



Vlaamse
overheid



Dag van de Wetenschap

Campus De Nayer | 13 - 17 uur

KU LEUVEN

**THOMAS
MORE**

↘ Welkom

Beste bezoeker

Leuk dat je komt kennismaken met wetenschap, techniek, technologie en innovatie op Campus De Nayer! Daarnaast stellen we ook graag onze opleidingen voor:

- professionele bachelors en graduatens onder Thomas More-vlag,
- opleidingen tot industrieel ingenieur (Bachelor en Master) onder KU Leuven-vlag.

Op Campus De Nayer vind je zowel hogeschoolopleidingen als universitaire opleidingen. Thomas More en KU Leuven gaan er hand in hand.

Ook vanuit de lerarenopleiding en verpleegopleiding uit Mechelen bieden we activiteiten aan, net zoals vanuit de opleiding Logopedie en Audiologie uit Antwerpen.

We bieden activiteiten aan in de inkomhal, het studielandschap, de cafetaria (hapje en een drankje aan democratische prijzen), de zitput, het auditoriumgebouw, maar zeker ook in enkele laboratoria en in het autotechnologisch centrum:

- A-gang 1^{ste} verdiep: labo's elektronica en ICT (alle lokalen);
- C-gang gelijkvloers: labo 3D-printen (C019) en werkplaats (C015);
- D-gang gelijkvloers: labo's automatisering (D004 en D007) en labo domotica (D016) en als je de gang verder doorloopt, bereik je het autotechnologisch centrum;
- Makerspace De Nayer (aan het grasveld, rechts van de parking).

De robotclub RobotMC is eveneens present, alsook vrijwilligers van Water4Ghana, ons project in het kader van ontwikkelings samenwerking. Campus De Nayer lijkt een bizar kluwen van gebouwen en gangen, maar de sfeer is er steeds warm en hartelijk ☺. Aarzel dus niet om studenten of medewerkers aan te spreken om even de weg te vragen.

Veel plezier!

↘ Hoofdgebouw

CENTRALE INKOMHAL (E-BLOK)

Algemene onthaalstand

Bij de algemene onthaalstand kun je terecht met al jouw vragen over de globale organisatie van de Dag van de Wetenschap.

Wil je meer informatie over de professionele bachelors en/of graduataten van Thomas More en/of de opleidingen tot industrieel ingenieur (Bachelor en Master) van KU Leuven die worden aangeboden op Campus De Nayer, dan is deze bemande infostand 'the place to be'!

Water4Ghana in beeld, beleef het op campus De Nayer ↘ inkomhal



Water4Ghana voorziet drinkbaar water in het droge noorden van Ghana.

Twee studenten industrieel ingenieur chemie startten het project op in 2009. Sindsdien trokken al 54 studenten van de KU Leuven en Thomas More naar Ghana om er zelf drinkwaterprojecten te realiseren en op te volgen.

De voorbije 12 jaar werden al 15 dorpen van drinkwater voorzien. Op die manier hebben meer dan 11.000 mensen nu toegang tot drinkbaar water en werd er reeds 42 miljoen liter water verbruikt.

In 2018 startte Water4Ghana ook met het aanleggen van irrigatievelden om groenten te kweken. Op die manier kan de lokale bevolking hun economische

activiteit versterken en zijn ze in staat om te voorzien in het onderhoud van de installaties.

Ontdek onze foto's en filmpjes en leer uit eerste hand hoe het is om in Ghana te wonen en te werken. Laat je zo onderdompelen in dit wonderlijke land en onze verschillende drinkwaterprojecten.

Water, uv-filters, biofilters, leidingen, pompen, graafwerken, zonnepanelen, elektrische sturingen en een spannende ervaring.

De weg naar zuiver water!

➤ inkomhal

In het kader van de bescherming van ons leefmilieu speelt het zuiveren van ons afvalwater een zeer belangrijke rol. Leer in deze workshop hoe je afvalwater kan zuiveren. Met een labojas aan en een veiligheidsbril op, ga je aan de slag en voer je verschillende experimenten uit. Hopelijk vinden we samen de weg naar zuiver water!



Maak een bruisbal en relax!!!

➤ inkomhal

Maak je eigen bruisbal en voeg je gewenste kleurtjes en geurtjes toe, zodat je nadien thuis lekker kan genieten van je zelf gemaakte bruisbal!



