



Aalto University
Design Factory

Teamwork and success

STUDENT PROFILE - obvious

I am studying XXXXX YYYYYY

I like movies and sport

I know Fusion360

I trust on facts

I follow logic not feelings

STUDENT PROFILE - personal

How do I react in situations...

What motivates me...

How do I organize myself...

I'm afraid of ...

When I'm facing conflict...



PRIORITIZING projects

Try to avoid order

Love many, hate few

Criteria for any TEAM

Roles

- Leader (PM)
- Design Lead
- Business Shark

Check

- Calendar
- Motivation
- Priorities
- "Click"
- Team size

BALANCED CAPABILITIES

- Coding
- Electronics
- Machine Design
- Materials
- all others

Project Manager

Necessary Qualifications

Completed Sec
nd specialised t

ance and acc

of rele

the b

The project lead (PM)

- volunteer

- student

- trained and supported

- decided by the team and

- the teaching team (CPM1)

Conditions for any good progress

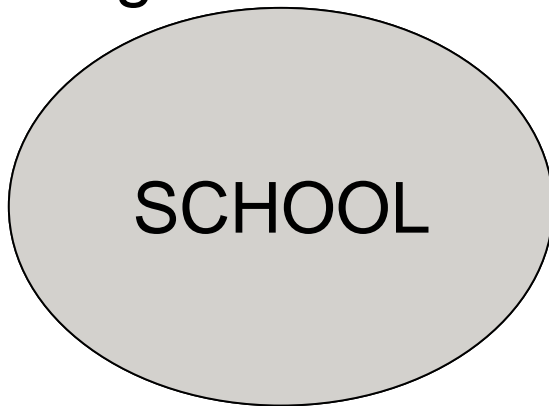
- You UNDERSTAND what is expected from you
- The REQUIREMENTS are on a proper level (not too easy, not too demanding)
- You get FEEDBACK



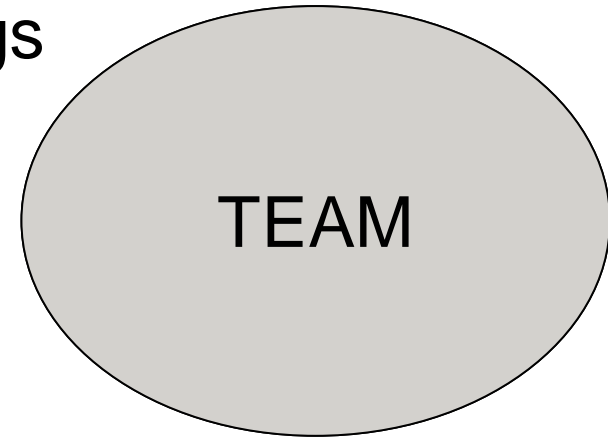
Priority order?

- Objectives
- Processes
- Roles
- Planning
- Learning
- Communication
- Openness
- Commitment

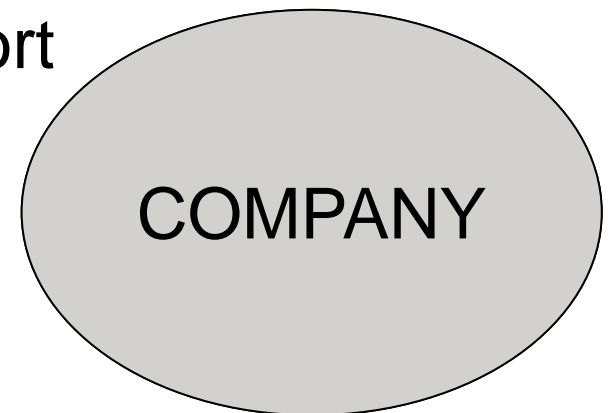
Learning
Legislation
Safety
Accounting
Rules



Sharing
Workload
Meetings
Skills
Roles
Protos
Testing
Remotes



Control
Deliverables
Guidance
Support
IPR
NDA



The big five personality frame

NEED FOR STABILITY		
Resilient (controlled, stress free) ★	Responsive (situational stress)	Reactive (often tense, anxious, alert)

EXTRAVERSION		
Introvert (private, reserved)	Ambivert (balance social/solitude)	★ Extravert (sociable, enthusiastic)

ORIGINALITY		
Preserver (conservative, practical)	Moderate (innovation and practicality)	★ Explorer (curious, visionary)

ACCOMMODATION		
★ Challenger (competitive, fighter)	Negotiator (goes for win-win)	Adapter (team player, helping)

CONSOLIDATION		
Flexible (spontaneous, multi-tasker)	Balanced (both focused and playful)	★ Focused (organized, ambitious)

Natural leader:

- Resilient
- Energetic, outgoing and persuasive
- Visionary
- Competitive
- Dedicated to a goal

BUT

- Leaders who are generally calm must occasionally show agitation and strong emotions
- They may be generally outgoing and confident, but need to be able to detach from social influences
- They may strengthen a vision but also be practical and efficient
- They can be unyielding, but also nurturing on occasion
- They must focus on goals, but occasionally be spontaneous and playful.

