

CHALLENGING
CONVENTIONAL
THINKING

GROUPE
INSA



L'apprentissage par challenges : principes et retours d'expérience dans l'alliance européenne ECIU

Le

Marie-Agnès Détourbe
Katja Auffret

INSA Toulouse / ECIU University

ECIU UNIVERSITY DEPUIS 2019 : BESOIN DE CHANGEMENT SYSTEMIQUE



Enjeux socio-écologiques



Comprendre les interactions



Impact sociétal



Parcours d'apprentissage flexibles
tout au long de la vie



Co-crédation avec et pour la société
(quadruple-hélice)



Challenge-Based Learning /
Apprentissage par challenges



Ecosystème(s) européen(s)

LES CHALLENGES ECIU UNIVERSITY

engage.eciu.eu/browse

Micro-module

TOPICS

STATUS

STUDY FORMAT

UNIVERSITY

PACE

CREDITS

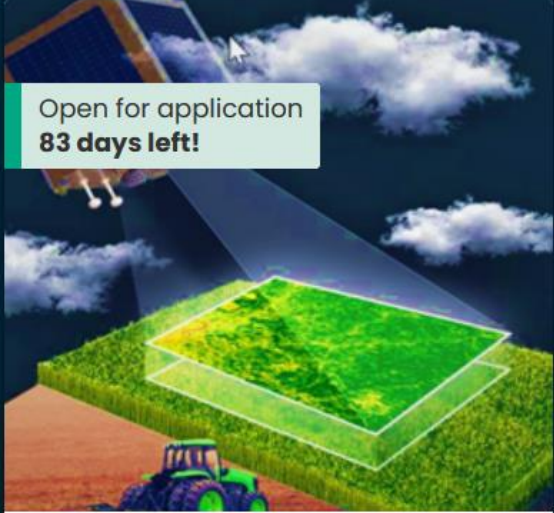
Open for application
83 days left!



Sustainable Process Design Project

STUDY PERIOD
📅 13 Oct – 30 Jan

Open for application
83 days left!



Facing Climate Change with remote sensing

STUDY PERIOD
📅 20 Oct – 26 Jan

Open for application
13 days left!



**Open for application
13 days left!**

Open for application
116 days left!



**Open for application
116 days left!**

L'APPROCHE PAR CHALLENGES POUR LES INGENIEURS



Approche internationale et multidisciplinaire ouverte (open-ended) ; self-directed learning



Challenge : problème sociétal concret, manifestation claire dans la société



3 phases : guidage et méthodologies adaptées (design thinking, fishbone diagram ; 6 thinking hats...)



Engagement et responsabilité des apprenants ; motivation ; créativité



Nouvelles compétences et connaissances : micro-crédits délivrés

Le challenge ECIU VESACCO : le véli santé

Le challenge : Comment lutter contre la sédentarité, introduire de la mobilité douce et faire de la rééducation sur le trajet "domicile-travail" ?

Katja Auffret, Georges Soto-Romero

- Engagement avec ACTIA "micromobilité" (producteur de blocs d'électrification pour véli/o),
- Investigations avec la méthode Design Thinking, rencontres experts, sondages...
- Création d'un prototype de "véli" (véhicule intermédiaire, électrique, mais nécessitant du pédalage) pour des patients en rééducation.



Choix final d'un ou de plusieurs vélis pour le campus de l'INSA Toulouse pour tester différents cas d'usages.

Une des conclusions des étudiants : il faut essayer les vélis pour les adopter :

Venez essayer un véli pendant la pause méridienne !



Le prototype du
challenge Green
Innovators

User Persona Summary

OLDER REHABILITATION USER



Aged 70+, lives in suburbs or assisted home. Needs stable, safe, easy access, electric assist for hills

Keywords
Stability • Safety
Confidence

DOCTOR/THERAPIST AS RECOMMENDER



Focus on rehabilitation plan execution. Monitor heart rate zone. Remotely configure training program and review health data

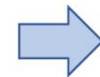
Keywords
Medical guidance
Data integration • Safety

YOUNG REHABILITATION USER



Lives in the city, fast-paced lifestyle. Needs flexible training anytime. Tracks data via app and adapts to weather conditions

Keywords
App tracking



Older User
• Age 70+
• Needs stable, safe, electric assist

Doctor/Therapist
• Remote monitoring
• Adjusts training, ensures safety

Young User
• City living
• App tracking
• Flexible training

Les persona du challenge VESACCO

Smart Sensor-Driven Functions



Heart-rate assist
Heart rate-linked power assist



Remote rehab config
Remote physician-prescribed rehabilitation



Indoor training mode
Indoor training mode compatibility



EMG + pedal force sensors
EMG and pedal force sensing

Assistive & Safety Modules



Remote physician setup
Doctor configures rehab training plans



Indoor trainer compatibility
Enables all-weather stationary use



Emergency Stop Button
Safety feature for elderly users



RFID User Login
Secure identity-based use

La définition des besoins
des patients du challenge
VESACCO

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

ENEZ TESTER UN VELI VOUS-MÊME CE MIDI