Blad, steen, schaar:

kan jij een computer verslaan?

➤ inkomhal



Je speelt het spel "Blad, steen, schaar" tegen een intelligent computer-systeem. Dit systeem herkent jouw handgebaren op zijn webcam en tracht je te verslaan door uit jouw vorige zetten zelf een intelligente strategie te leren. Het systeem maakt gebruik van technieken uit het

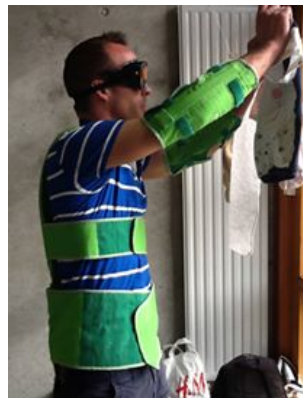
wetenschappelijk domein van Artificiële Intelligentie.

STUDIELANDSCHAP & OMGEVING (F-BLOK)

Oma's (M/V) aan de top

➤ studielandschap

Ze hangen zingend de was op, stoppen je met de glimlach in bed of sturen je een lieve sms. Ontdek zelf waarom dit oma's en opa's zo bijzonder maakt. Trek een verouderingspak aan en ervaar hoe uitdagend alledaagse dingen worden.



3D-pictures

↳ studielandschap

AR, VR en 3D brillen zijn alomtegenwoordig, de werking ervan is gebaseerd op het stereozicht van onze ogen die met hulp van de hersenen diepte waarnemen in twee 2D-beelden. Maak tijdens de Dag van de Wetenschap je eigen 3D-foto en ontdek zo de wonderse wereld van dieptefotografie.



Van snoepbrug tot vakwerk

↳ studielandschap



Je leert het verband leggen tussen de structuur en de sterkte van een brug.

Met zelfbouwpakketten (snoepjes, tanden-stokers, ...) kan je zelf een brug maken en natuurlijk mag je die ook zelf testen, net als in het echt.

V(irtual) reality in de verpleegkunde

➤ studielandschap



"Ontdek de toekomst van de gezondheidszorg op de Dag van de Wetenschap! Stap in een wereld vol mogelijkheden met Virtual Reality (VR), waar verpleegkunde en technologie samenkomen om levens te veranderen.

Ervaar zelf de kracht van VR in de gezondheidszorg en hoe het mensen helpt bij het overwinnen van angst, stress en trauma door onderdompeling in ontspannende virtuele omgevingen. Of loop je liever door anatomische 3D-modellen van het menselijk lichaam om beter te begrijpen hoe onze organen en systemen werken. Dit alles en meer kan bij deze interactieve stand.

Doe mee en ontdek de grenzeloze mogelijkheden van VR in de verpleegkunde op 1 van onze 8 VR brillen.

Klaar voor een levensechte experience met de weeënsimulator: ervaar hoe weeën echt aanvoelen. Leer alles over de noden van een pasgeboren baby met onze Real Care Baby's. Spannend!

De bibbers

➤ studielandschap

Test hoe sterk jouw zelf gemaakte constructie bestand is tegen een aardbeving. Je bouwt zelf een constructie die getest kan worden op een aardbevingssimulator. Hoe lang denk je dat jouw constructie stand houdt?



Cafeteria

↘ schuin tegenover studielandschap

De collega's van de catering staan voor je klaar met een hapje en een drankje aan democratische prijzen. Tijdens het academiejaar verzorgen zij de catering (broodjes, snacks, warme maaltijden, drank, ...) voor onze studenten en medewerkers.



Aerobike: Van ontwerp tot kunstwerk

↳ zitput



Studenten Ontwerp- en Productietechnologie hebben in opdracht van en in samenwerking met ASCO een AERObike ontworpen en gerealiseerd.

Zij konden hierbij rekenen op materialen en machinetijd bij ASCO en realiseerden zo een staaltje van technisch kunnen in o.a. Titanium, een materiaal waarvan je als student enkel maar kan dromen. Maak op de DvdW dan ook kennis met hun AERObike.

