- atk exel arkistointityöt
- ympäristön tilan tutkimukset ympäri Suomen
- meren, järvien, jokien, ja maaston tutkimukset LS läänin alueella
- kalatalouden tutkimukset

- TALOUSTUTKIMUS OY ..... 1997 - 2001 O.t.o  
[Kotisivu](#)
- kannettavalla tietokoneella tehdyt haastattelut ihmisten kotona
- "mystery Shopping" tutkimukset ympäri Suomen
- muut tutkimukset ja brieffaukset
- Tutkimuksien kohteita: [3G Puhelimet](#)
- Ynnä muita, satoja eri aiheita

- HIIRIKOSKEN ENERGIA OY ..... 1979 - 1998  
[Kotisivu](#)
- asennus tarvikkeiden myynti
- k-auton ajo
- päivystys
- voimalaitosvalvoja 3-vuoro (12v ajan)
- sähköasennukset
- Vähänkyrön Autokatsastusasema kiinteistöhoito

- VÄHÄNKYRÖN PALOKUNTA ..... 1981 - 1984 O.t.o  
[112info.fi/](#) Linkistä ajantasaiset ensitiedotteet koko maan tilanteesta
- palojen sammutus
- koulutus kerran viikossa
- palo-auton ajo
- päivystys

- JYLHÄN SÄHKÖSUUSKUNTA ..... 1974 - 1979 [alkuun](#)  
[Kotisivu](#)

- myynti, asennukset, kesätyöt ammattikoulun aikana 3v  
- päivystys 24h/vrk  
Saatuani kokemusta ~ 1kk alkoi 7 - 12 m pylväiden pystytys, ja niiden ajaminen, yötyö, sähköjen kytkentä ja katkaisu teknikoiden lakon aikana -75. Täyttäessäni 18v pääsin myrskyn jälkeiselle linjavialle öiselle Korttesjärven v -76 metsätaipaleelle kaatamaan moottorisahalla "pitkäjalkaisena" nuorena asentajana sähkölinjan päälle kaatuneita mäntyjä ja kuusia. Kuskin hommat hoidin vm 74 "uudehkolla", Vaasasta hakemallani alumiinikuorisella "Land Rover Dieselillä" sekä vanhemmalla samanmerkkisellä autolla. Olin onnellinen tosi mukavien työkamujen kanssa. Normaalisti talvella teimme alle puolen dynyn pötkyt, joilla saimme maan pehmenettyä paalujen ja harusmonttujen tekemiseksi. Kerron joskus toisten lisää nuoruuteni kokemuksia, koska sitä juttua voisi riittää aika mielenkiintoisen ja pitkäkin tarinan aiheeksi ;=) Mutta eri Foorumilla, kai ?

#### **Harrastukset ja erityistaidot:**

[Pyöräily](#), [Kävely](#), Opiskelu, [Kuoro](#), [Tanhu](#). Www-julkaisujen ja sovellusten tekeminen, Palokuntatyö.

#### **Luonteenpiirteet:**

Rauhallisuus, organisointi ja aloitekyky, tavoitteisiin pääsy, positiivisuus, joustavuus, suvaitsevaisuus, uuden oppiminen.

#### **Luottamustehtävät:**

Kyrönmaan oikeusapu lautakunnan jäsen, Tervajoen koulun johtokunnan jäsen.

Kuoro: Kyrönmaan viihdekuoron puheenjohtajana

Työpaikka: osaston puh.johtaja, päaluottamusmies, sihteeri, Köpingin markkinoiden puuhämiehenä ja myyjänä.

Updated on Tervajoki: 02.06.08 [alkuun](#)