

EE 4: Samenwerkingscontract

Door team UmiToy (groep 201 team 1)

Inleiding:

Dit document bevat het huidige plan van aanpak en kan eventueel na gezamenlijk overleg bijgewerkt worden in functie van de doelstellingen. Dit plan van aanpak werd opgesteld naar aanleiding van het EE4 – EM project: het bouwen van een small solar vehicle (verder SSV) en bevat de projectbeschrijving, doelstellingen en het verwachte resultaat. Dit is een contract tussen de begeleidende docent en de teamleden (zie verder), waarbij de teamleden zich ertoe verbinden om onderstaande doelstellingen te realiseren op vooraf vastgelegde data.

Projectbeschrijving:

a) Belanghebbende partijen:

Dit project gaat uit van Groep-T en wordt begeleid door Pauwel Goethals .

Het uitvoerende team bestaat uit 8 leden met elk een aparte verantwoordelijkheid:

<i>Naam</i>	<i>Email</i>	<i>Functie/verantwoordelijkheid</i>
Mattijs Plettinx	mattijs.plettinx@hotmail.com	Teamleider en administratie
Karel Deputter	karel.deputter@student.groept.be	Website-, blog- en wiki-beheer
Tim Delcol	tim.delcol@student.groept.be	Economisch analyse
Joris Aper	joris.aper@student.groept.be	Constructie
Silke Ghijs	silke.ghijs@student.groept.be	Technisch design
Dieter Bulens	dieter.bulens@student.groept.be	Simulink
Pieter Raeyen	pieter_raeyen@hotmail.com	Berekeningen
Ewout Nackaerts	ewout.nackaerts@student.groept.be	Rapport

b) Doelen:

De uiteindelijke verwezenlijking van dit project zal in week 10 (eventueel later in geval van slecht weer) moeten deelnemen aan een race tussen verschillende zonnewagens. De bouw van de SSV zal dan ook in functie staan van de race en zal conform de richtlijnen van het deelnemingsreglement (zie bijlage 1) gerealiseerd worden. Steeds wanneer er gesproken wordt over “optimaal” of “ideaal” slaat dit specifiek op de race in week 10.

De verschillende doelstellingen en deadlines worden hieronder chronologisch weergegeven. De doelstellingen kunnen in functie van de planning gewijzigd worden, de deadlines staan vast.

Week 1 :

Doelstellingen: Kennismaking van de groep en evenwichtige takenverdeling realiseren

Deadlines: ***tegen vrijdag 18/2** samenwerkingscontract, work breakdown structure, plan van aanpak, Gantt chart

Week 2 :

Doelstellingen: Start van het effectieve project.

Dit d.m.v. een brainstorm over het ontwerp van de SSV om zo een zekere vorm en richting aan het project te geven.

Deadlines: ***tegen vrijdag 25/2** (optioneel, indien niet in orde) samenwerkingscontract, work breakdown structure, plan van aanpak, gantt chart.

Week 6 – vrijdag:

Doelstelling: Het verwezenlijken van een operationele SSV, zo mogelijk al gemodificeerd aan te verwachten problemen.

Deze problemen zijn te ontdekken d.m.v. manuele berekeningen evenals simulaties met Simulink.

Deadlines: deel 1 SSV, Simulink, peerassessment, processverslag (eerste versie)

Week9-vrijdag:

Doelstelling: een operationele SSV klaar voor een testing en finale modificaties.

Deadlines: Testrun (optioneel, indien mooi weer)

week 11 – vrijdag:

Doelstelling: een optimaal werkende SSV,

Deadlines: peerassessment, deel 2 SSV, proces verslag (finale versie)

Wekelijks:

Bijhouden van de blog: hierop zullen alle vorderingen en problemen gepost worden.

Bijhouden van een projectmap: dit bevat alle vergaderingsverslagen en individuele logboeken.

Problemen:

Een eerste probleem is het nieuwe team, waarbij enige gewenning nodig zal zijn. Om dit zo vlot mogelijk te verhelpen is de taak van de Teamleider. Die zal de sterktes en zwaktes van zijn teamleden zo snel mogelijk moeten te weten komen om zodoende zijn team correct uit te balanceren.

Een tweede probleem is indien er zich eventuele spanningen zich voor moesten doen, hierbij kan men terecht bij de Teamleider evenals de mentor.

Vervolgens is er het probleem van het eventueel wegvallen van een teamlid. In dit geval zal de teamleider zo spoedig mogelijk een vergadering organiseren en zorgen voor een vernieuwde gebalanceerde taakverdeling, naar goeddunken.