Urban concept – Shell eco-marathon

↳ zitput

Studenten van de opleidingen autotechnologie en ontwerp- en productietechnologie hebben vorig academiejahr de handen in elkaar geslagen en ze bedachten en realiseerden een uniek voertuig om deel te nemen aan de internationale Shell eco-marathon in de categorie Urban Concept. Bewonder hun eindproduct, ga zelf eens aan het stuur zitten en bekijk hun vele filmpjes en animaties.



Las je eigen figuren

↳ zitput

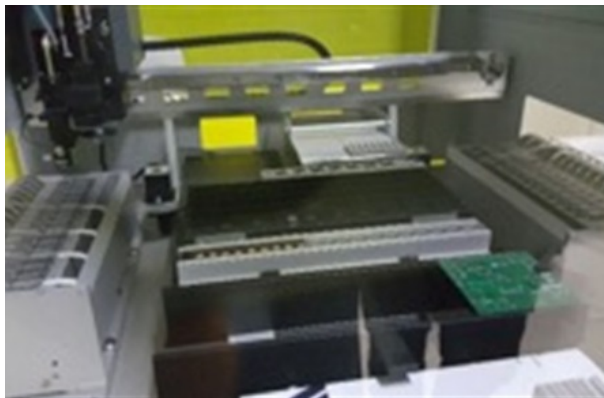
Ben je nieuwsgierig naar hoe je 2 voorwerpen aan elkaar kan zetten? Wil je een mooie vorm maken? Op de Dag van de Wetenschap word jij een echte lasser en maak je zelf verschillende voorwerpen.



Embedded Factory @ Campus De Nayer

↳ A104 (1ste verdiep)

Studenten Embedded Hardware Development van de opleiding Elektronica-ICT worden projectmatig betrokken bij lopende projecten voor externe opdrachtgevers. Design

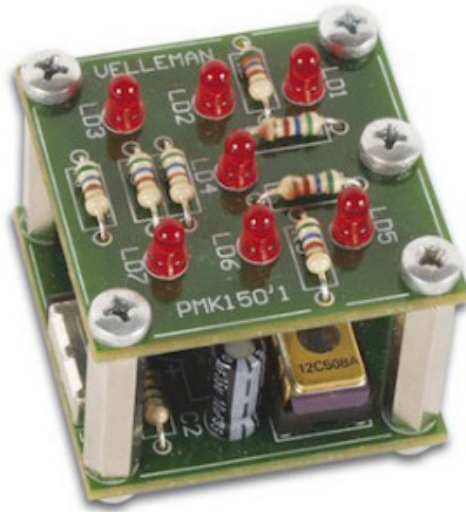


for Manufacturing of m.a.w. ervoor zorgen dat het ontwerp efficiënt kan geproduceerd worden is hierbij zeer belangrijk. Maak kennis met de productie van de elektronische kerstboom.

Maak zelf je digitale dobbelsteen

↘ A111 (1ste verdiep)

Maak zelf een digitale dobbelsteen, die je niet moet werpen, maar die een aantal ogen zichtbaar maakt door eens goed te schudden. Onder begeleiding maak je helemaal zelf zo'n dobbelsteen, je knipt de bedrading, soldeert de componenten, ... Kortom je gaat aan de slag als volleerd elektronicus!

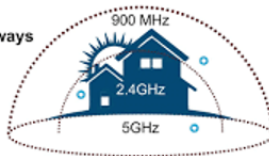


Halo WiFi Ha-Low

↘ A117 (1ste verdiep)

Wi-Fi HaLow Snapshot

- ❖ Open Standard
- ❖ No need for proprietary hubs/gateways
- ❖ Low-power consumption
- ❖ Uses narrowband OFDM channels
- ❖ Long-range
- ❖ Has the latest Wi-Fi Security
- ❖ Supports native IP



WiFi HaLow is een nieuwe draadloze technologie die nog in z'n kinderschoenen staat.

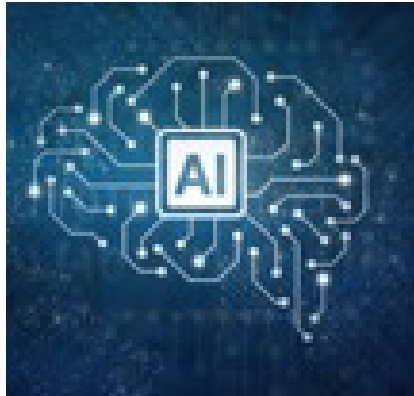
Het bouwt voort op de bestaande WiFi-technologie wat

betreft veiligheid en internet-connectiviteit, maar heeft een ander doel voor ogen: apparaten met *low power* over lange afstanden met elkaar verbinden. Dit gebeurt door gebruik te maken van een frequentie die lager ligt dan de gebruikelijke WiFi-frequentie van 2,4GHz, namelijk tussen 750 en 915MHz. Ontdek deze technologie en leer hoe ze binnen enkele jaren overal gebruikt zou kunnen worden.