How to pull this off?

self-awareness and self-regulation

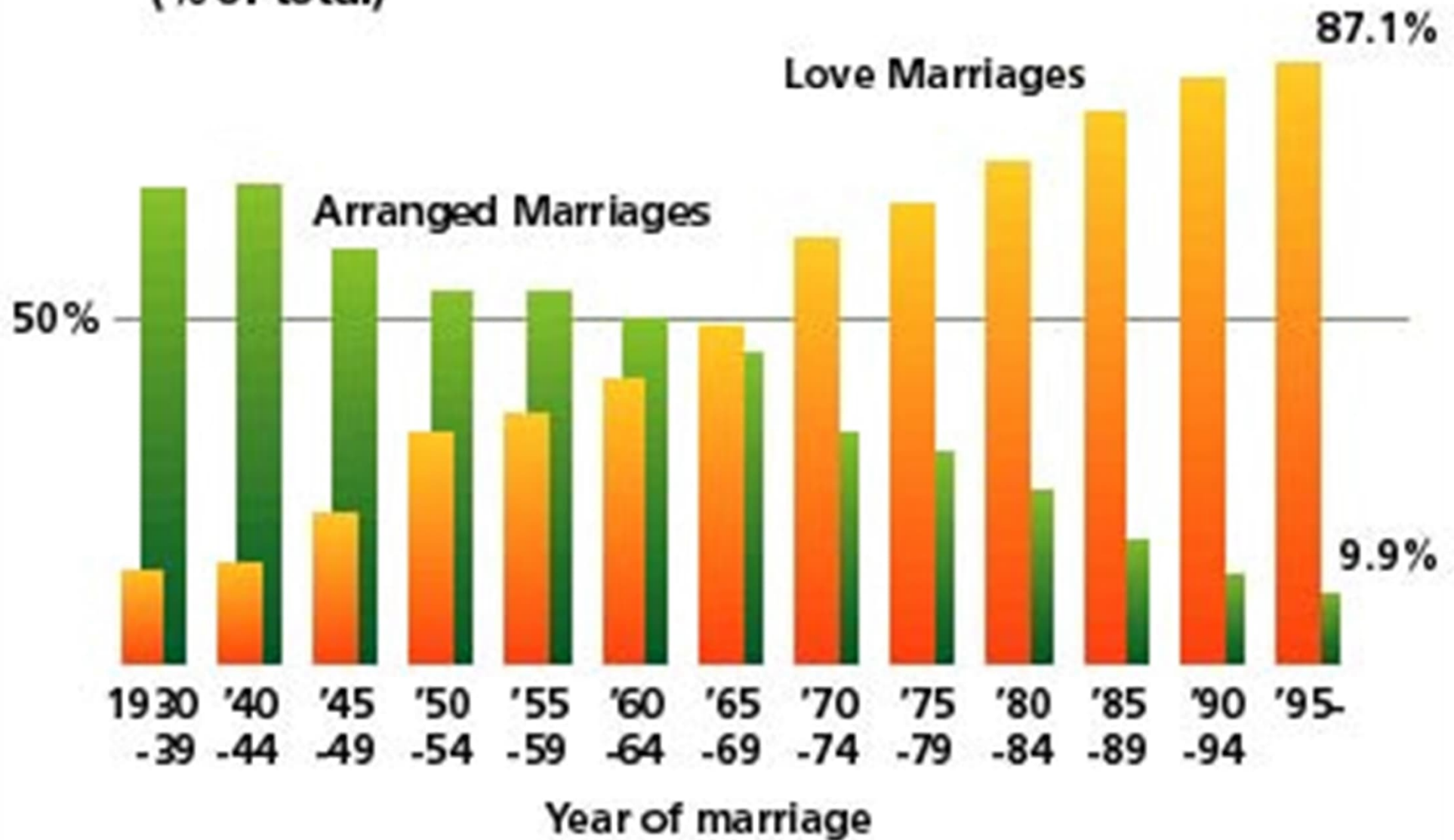


- I'm not sure if this is the right team...
- Our manager is an idiot...
- How will it go with the remote students...
- We have no XYZ skills...
- We failed to get our first priority project...
- The project turns to smth different...



