

GIP EN ONDERZOEKSCOMPETENTIES

De kers op de taart voor heel wat leerlingen uit het laatste jaar middelbaar onderwijs is hun GIP of onderzoekscompetenties-project. De UGent Campus Kortrijk stelt elk jaar actuele thema's voor uit verschillende expertisedomeinen binnen de industriële wetenschappen en technologie die als onderwerp voor een GIP of onderzoekscompetenties-project kunnen dienen. De leerlingen die kiezen voor één van deze thema's, krijgen gedurende enkele woensdagmiddagen (verspreid over het schooljaar) theoretische uitleg én begeleiding van onze onderzoekers. Ze kunnen ook de labo's en apparatuur op de campus gebruiken. Bij sommige onderwerpen hoort een bedrijfsbezoek. Natuurlijk legt elke leerling zijn of haar accent bij de uitwerking van het thema.

Voor 2018–2019 biedt de UGent Campus Kortrijk de volgende thema's aan:

- Etenschappen (2 sessies)
- Bouw je eigen Arduino-robot (4 sessies, vanaf januari 2019)
- Watertechnologie (2 sessies)

Info en inschrijven via www.ugent.be/campuskortrijk/gipoc
Ook Howest biedt thema's aan: www.howest.be/gipenoc

KRUIP EENS IN DE HUID VAN EEN ONDERZOEKER

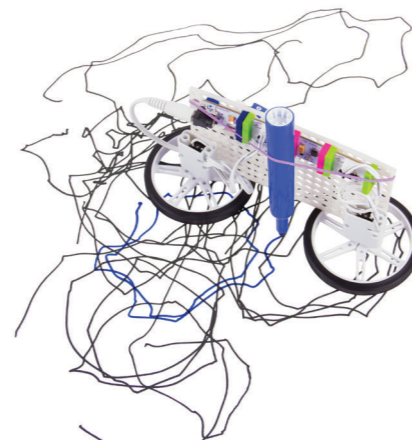
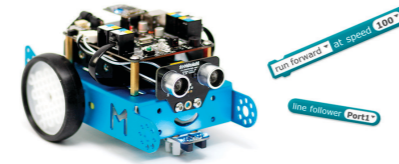
Aan een universiteit wordt niet alleen les gegeven. Er gebeurt ook heel wat onderzoek, waarvan de resultaten worden gebruikt in bedrijven. Wil jij graag zelf vaststellen dat een wetenschapper of onderzoeker geen wereldvreemde mens is in een stoffige labo's? Schrijf dan in voor een rondleiding waarbij je een aantal onderzoeksgroepen bezoekt. Je zal vaststellen dat onderzoek in de circulaire bioprocestechnologie, machine- en productieautomatisering (elektromechanica) of in het industrieel ontwerpen veel meer is dan een theoretisch bewijs leveren.

PRAKTISCH

Alle activiteiten vinden plaats op de UGent Campus Kortrijk, Graaf Karel de Goedelaan 5 in Kortrijk.

Data en eventuele combinaties met andere workshops van de UGent Campus Kortrijk of Howest bespreekt u met de contactpersoon die vermeld staat of met

Het volledige aanbod wetenschappen voor het secundair onderwijs aan de UGent Campus Kortrijk vind je op www.ugent.be/campuskortrijk/wetenschappen



WORKSHOP BESTUUR EEN ROBOT MET SCRATCH

Net zoals in de workshop "Maak je eigen game en controller met Scratch en Makey Makey", leer je visueel programmeren met Scratch (mBlock). In deze workshop doe je echter ook ervaring op in elektronica en robotica. Door verschillende blokjes aan elkaar te koppelen kan je een Arduino-gebaseerde robot (mBot) draadloos aansturen. De mBot biedt een hele variatie aan mogelijkheden: je robot een bepaald parcours laten rijden, leds laten branden of zelfs muziek afspelen, het kan allemaal... Als je geïnteresseerd bent in STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), dan is dit zeker iets voor jou.