Train je eigen neural network

↘ A118 (1ste verdiep)

AI, oftewel artificiële intelligentie, is tegenwoordig o-ve-ral. Simpel gezegd verwijst AI naar systemen of machines die onze eigen intelligentie nabootsen om taken uit te voeren. Bovendien kunnen ze zichzelf tijdens dat proces verbeteren op basis van de verzamelde info. Maar hoe gaat dat precies in zijn werk? Loop mee met onze AI-onderzoekers en leer hoe je zelf een *neural network* kunt trainen.



Duvelse precisie, daar draait het om!!!

➤ C015

Er al eens stil bij gestaan hoe numerisch gestuurde machines (CNC) vanuit een technische tekening in staat zijn om mooie contouren te draaien. Onze studenten en docenten van de opleiding ontwerp- en productietechnologie bewijzen het met hun versie van een DUVEL-glas. Maar ook op hun gloednieuwe plasmasnijder hebben ze ondertussen een variant van hun DUVEL-glas. "Papa's aan de top" deze keer ;-)



DUVELse Kunst

➤ C015

De docenten van de opleiding Ontwerp- en Productietechnologie op Campus De Nayer produceren een 'DUVELS' kunstwerk met behulp van 3D-metaalprinting ('WAAM: WIRE ARC ADDITIVE MANUFACTURING').

Een robot en specifieke software printen uit het niets complexe metalen structuren.



JAN PIETER DE NAYERLAAN



K
AUDITORIUM-
GEBOUW

L
LAS-
CENTRUM

N
AUTO-
TECHNOLOGISCH
CENTRUM

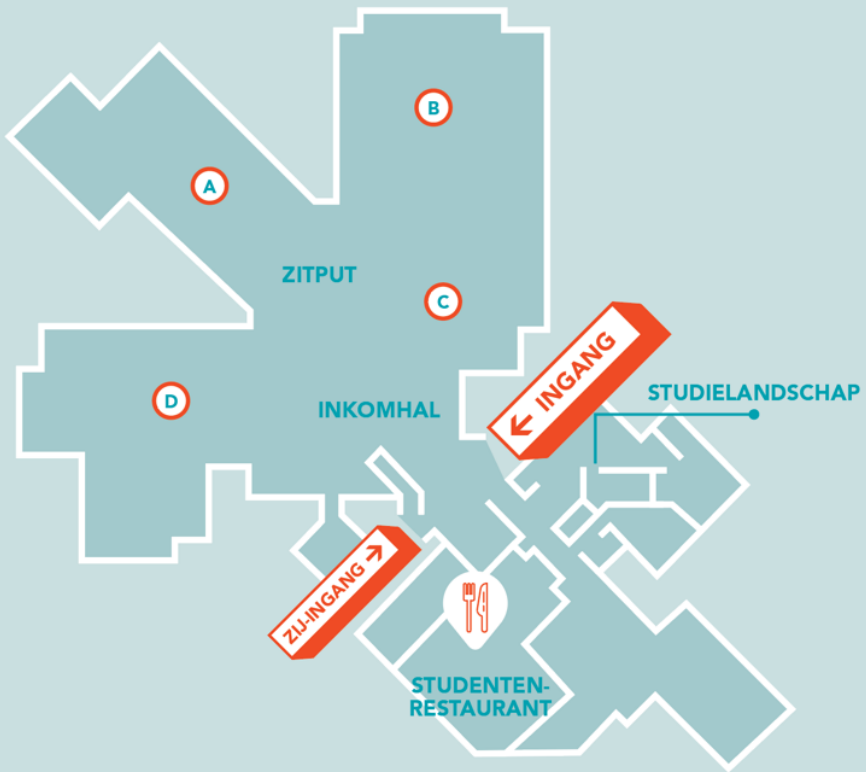


 STATION (5 MIN. 