Trends in Arranged and Love Marriages

(% of total)



Scores on Rubin's Love Scale
(9-item version; possible range 9 to 81)

----- Love Marriages
———— Arranged Marriages

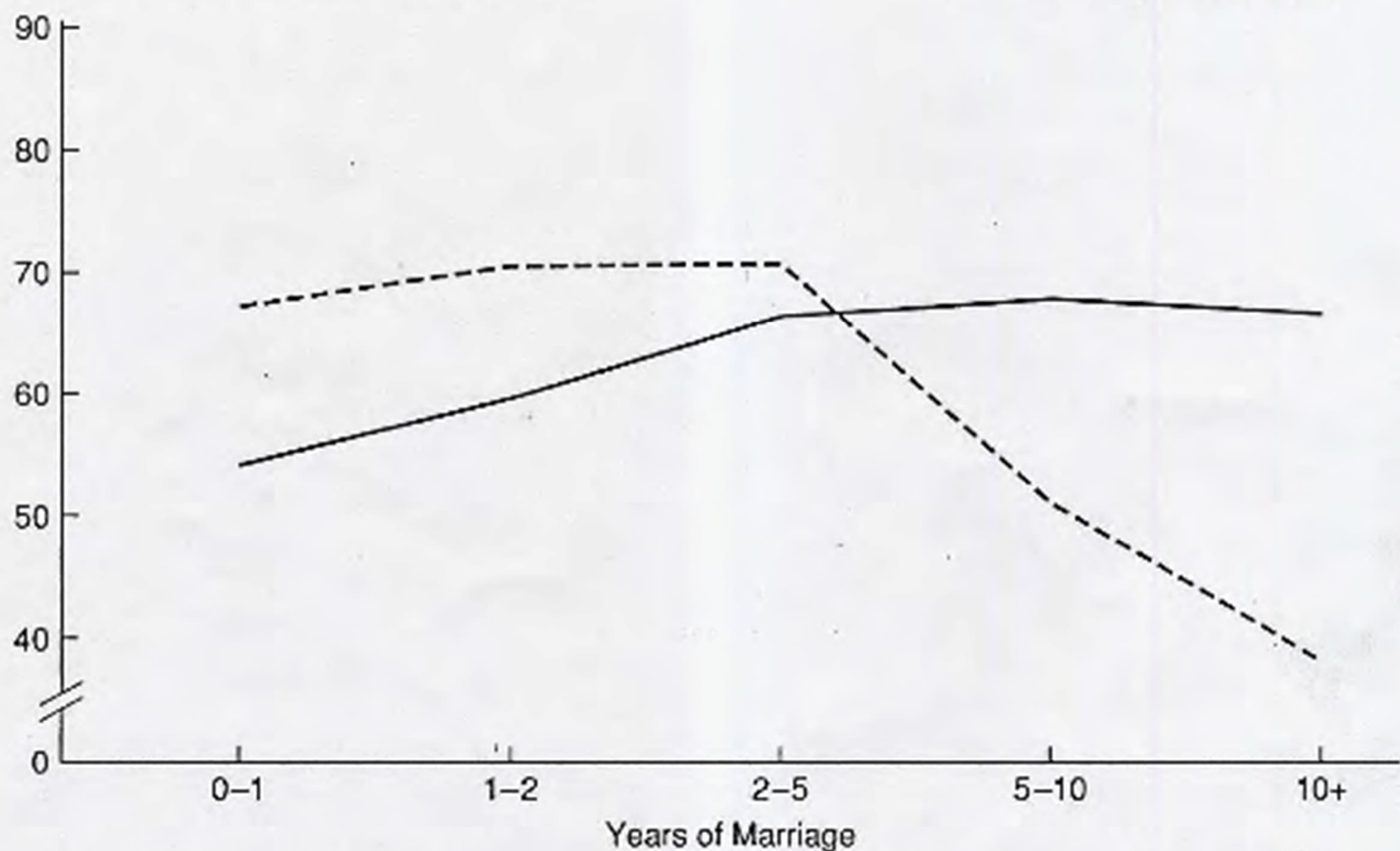


FIGURE 8.3. Romantic love decreases after people marry for love. A study in India compared arranged marriages to those in which the spouses married because they were in

sako
FINLAND









Azipod® unit

Azipod® is a registered trademark of ABB













Edessä Superabsorbent-suojia kuljetuskunnossa ja takana pystytettynä. Projektipäällikkö Mikko Reinikaisen takana nurkassa näkyy myös "pommilaukku", jonka räjähdystä varten suoja on pystytetty.

