

ALS ONDERNEMER IN DE HIGHTECH INNOVEER JE SAMEN MET FONTYS!



WAAROM EIGENLIJK?

- ➔ Je wilt je concurrentie voor blijven en toekomstbestendig zijn.
- ➔ Daarom moet je bij de tijd blijven en innoveren.
- ➔ Innoveren betekent samenwerken.
- ➔ Dat doe je met een geschikte PARTNER.

DIE PARTNER IS FONTYS



FONTYS OMDAT...

- 👉 We expertise in huis hebben op tal van vakgebieden zoals techniek, ict, natuurwetenschappen, economie, gezondheid, zorg, onderwijs, marketing en communicatie.
- 👉 We sterk zijn in praktijkgericht onderzoek waarin bedrijven, studenten en vakdeskundigen samenwerken.
- 👉 We het faciliteren van innovatie en het opleiden van professionals van de toekomst als onze maatschappelijke verantwoordelijkheid zien.

PRAKTIJKGERICHT ONDERZOEK



Samen met bedrijven in de regio hebben we gekozen voor het opbouwen van expertise in een aantal gebieden. Daarbinnen verrichten we praktijkgericht onderzoek. In het hightechdomein zijn die gebieden onder andere:

- 👉 ADDITIVE MANUFACTURING
- 👉 AGRO-MECHATRONICS
- 👉 APPLIED NATURAL SCIENCES
- 👉 BIG DATA
- 👉 BUSINESS ENTREPRENEURSHIP
- 👉 BUSINESS SERVICE INNOVATION
- 👉 DISTRIBUTED SENSOR SYSTEMS
- 👉 FUTURE POWER TRAIN / ELECTRIC DRIVE
- 👉 HEALTH & TECHNOLOGY
- 👉 HIGH TECH EMBEDDED SOFTWARE
- 👉 INTERACTION DESIGN
- 👉 ROBOTICS

WAT LEVERT HET ONDERZOEK OP?

- ➔ Antwoorden op (onderzoeks)vragen
- ➔ Creatieve ideeën
- ➔ Prototypes van oplossingen
- ➔ Inzicht in nieuwe ontwikkelingen
- ➔ Contact met jonge talenten

MEER WETEN OF MEEDOEN?

Dit magazine staat vol innovatieve, inspirerende en aan hightech gerelateerde onderzoeksprojecten. Wil je ontdekken wat we voor elkaar kunnen betekenen? Neem contact met ons op.

➔ Zie pagina [↑]31.



INNOVATIE

en inzicht in wat die innovatie voor de bedrijfsvoering betekent.



ELEKTROTECHNISCHE TOEPASSINGEN ZIJN NIET MEER WEG TE DENKEN UIT ONS LEVEN. STUDENTEN ELEKTROTECHNIEK VAN FONTYS LEREN OM ELEKTRONISCHE TOEPASSINGEN TE ONTWERPEN EN TE MAKEN VOOR CONSUMENTENAPPARATUUR, HET BEDRIJFSLEVEN, DUURZAME ENERGIEOPWEKKING OF DE GEZONDHEIDZORG.

BINNEN DE OPLEIDING IS ONDERZOEKSLIJN DISTRIBUTED SENSOR SYSTEMS ACTIEF. HIER WERKEN STUDENTEN, DOCENTEN, BEDRIJFSLEVEN EN ZORGINSTELLINGEN SAMEN OM DATA, DIE OVERAL GEMETEN EN VERZAMELD WORDT, OP TE WAARDEREN TOT NIEUWE KENNIS.

METEN EN WETEN MET HULP VAN SENSOREN

Op Wikipedia wordt het begrip sensor uitgelegd als een kunstmatige uitvoering van wat de biologie een zintuig noemt. Geert Langereis is onderzoeksleider van het vakgebied Distributed Sensor Systems. "Met een sensor neemt een machine de omgeving waar, meet en verzamelt data. Die data en kennis stellen we vervolgens beschikbaar aan beslissingsystemen, waarmee we de wereld om ons heen beter kunnen begrijpen en zo nodig aanpassen."

Kenmerkend voor dit onderzoeksgebied is de integratie van onderwijs in de praktijk. "Mijn rol kun je zien als verbinder", aldus Geert. "De kennis die voortkomt uit projecten geef ik terug aan de opdrachtgever én aan het onderwijs, waardoor projecten steeds meer waard kunnen worden voor alle belanghebbenden."

MET EEN SENSOR NEEMT EEN MACHINE DE OMGEVING WAAR, MEET EN VERZAMELT KENNIS

Sensortechnologie is een expertisegebied met veel toepassingen. Geert: "Studenten leren hier om een complete ontwerpcyclus te doorlopen. Ze bedenken specificaties en maken een concept dat ze vervolgens testen. Uiteindelijk leveren ze een 'prototype' of een product waar gebruikers daadwerkelijk iets aan hebben. Je zou het 'hardware' kunnen noemen."