FRUITENBORGLEI



Campus De Nayer



Ontwerp en 3D-print je naam als sleutelhanger

➤ C019

3D-Printen is ondertussen niet meer weg te denken als productietechniek. Het is niet alleen mogelijk met complexe en dure toestellen, zelfs met een eenvoudige printer kan je heel wat realiseren.



Maak in het labo je eigen naamsleutelhanger met een 3D-printer. We helpen je eerst bij het digitaal vormgeven, zodat je hem daarna kan printen om mee naar huis te nemen.

Er geldt een beperkt aantal inschrijvingen, dus wees er snel bij!

Produceren met polymeren

➤ C019

Polymeren – ook wel kunststof of plastic genoemd – vormen een belangrijke materiaalgroep. Heel wat producten die we dagelijks gebruiken, zijn van kunststof gemaakt. Ze komen in alle maten, kleuren en vormen. En de mogelijkheden om ze te verwerken zijn eindeloos.

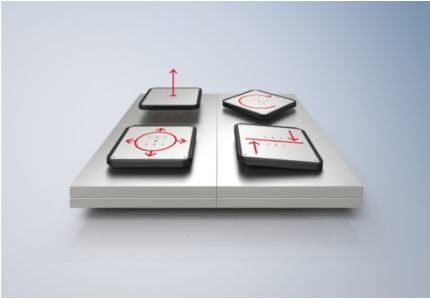
Kom het van op de eerste rij ontdekken in ons labo kunststofverwerking! Zo zie je meteen dat we niet altijd met nieuwe materialen werken. Met het oog op de circulaire economie recycleren we ons eigen restmateriaal, zodat het geen afval is. Zo verkleinen we de afvalberg en dragen we ons steentje bij aan een beter milieu.



De hele namiddag kan je demo's volgen. Ontdek de verschillende productietoestellen of ga naar huis met een sleutelhanger, gemaakt met de spuitgietmachine (zolang de voorraad strekt).

Xplanar: het transportsysteem van de toekomst

➤ D004



Xplanar is het transportsysteem van de toekomst, gebaseerd op magnetisme.

Het is vergelijkbaar met automatisch geleide voertuigen, maar dan op kleine schaal.

De objectdragers zweven over de tafel en kunnen zelfs op en neer worden getild, alsook kantelen.

Via een willekeurige route

kunnen ze naar een willekeurige locatie worden bewogen, zodat een flexibel transportsysteem ontstaat.

Metten is weten – ook voor jouw BMI

➤ D004

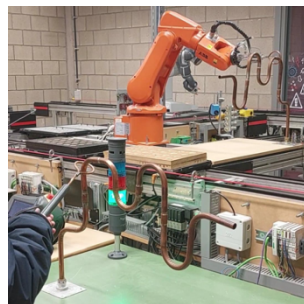


In het labo automatisering maken we werk van automatische metingen en verwerking van de meetresultaten. Zo kun je heel snel je BMI laten berekenen via onze HMI (Human Machine Interface).

Ga in competitie met een robot

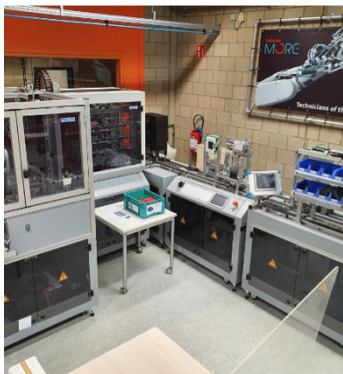
➤ D004

In het labo automatisering staat een echte robot opgesteld. Je kan hier testen wie het handigst en het snelst is, jij of de robot.



Factory of the Future

➤ D007



Onze Factory of the Future bevat de meest moderne technieken om productie op maat van de klant mogelijk te maken. Hier kan je zien hoe dit in zijn werk gaat en hoe robot en mens samenwerken om een product te bouwen naar wens van de klant.

Investeren in zonnepanelen en een batterij? En wat met die digitale meter?!

➤ D016

De introductie van de digitale energiemeter noopt iedereen ertoe om rationeler met energie om te springen.



In welke mate kan een thuisbatterij een oplossing bieden om het eigenverbruik van een pv installatie te verhogen?