Teekkarit kehittivät suojan luoteja ja sirpaleita vastaan







ELSEVIER

Reinforced Plastics

Volume 47, Issue 8, September 2003, Page 10



News — Applications

EPTA launches catapult contest

Show more 

 Share  Cite

[https://doi.org/10.1016/S0034-3617\(03\)00812-9](https://doi.org/10.1016/S0034-3617(03)00812-9)

[Get rights and content](#)

Abstract

A TEAM of Finnish engineering students took first prize at the European Pultusion Technology Association's (EPTA's) first International Composite Catapult Shoot. Their device was both the most accurate when fired at a specific target and covered the greatest distance with a shot of almost 200 m.

Tuotekehitysprojekteihin oppilastulva TKK:ssa

Opiskelijatyöt poikivat innovaatioita

Joka vuosi tuotekehitysprojekteissamme syntyy lukuisia keksintöjä ja patenteja. Näin sanaili professori **Kalevi Ekman** Teknillisen korkeakoulun koneteknikan osaston Gala-projektin loppuseminaarissa, jossa opiskelijat esittelivät lukuvuoden tuotekehitystyön tuotoksia.

Ekman vetää tätä opintojen loppuvaiheeseen sijoittuvaa kurssia, johon osallistuu myös Taideteollisen korkeakoulun opiskelijoita.

Ongelmakeskeinen opiskelu on Ekmanin mukaan vetänyt vuosittain 70–80 opiskelijaa, viimeisimpänä lukuvuonna ennätyselliset sata.

”Pitää ruveta miettimään, miten selvittää, jos määrä kasvaa.”

Tänä vuonna kurssilla oli

kymmenen tuotekehitysprojektia. Ekman korostaa, että hyväksi suunnittelijaksi tullaan harjoittelemalla ja suunnittelemalla. Opiskelun aikana on mahdollista tehdä virheitä ja oppia niistä.

Kaikki aiheet eivät käy, sillä työn pitää vastata paitsi tilaajan myös opiskelun tavoitteita. Yrityksestä täytyy löytyä projektia varten myös yhtä innokas ihminen kuin opiskelijat ovat.

Yli 15 000 työtuntia hu-rahti Ekmanin mukaan tämän vuoden töihin, joihin opiskelijoita motivoitiin ”uhkailulla, v...uilulla ja katteetomilla lupauksilla”.

Protot eivät jää pölyttymään

Opiskelijoidenkaan huumoria ei projekti ollut verottanut kokonaan. Heidän mu-

kaansa homma onnistui, jos jaksoi unohtaa elämästä kaikki ”pikkujutut”, kuten kaverit, tyttöystävän tai muut elämän houkutukset.

Tuotesuunnittelun lisäksi tavoitteena on Ekmanin mukaan oppia tiimi- ja projektityöskentelyä. Esiintymistäkin on jossain vaiheessa harjoiteltu. Nuorten tuote-esitelyt olivat niin ammattimaisia, että päihittivät monen työkyseen esiintyvän puheet. Kielen vaihtaminenkaan ei näyttänyt tuottavan hikihelmiä otsalle.

Tuotekehityksen tulokset eivät Ekmanin mukaan yleensä jää pölyttymään. Tyypillisimmillään yritykset käynnistävät prototyypin jatkokehityksen 1–2 vuoden päästä opiskelijoiden osuuden päättymisestä.

RAIJA HALLIKAINEN



Kansainväliseen akateemiseen katapulttikilpailuun osallistuvan Triple Striken vierellä tuotekehitysprojektin johtaja Santeri Suoranta (vas.) ja ryhmän jäsen Jaakko Sotkasiira.



