


### Groepsopdracht voor het vak Probleemoplossen en Ontwerpen (P&O 3)

<b>Departement:</b>	Elektrotechniek (ESAT)
<b>Co-titularis:</b>	Tinne Tuytelaars

<b>Titel:</b>	Automatisch tellen van voorwerpen in een beeld
<b>Aantal teams</b> van ong. 6 studenten:	1
<b>Verantwoordelijke/contactpersoon:</b> (naam, telefoonnummer en e-mail)	Tinne Tuytelaars, Tinne.Tuytelaars@esat.kuleuven.be Jose Oramas, jose.oramas@esat.kuleuven.be Xuanli Chen, Xuanli.chen@esat.kuleuven.be
<b>Taal begeleiding</b>	deels Engelstalig
<b>Taal verslag</b>	in overleg met de begeleiding

<b>Onderwerp:</b> (200 woorden)	<p>De studenten zullen een visueel inspectiesysteem bouwen. Voor een gegeven rechthoekige mand met vaste afmetingen moet het systeem in staat zijn de voorwerpen in de mand te tellen. Als extra kan het systeem ook uitgebreid worden zodat het de omtrek van elk voorwerp in beeld kan aanduiden. Het systeem zal gebaseerd zijn op kleurenbeelden en dieptebeelden zoals die door bv. een Kinect gemaakt worden. De figuur geeft een voorbeeld.</p> 
<b>Specifieke doelstelling:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennismaken met een specifiek probleem in de</li> </ul>

(m.a.w. welke vaardigheden worden aangebracht, 200 woorden)	signaalverwerking <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ervaring opdoen in het implementeren van algoritmes in Matlab</li> <li>• Werken in groepsverband, deadlines respecteren</li> <li>• Leren wetenschappelijk rapporteren en presenteren</li> </ul>
<b>Vakintegratie:</b> (bij welke vakken uit B1 sluit dit onderwerp aan?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toegepaste algebra</li> <li>• Informatieoverdracht en –verwerking</li> <li>• Kansrekenen en statistiek</li> </ul>
<b>Seminaries:</b> (heeft dit onderwerp nood aan specifieke seminars?)	Introductie tot matlab  Inleidende sessie tot digitale beeldverwerking

<b>Praktische uitvoering</b>	
<b>Werkplek en / of vergaderlokaal:</b>	lokaal 02.58 van het Dept. ESAT-Elektrotechniek afgewisseld met een ander nog te bepalen ESAT lokaal
<b>Eerste bijeenkomst:</b> (datum, plaats en tijdstip)	<b>A-GROEP:</b> maandag 1 oktober, 14u00 in lokaal 02.58 van ESAT <b>B-GROEP:</b> dinsdag 2 oktober, 14u00 in lokaal 02.58 van ESAT

<b>Opmerkingen:</b>	De nodige matlab-licenties moeten beschikbaar zijn.
---------------------	---