Hoeveel bedraagt het besparingspotentieel? Kan hiermee het piekverbruik verlaagd worden?

Kan met behulp van domotica en intelligente sturing de energiefactuur verlaagd verhogen?

In het labo werd een interface ontwikkeld tussen de digitale meter van Fluvius en de domotica-installatie om dit alles intelligent te gaan aansturen.

↘ Autotechnologisch centrum: N-blok

Het autotechnologisch centrum bereik je vanuit het hoofdgebouw door de D-vleugel (niveau 0) volledig door te lopen. Het centrum bevindt zich aan de overzijde van de 'brandweg'.

Bandenwissel

Ook zo onder de indruk van de snelle pitstops die in de Formule 1 plaatsvinden de dag van vandaag? Kom op de Dag van de Wetenschap je eigen bandenwissel proberen op een van onze wagens. Ben je handig en competitief ingesteld? Altijd al zelf eens



willen sleutelen aan een wagen? Ga dan de uitdaging aan om in een zo kort mogelijke tijd de banden van een van onze wagens te wisselen!

De aandrijflijn aan de tand gevoeld

Zijn de auto's nu echt zo snel en krachtig (of zuinig) als men in de magazines beweert? Nieuwsgierig naar hoe een wagen eigenlijk getest wordt en hoe we het vermogen, koppel, verbruik en de uitstoot bepalen?



Er is een verschil tussen de kracht die de motor levert en het vermogen dat er aan de wielen wordt geleverd, hoe groot is dit verschil?

Wij testen dit alles samen met jou op onze vermogen testbank.

Sensatie verzekerd!

Statische demo Formula Student wagen



Op de Dag van de Wetenschap zullen de studenten van Formula Electric Belgium een demo geven met een van haar Formula Student-wagens.

Jaarlijks bouwen de studenten aan een elektrische formule wagen, met als doel deel te nemen aan de Formula Student-competities in Europa.

Op deze ingenieurscompetitie moeten zij in enkele statische en dynamische proeven bewijzen dat hun ontwerp opgewassen is tegen dat van teams van over de hele wereld.

Efficiëntie en prestaties gaan hand in hand in dit project en Formula Student stelt de studenten voor de uitdaging om technieken van morgen, vandaag reeds toe te passen.

De studenten proberen deze lijn door te trekken en hun wagens dan ook zo duurzaam mogelijk op te bouwen.

De jongste toeschouwers krijgen zelfs de kans om even plaats te nemen in de wagen voor een foto.

Deeltjes tellen, de nieuwe test bij de autokeuring



Laat in ons auto-technologisch centrum jouw auto aanbieden testen met de deeltjes-teller, inclusief de nodige achtergrondinformatie. Deze test doet ook zijn intrede bij de auto-keuring en zou een einde moeten maken aan fraude met roetfilters.

Raas mee door de wereld van sim-racing

Verslaafd aan games met snelheid? Formule 1-freak? Of gewoon nieuwsgierig naar de wereld van het racen? 🏎️

Dan moet deze activiteit zeker op je parcours liggen tijdens de Dag van de Wetenschap. Wij laten je vandaag kennismaken met sim-racing. Je leert hoe je een racewagen moet afstellen én neemt plaats achter het stuur van onze simulator voor je eerste race-ervaring.



Klinkt goed? Dan zien we je aan de finish!

Tel de 'paarden' bij een elektrische scooter



Doen een vermogensmeting op een elektrische scooter, inclusief de nodige achtergrondinfo op kindermaat.

In ons autotechnologisch centrum beschikken we hiervoor over een aangepaste vermogenstestbank.

Auditoriumgebouw: K-blok

Experimenteer samen met onze studenten rond het thema weer en
klimaat

➤ K113



Experimenteer samen met onze studenten rond het thema weer en klimaat.

Je kunt onder andere volgende experimenten doen:

- Maak een wolk in een fles;
- Bekijk je eigen regenboog;
- Maak zelf bliksem;
- Laat het regenen;
- Leer hoe een tornado ontstaat;
- Ervaar de gevolgen van hoge en lage drukgebieden;
- ...