PROJECT TRIPLE STRIKE

EPTÄ CATAPULT ACADEMIC COMPETITION



exel

ASHLAND

+ BATTERY +
LITHIUM ION

KEVRA

ortkivi Oy

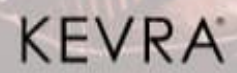
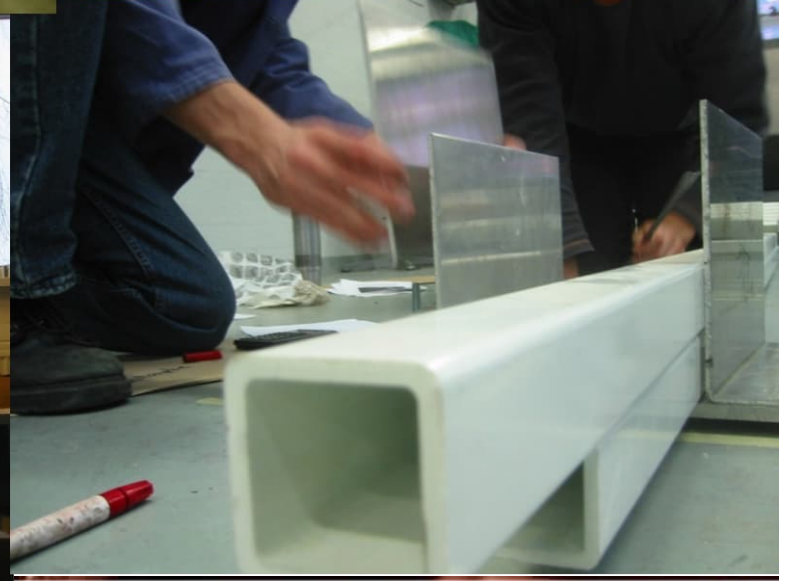
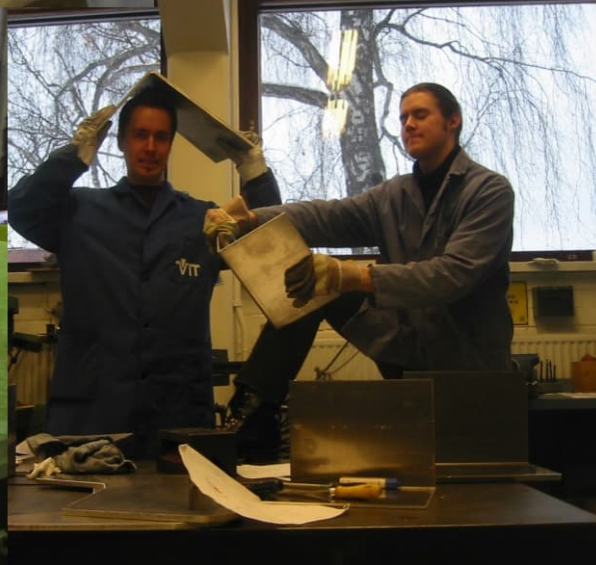
ROHACELL®