Doelgroep
Max. 20 leerlingen secundair onderwijs (ASO en TSO)
Praktisch
Tijdsduur: 2 lesuren
Contact
brecht.willems@ugent.be

WORKSHOP MAAK JE EIGEN UITVINDINGEN MET LITTLEBITS

In deze workshop ga je aan

de slag met littleBits, kleine elektronica-blokjes die je aan

Doelgroep
Max. 20 leerlingen secundair onderwijs (ASO en TSO)
Praktisch
Tijdsduur: 2 lesuren
Contact

UITLEENEN @UGENT CAMPUS KORTRIJK

Zin om samen met je leerlingen experimenten uit te voeren in je eigen klaslokaal maar heb je de geschikte uitrusting niet? Met onze uitleenboxen is het mogelijk om snel en eenvoudig experimenten uit te voeren in de klas. De box bevat een werkbundel, materiaal en producten. Het aantal boxen per thema (chemie, biologie, milieu) is beperkt.

- **Doelgroep:** Secundair onderwijs (TSO/ASO): 3de graad met voldoende wetenschappelijke voorkennis
- **Praktisch:** Tijdsduur: 1 à 2 lesuren.

Reserveren via:
caroline.vandenbussche@ugent.be

WORKSHOPS SECUNDAIR ONDERWIJS

2018–2019



UNIVERSITEIT GENT
CAMPUS KORTRIJK

INLEIDING

De opleidingen tot industrieel ingenieur van de Universiteit Gent Campus Kortrijk bieden ook tijdens academiejaar 2018–2019 workshops en lessen aan voor leerlingen in het secundair onderwijs.

Klassiekers zoals de Knappe Koppen-dagen in januari 2019 en de begeleiding bij GIP- en onderzoekscompetentiethema's staan nog steeds op de kaart. Daarnaast kunt u met uw leerlingen ook workshops volgen na afspraak met de lesgever op een moment dat voor u beiden past. Op de Dag van de Wetenschap (zondag 25 november 2018) bieden wij wetenschappen aan voor verschillende leeftijdscategorieën.

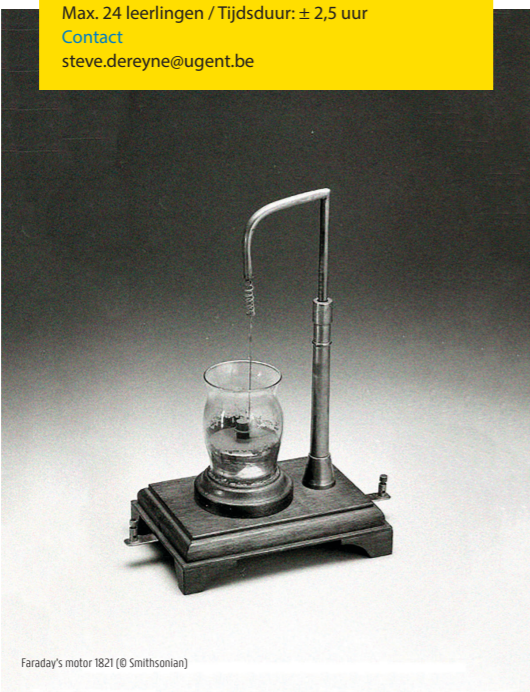
U vindt een overzicht op: www.UGent.be/campuskortrijk/wetenschappen
Alle workshops zijn gratis.

Van harte welkom!

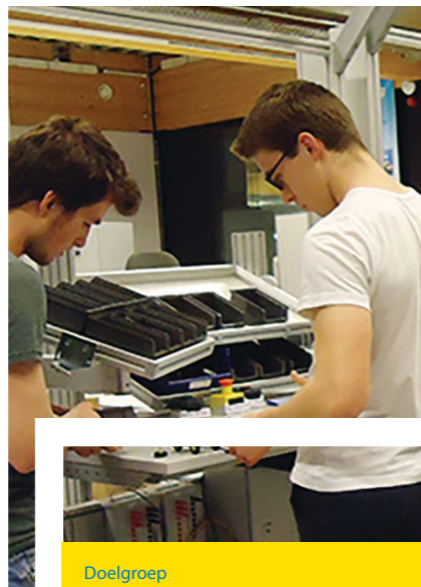
WORKSHOP: BOUW JE EIGEN ELEKTRISCHE MOTOR

In 1821 demonstreerde Michael Faraday voor het eerst het principe van de moderne elektromotoren. Dat principe is gebaseerd op de bekende wet van Faraday-Lenz. In de workshop bouwen de leerlingen zelf de eerste elektromotor na met een eenvoudige AA-batterij en een stukje koperdraad. De studenten krijgen wat achtergrondinformatie i.v.m. elektromagnetisme en we demonstreren een aantal andere opstellingen die hiermee verband houden (vb. een magnetisch kanon). Nadien kunnen de leerlingen ook verder worden gestimuleerd om een aantal