Uiteindelijk moet rekening gehouden worden met eventuele technische problemen omtrend het concrete project. Hierin moet het team zich collectief zodanig opstellen dat eventuele obstakels snel overkomen kunnen worden. Zodoende dat het project niet in het slob geraakt. Eventuele technische problemen zouden kunnen zijn:

- De opstelling van de hoek van het zonnepaneel. Dit paneel zal onder een specifieke hoek moeten staan zodat dit paneel maximaal zonlicht kan opvangen. Indien deze hoek niet optimaal is zal er minder vermogen geleverd worden door het zonnepaneel en dus minder koppel op de wielen ter beschikking zijn.
- Een ander probleem is de bepaling van de overbrengingsverhoudingen. Wanneer deze niet goed bepaald is zal de SSV mogelijk niet de finish halen of zal de versnelling niet optimaal gebeuren.
- ...

Het verwachte resultaat:

Indien er zich geen problemen voordoen hebben wij tegen week 10 een SSV gebouwd te hebben conform de richtlijnen van het wedstrijdreglement die volgende elementen bevat: een zonnepaneel onder een specifieke hoek gemonteerd, een DC – motor die stroom krijgt van het zonnepaneel, een overbrenging met optimale verhoudingen en dit alles zal in een frame zitten met daarop een logo gegraveerd.

Alle concrete informatie over onze SVV (zoals technische tekeningen, berekeningen, concrete uitleg over de bouw, economische analyse, ...) zullen worden weergegeven in case-rapporten: SVV 1/2. Ook zullen we onze berekeningen screenen aan de hand van simulaties met Simulink, waarbij onze bevindingen wederom terug te vinden zullen zijn in de vorm van een rapport, betreffende Simulink

BIJLAGE 1:

Wedstrijdreglement SSV Race 2010-2011

Technische eisen SSV (Small Solar Vehicle)

- Voor de **voortstuwing** van het SSV mag **geen energie** gebruikt worden **die vóór de start is opgeslagen** (dus geen batterijen, capaciteiten, veren, ...).
- Batterijen of andere **energie** die gebruikt worden **voor een ander doeleinde dan de voortstuwing** van het SSV, zijn **wel toegestaan**.
- Als enige energievoorziening voor de voortstuwing wordt het zonnepaneel gebruikt dat door Groep T wordt aangeleverd. Andere of extra zonnepanelen zijn niet toegestaan. Alleen zonlicht dat rechtstreeks **door het SSV** wordt opgevangen mag aangewend worden om het voertuig voort te sturen.
- Het zonnepaneel mag opgesteld worden naar keuze, en mag ook kantelbaar opgesteld worden. Het zonnepaneel moet mee over de finishlijn rijden.
- Het SSV moet minimum 0,75 kg wegen en mag maximum 40 cm breed zijn.

Race verloop

- Bij de aanvang van de race wordt elke SSV onderworpen aan een technische keuring. Niet naleven van het wedstrijdreglement kan uitsluiting tot gevolg hebben.
- Het parcours bestaat uit een vlak stuk van 6m en een helling van 8m . De hellingshoek is 3° . Het parcours wordt door de organisatoren gecontroleerd en mag niet aangepast worden door de deelnemers.
- De locatie is het Martelarenplein (aan het station van Leuven). De richting zal ongeveer evenwijdig lopen aan de ring van Leuven en de sporen. De zin is van het standbeeld naar de Tiensepoort toe.
- De SSV dient volledig op eigen kracht van de start naar de eindmeet te rijden.
- Als rijbaan wordt een rubberen ondergrond voorzien. Ieder voertuig krijgt een rijbaan van 70cm breed ter beschikking. De rijbaan wordt over de volledige afstand langs beide kanten afgelijnd door houten balken (4,5 cm x 4,5 cm). In het midden van de rijbaan loopt een geleidingsrail (Tekening rail: zie Toledo)
- Telegeleide besturing van de SSV is toegestaan.
- Indien de SSV tegen de houten balk tot stilstand komt, dan mag iemand van het team de SSV in het midden van de rijbaan plaatsen. de SSV kan dan zijn pad vervolledigen.
- Telkens racen twee SSV's tegen elkaar. De SSV die het eerste over de finish komt wint. Het is verboden de SSV van het andere team op welke manier dan ook te beïnvloeden.
- Raceschema: zie Toledo