PROJECT TRIPLE STRIKE

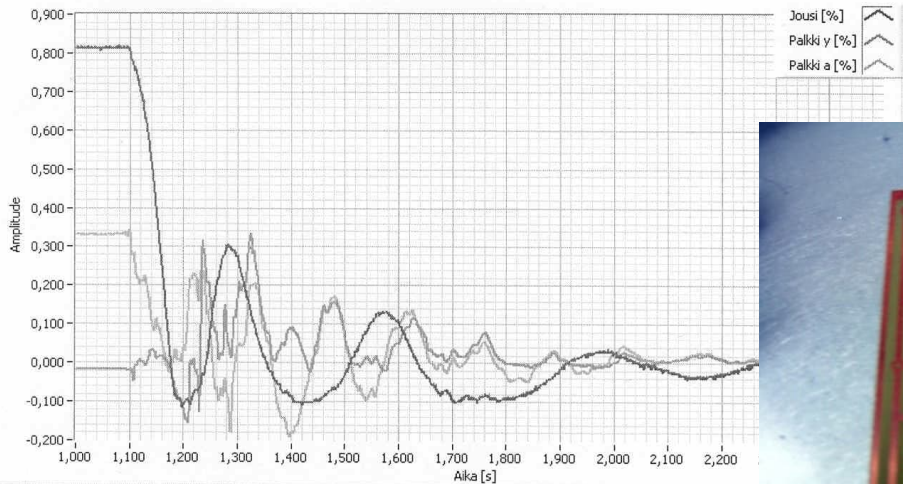
EPTA CATAPULT ACADEMIC COMPETITION



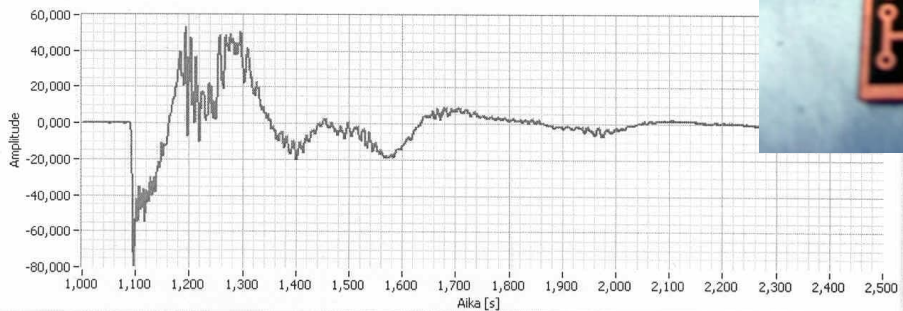


PROJECT TRIPLE STRIKE

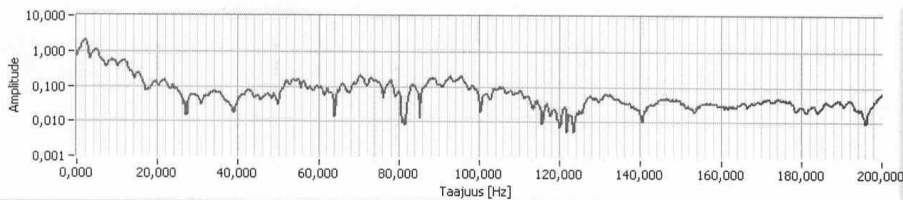
EPTÄ CATAPULT ACADEMIC COMPETITION



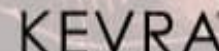
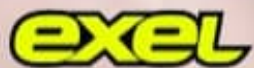
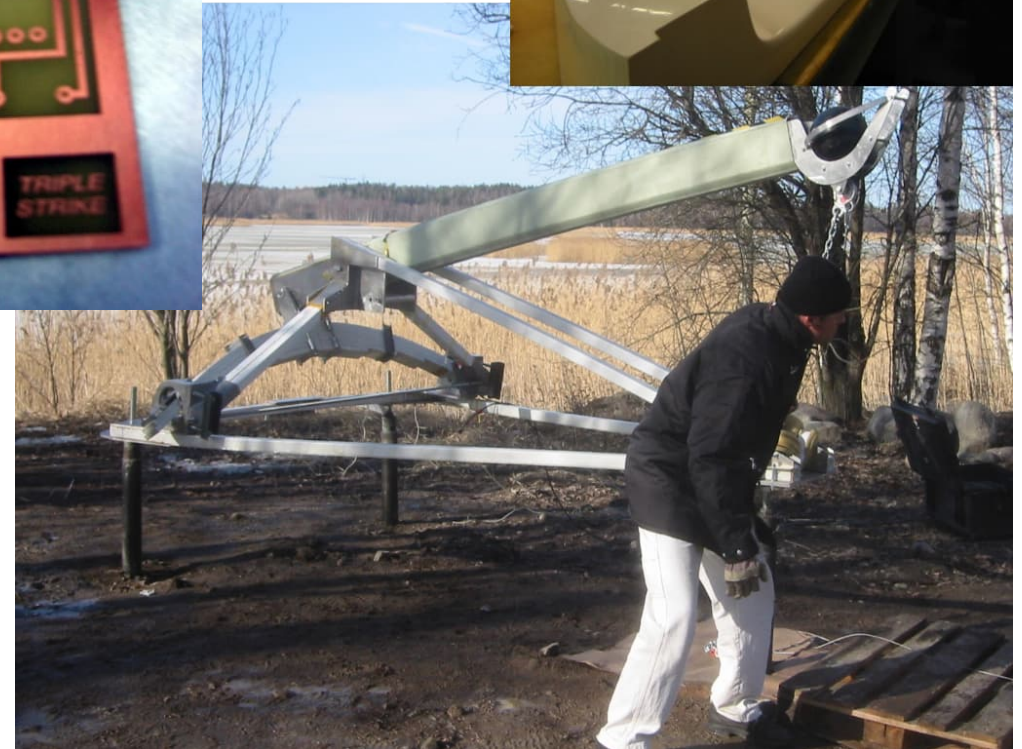
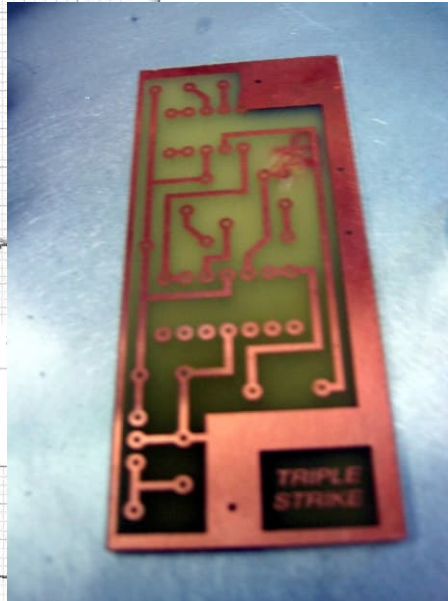
Kaavio 1. Jousesta ja rungosta mitatut venymät laukaisun aikana.