Doelgroep
Voor leerlingen Industriële wetenschappen of andere wetenschappelijke richtingen met min. 6 uur wiskunde per week.
Praktisch
Max. 24 leerlingen / Tijdsduur: ± 2,5 uur
Contact
steve.dereyne@ugent.be



Faraday's motor 1821 (© Smithsonian)

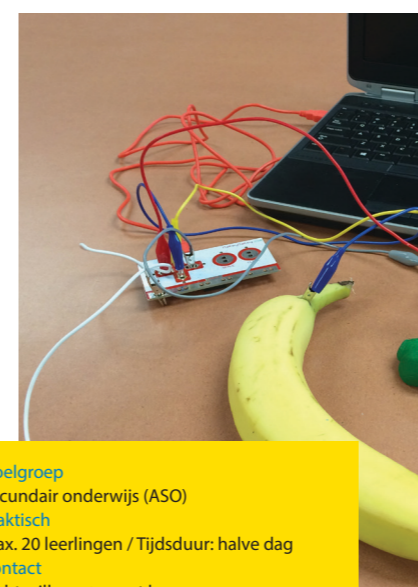


Doelgroep
Secundair onderwijs (TSO/ASO)
Praktisch
Max. 12 leerlingen / Tijdsduur: halve dag
Contact en info
johannes.cottyn@ugent.be
<http://www.xiaK.be/assemblageworkshop.php>

WORKSHOP ONTWIKKEL EEN MANUELE ASSEMBLAGELIJN VOOR BULLDOZERS

De Vlaamse maakindustrie steunt nog steeds op manuele assemblage activiteiten om te kunnen voldoen aan de grote productvariatie. Bij het opzetten van zo'n manuele assemblagelijijn komt heel wat kijken om een efficiënte en kwalitatieve productie te garanderen. Daarnaast moet ook de belasting van de operator (zowel cognitief als ergonomisch) zo laag mogelijk gehouden worden.

In deze workshop worden een aantal basisprincipes toegelicht en uitgetest op een testopstelling voor het assembleren van bulldozers (Meccano). Via een aantal stappen wordt de organisatie van de assemblage en de ondersteuning van de operator stelselmatig uitgebouwd. Het effect van elke aanpassing wordt duidelijk door het assemblageproces zelf uit te voeren.



Doelgroep
Secundair onderwijs (ASO)
Praktisch
Max. 20 leerlingen / Tijdsduur: halve dag
Contact
recht.willems@ugent.be

WORKSHOP MAAK JE EIGEN GAME EN CONTROLLER MET SCRATCH EN MAKEY MAKEY

In deze workshop leer je probleemoplossend en creatief denken door gebruik te maken van ICT. Tijdens het eerste deel ga je aan de slag met Scratch, een eenvoudige, laagdrempelige en visuele programmeertaal. Je bouwt zelf een computerspel, een interactieve strip of een muziekprogramma. Nadien voorzien we jouw digitale creatie van een controller tijdens het tweede deel van de workshop. Hiervoor gebruik je de Makey Makey uitvinderset. Elk materiaal dat een (kleine) hoeveelheid elektrische stroom geleidt, werkt met onze controller: Play-Doh, potloden, bananen, zelfs je medestudent. Zo kunnen we bijvoorbeeld Pac-man laten happen via een potloodtekening, of maken we een digitale fluit van een keukenrol. We sluiten af met een groepsdemo van alle projecten.

KNAPPE KOPPEN

Van maandag 14 tot en met vrijdag 18 januari 2019 organiseert de UGent Campus Kortrijk boeiende workshops voor leerlingen en leerkrachten binnen allerlei vakgebieden die ook in de laatste graad van het secundair onderwijs



Doelgroep
Zesdejaars uit het ASO en TSO
Praktisch
Het maximum aantal deelnemers hangt af van de workshop. Een overzicht van de workshops vind je na de herfstvakantie op

Het volledige aanbod wetenschappen voor het secundair onderwijs aan de UGent Campus Kortrijk vind je op www.ugent.be/campuskortrijk/wetenschappen en op www.ugent.be/educatieaanbodscholen