Gemoedstoestand meten met een armband

Een mooi voorbeeld van een project dat binnen dit onderzoeksgebied is gedaan, komt voort uit samenwerking met stichting Severinus uit Veldhoven. Severinus is een zorgorganisatie voor mensen van jong tot oud met een verstandelijke of meervoudige beperking. Geert: "Als volwassen cliënten gestrest raken en vervolgens in hun onrust om zich heen gaan slaan, kan dat voor de verpleging bedreigend zijn. Een kind kun je omarmen en rustig krijgen. Bij een volwassene is dit soms fysiek onmogelijk. Uit dit praktijkprobleem ontstond voor ons een fraaie onderzoeksvraag: is er een manier waarop je kunt meten of en wanneer een cliënt onrustig wordt?"

We hebben hieraan gewerkt tijdens meerdere projecten voor vierdejaars studenten, met als resultaat dat de verpleging nu met een armband kan meten of een cliënt nerveus en onrustig wordt en daardoor meer gaat bewegen. Omdat de zorgverleners hier met behulp van sensoren in een vroeg stadium van op de hoogte worden gebracht, kunnen ze beter op het gedrag anticiperen." Het project gaat nog verder. "We kunnen inmiddels voldoende lichaamssignalen meten om in het laboratorium een indruk van de gemoedstoestand te krijgen, maar we zijn nog niet zo ver dat een systeem automatisch aan kan geven wanneer een cliënt in de gevarenszone komt", aldus Geert.



SENSOREN VOOR EEN VOETPRODUCT

Roel van der Broek is student elektrotechniek. Samen met zeven andere Fontysstudenten werkte hij aan een project waarbij de 'shear forces' in een schoen werden gemeten. Shear Forces zijn de krachten die ontstaan als een voet drukt en schuift: van voor naar achteren, van links naar rechts. Roel: "We zijn begonnen met het meten van deze krachten en na een tijd hebben we een werkend prototype ontwikkeld. Dat prototype is een meetinstrument met sensoren, dat klein genoeg is om in een schoen te passen. Fontys Paramedische Hogeschool / Team Technologie in de Zorg werkt nu verder aan meerdere toepassingen van deze sensoren, onder andere in een zogenaamde 'slimme schoen'.

Wat zo leuk is aan Distributed Sensor Systems? Met sensoren creëer je kennis. Je gaat dingen begrijpen en leren die je niet weet als je ze niet meet!"

Dit project is een gefinancierd project via de RAAK-regeling (SIA RAAK MKB 05.023) waarbij hogescholen, ondernemers en publieke professionals gestimuleerd worden samen te werken aan innovatievragen.



ADDITIVE MANUFACTURING

Sjef van Gastel, Directeur Innovatieve
Productietechnologie

E-mail s.vangastel@fontys.nl
Telefoon 08850 78566

AGRO-MECHATRONICS

Marcel Roosen, Manager Fontys
GreenTechLab

E-mail marcel.roosen@fontys.nl
Telefoon 08850 78422

APPLIED NATURAL SCIENCES

Jan Bernards, Lector

E-mail j.bernards@fontys.nl
Telefoon 08850 74280

Stephan Peters, Lector

E-mail s.peters@fontys.nl
Telefoon 08850 79066

Peter Thüne, Lector

E-mail p.thune@fontys.nl
Telefoon 08850 85193

BIG DATA

Gerard Schouten, Lector

E-mail g.schouten@fontys.nl
Telefoon 08850 85299

BUSINESS ENTREPRENEURSHIP

Ger Post, Lector

E-mail g.post@fontys.nl
Telefoon 08850 89712

BUSINESS SERVICE INNOVATION

Bart Nieuwenhuis, Lector

E-mail bart.nieuwenhuis@fontys.nl
Telefoon 08850 78506

DISTRIBUTED SENSOR SYSTEMS

Geert Langereis, Docent Onderzoeker

E-mail g.langereis@fontys.nl
Telefoon 08850 86028

FUTURE POWER TRAIN/ELECTRIC DRIVE

Rik Baert, Lector Future Power train

E-mail r.baert@fontys.nl
Telefoon 06 53741798

HEALTH AND TECHNOLOGY

Expertisecentrum Gezondheid, Zorg
en Technologie (EGT)

E-mail: egt@fontys.nl
Telefoon: 08850 77011
Website: www.fontys.nl/egt

Fred Holtkamp, Associate Lector

E-mail: f.holtkamp@fontys.nl
Telefoon: 06 51942732

Joost van Hoof, Projectleider

E-mail joost.vanhoof@fontys.nl
Telefoon 06 23381404

Eveline Wouters, Lector Health
Innovations and Technology

E-mail e.wouters@fontys.nl
Telefoon 06 23774567

HIGH TECH EMBEDDED SOFTWARE

Teade Punter, Onderzoeksgroep leider

E-mail: teade.punter@fontys.nl
Telefoon: 08850 75859

Wim Hendriksen, Docent / onderzoeker

E-mail w.hendriksen@fontys.nl
Telefoon 08850 77150

INTERACTION DESIGN

Mark de Graaf, Lector

E-mail m.degraaf@fontys.nl
Telefoon 08850 75831

ROBOTICS

Henk Kiela, Lector

E-mail h.kiela@fontys.nl
Telefoon 08850 76394

Dit magazine is een uitgave van Fontys Centre of
Expertise High Tech Systems and Materials (HTSM).
Meer weten over samenwerking met Fontys van
levenslang leren tot praktijkgericht onderzoek?

Neem contact op met:

E-mail coehtsm@fontys.nl
Telefoon 08850 74433
Website: www.fontys.nl/coehtsm