Kaavio 2. Heittovarren profiilin päästä mitattu kiihtyvyys laukaisuhetkellä.



Kaavio 3. Kiihtyvyyssignaalin amplitudispektri aikaväliltä 1,15 ... 5 s.





PROJECT TRIPLE STRIKE

EPTA CATAPULT ACADEMIC COMPETITION



exel

ASHLAND

+ BATTERY +
LED BY LIGHT

KEVRA

ortkivi oy

ROHACELL®





PROJECT TRIPLE STRIKE

EPTÄ CATAPULT ACADEMIC COMPETITION




exel

ASHLAND

+ BATTERY +
LITHIUM ION

KEVRA

 **Ortkivi Oy**

ROHACELL®







PROJECT TRIPLE STRIKE

EPTA CATAPULT ACADEMIC COMPETITION




exel

ASHLAND

+ BATTERY +
ENERGY DRINK

KEVRA

 **Ortkivi Oy**

ROHACELL®





PROJECT TRIPLE STRIKE

EPTA CATAPULT ACADEMIC COMPETITION



exel

ASHLAND

+ BATTERY +
LITHIUM CORP.

KEVRA

Ortkivi Oy

ROHACELL®





PROJECT TRIPLE STRIKE

EPTÄ CATAPULT ACADEMIC COMPETITION




exel

ASHLAND

+ BATTERY +
LITHIUM ION

KEVRA

 **Ortkivi Oy**

ROHACELL®





PROJECT TRIPLE STRIKE

EPTÄ CATAPULT ACADEMIC COMPETITION




exel

ASHLAND

+ BATTERY +
LITHIUM ION

KEVRA

 **Ortkivi Oy**

ROHACELL®



METALLITEKNIikka

Numero 6/2003



Protoja ja patentteja

TKK:n Tuotekehitysprojekti-kurssilla muotoilu ja koneensunnittelu yhdistyvät. Kia Reponen ja Tuukka Tarkiainen olivat ryhmässä, joka kehitti Metso Drivesille teollisuusvaihteen voitelua ja kotelointia.



mistä ei liikkuvan asennon tasapainoa.

Vanhetsessa tasapaino luonnollisesti heikkenee ja kaatumiset yleistyvät. Suomessa menehtyy vuosittain yli 1 000 henkilöä kaatumisen seurauksin. Tasapainoa on mahdollista parantaa yksinkertaisellakin harjoittelulla, mutta ongelmana on ollut, ettei tuloksia ole pystytty seuraamaan kovin hyvin eikä siten ole voitu selvittää, mitkä harjoitukset sopivat parhaiten kullekin.

– Aiemmin dynaamista tasapainoa on mitattu lähinnä silmämääräisesti, Dahlén huomauttaa. Projekti on toteutettu yhteistyössä UKK-instituutin lisäksi Jyväskylän yliopiston terveystieteiden laitoksen kanssa. Mukana ovat olleet myös niin tasapainon tutkijat ja fysiologit kuin mittaustekniikan, tiedonlaitron sekä tietojenkäsitteilyn osaajat.

SAFE-projektissa on perehdytty dynaamiseen tasapainoon, sen

parempaan ymmärtämiseen ja sen mittaamiseen tarvittavan teknillisen sisenniteijun. Laitteiston testausvaiheessa on ollut mukana 14 koehenkilöä. SAFE-laitteisto perustuu erääläiseen profiilin luomiseen mittaamalla kehon liikkeitä ja kenginpohjan kautta alustaan kohdistuvia voimia.

Tasapainon arviointi tehdään käyttäen uusinta tiedonkäsittely-osaamista, kuten neuroverkkoja ja itseorganisoiuvia karttoja. SAFE-laitteistoon kuuluvat kiihtyvyyttä ja paineenturin asetetaan eri puolille kehoa. Anturit välittävät mitauksen tiedon eteenpäin, ja tiistä muodostuvat signaalit näkyvät

tietokoneruudussa. Laitteisto on tarkoitettu tutkimuskäyttöön kuntoutuksessa, jotta henkilöille löydetäisiin oikeat kuntoutusmenetelmät. Analyysi laitteistosta on vielä meneillään, mutta Dahlén toivoo, että laite otetaan joskus käyttöön.

– Dynaamisen tasapainon luotettava mittaaminen on tärkeää, jota pystytään tunnistamaan kaatumisriskinä olevat henkilöt kaatumisen ennalta ehkäisemiseksi tai seuraamaan tasapainoharjoittelun edistymistä.

Ensimmäisen kerran vastaavainen kurssi on pidetty vuonna 1980. Kurssin tarkoituksena on oppia uutta tietoa, opiskella, ”työskennellä kuin hullu” ja tietysti pitää hauskaa. Lisäksi mitataan opiskelijoiden kykyä jakaa vastuuta ryhmän kesken ja tukea toista ryhmän jäsentä. Opiskelijoiden on myös muistettava, miten tärkeä ryhmässä on työskennellä saman päämäärän eteen. ■

Info Tasapainoasti ja kaatuminen

- Tasapainoasti on yksi fysiologisista aisteista. Sen avulla ihmiset ja eläimet voivat mm. kävellä kaatumatta.
- Tasapainoasti heikkenee ikääntyessä, jolloin kaatumisriskin yleistyvät. Yli 65-vuotiaista joka kolmas kaatuu ainakin kerran vuodessa, ja näistä noin puolet kaatuu teotuvasti.
- Luunmurtumat ovat yleensä aina kaatumisen seurauksia. Mitä vanhemmaksi ihminen tulee, sitä

helpommin pienetkin tärskyt tuntuvat luissa. Mitä helpommat luut ovat, sitä helpommin ne murtuvat.

- Suomessa tapahtuu vuosittain noin 8 000 lonkkamurtumaa. Yhden lonkkamurtuman arvioidaan maksavan noin 50 000 euroa.
- Elintavat vaikuttavat luiden lujuuteen. Esimerkiksi liikunta ja kalsium vahvistavat luita.

Lähde: UKK-instituutti

Kolme kymmenestä. SAFE-projektin tuotosta esittelivät Teknillisen korkeakoulun opiskelijat Jarno Jaakkola (vas.), Esa Ahlgren ja Ari Viitala.

Laitteistoa. Koehenkilöille puetuista kiihtyvyytanturoista muodostuu signaaleja tietokoneruudulle.

Opiskelijat ideoitten parissa

Yliopisto-opiskelijoiden uurastus yli puoli vuotta kestäneessä tuotekehitysprojektissa on ohi. Eri yliopistojen opiskelijatiimit esittelivät omat prototyypinsä vuosittaisessa Tuotekehitys Galassa Teknillisessä korkeakoulussa. Tänä vuonna tuotekehityksessä huomioitiin iäkkäitä henkilöitä.



teksti Johanna Vornila kuvat Kari Kaipainen

Eri alojen opiskelijat aloittivat viime vuoden syyskuussa projektimuotoisen kurssin, jossa heidän tehtävänsä oli kehittää tuote tai laite joko sponsoreiden toimeksianton tai omien ideoitensa perus-

teella. Viime viikolla 11 ryhmää esitti oman prototyypinsä näytelyssä ja siihen yhdistyvässä seminaarissa Tuotekehitys Galassa Teknillisessä korkeakoulussa.

Tämän vuoden tuotekehityksiä olivat muun muassa Luoto Virkistämismenonitoimialus, NorDrill

porastraktori, FLOW-hissikusinosepti, USVA kudin kylpyä ja SAFE-laitteisto.

Tutkijat apuna SAFE-projektissa

SAFE-projektin projektipäällikkö Justus Dahlén kertoo, että kym-

menhenkisen ryhmän ajatuksena oli paitsi oppia tuotekehityksestä myös saada aikaan jotain yhteistyöllistä. Terveystieteiden tutkimus- ja asiantuntijalaite UKK-instituutti antoi ryhmälle toimeksianton kehittää laitteisto, jolla voidaan mitata henkilön dyna-













Time to mingle

Walk around, stop by any
sponsors' spot and learn to know
your student mates