Laat je OREN spreken

➤ K111 en K112



Je OREN laten van zich hOREN bij (te hard) geluid. Soms subtiel, soms OORverdovend. Wil je weten hoe vernuftig ze met jou communiceren? Kom dan je OOR te luisteren leggen en

leer welke meetapplicaties betrouwbaar zijn om je te beschermen tegen lawaai. Of laat je OREN spreken 🗣️ 🗣️: met een korte gehOORTest ontcijfer jij hun taal.

Kijk anders naar trillingen

➤ Foyer



Trillingen kan je vaak voelen, soms horen, maar zelden zien. Met een paar eenvoudige opstellingen tonen we dat je soms met eenvoudige trucjes ook naar trillingen kan kijken. Zo kan je leren waar het geluid van een muziek-instrument vandaan komt.

En als je op de juiste manier kijkt, zitten er ook heuse kunstwerken verborgen in eenvoudige platen, of kan je zelfs water naar boven laten stromen ...

Ken jij RobotMC al?

➤ K114

RobotMC staat voor Robotica en Micro-controllers. Deze hobbyclub focust zich op automatisering. Geen BattleBots op afstandsbediening dus, maar auto-nome machines die helemaal zelf functioneren.



Op hun maandelijkse agenda? Ideeën delen en problemen oplossen van alles wat met mechanica, elektronica en informatica te maken heeft. Tijdens deze vergaderingen kunnen leden ook robots testen die deelnemen aan de jaarlijkse robotwedstrijden Roborama en Team Building Day. Kom jij ook een kijkje nemen?

Op de Dag van de Wetenschap geven enkele Belgische en Nederlandse leden van de club demo's met hun robots en andere automatiseringsprojecten. Ook voor info over de clubwerking kun je zeker langskomen.

Kan jij Maskermind verslaan?

➤ Foyer

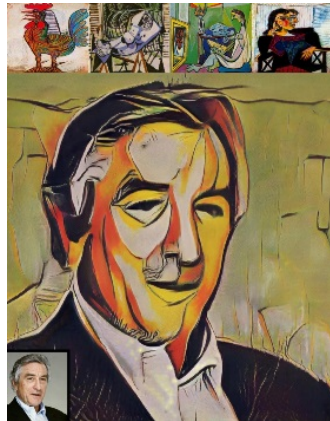


Ga samen met vrienden (of je ouders) de uitdaging aan, en probeer de code van Maskermind te kraken! Jullie gezichten worden door de computer herkend, en zullen de sleutel vormen tot de oplossing...

AI aan het werk: wat doet een neuraal netwerk met je gezicht?

➤ Foyer

In deze interactieve set-up kan je aan de lijve de kracht van artificiële intelligentie ondervinden. We voeden je foto aan een door deep learning getraind neuraal netwerk, waardoor de meest fantastische resultaten tevoorschijn komen. Hoe ziet je gezicht er uit in de schilderstijl van Picasso, Pollock, Kandinsky, Gauguin of Van Gogh? Of laat je gezicht anoniem maken door het neuraal netwerk. Een ontdekking!

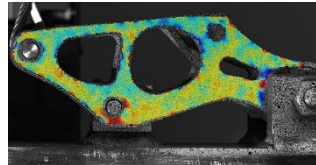


De onzichtbare weegschaal

➤ K108

Ontdek met je eigen ogen één van de meest geavanceerde meetmethodes die onze onderzoekers gebruiken.

Bevestig als bezoeker een bepaald gewicht, onzichtbaar voor onze onderzoekers, aan een balk en laat de wetenschappers vervolgens dit gewicht raden. Hiervoor maken ze enkel gebruik van een camera en een speciaal patroon op de balk.



Makerspace De Nayer

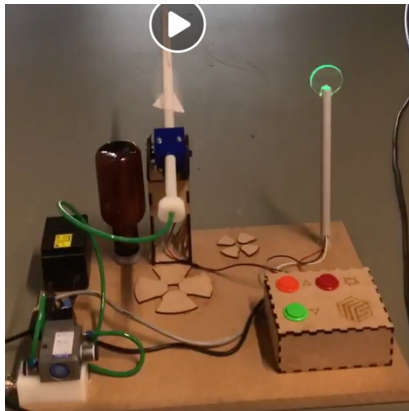
Lanceer je eigen raket

➤ Makerspace

Kom langs in onze Makerspace en maak je eigen raket met potlood en papier, schaar en kleefband, ... en eigen fantasie.

Lanceer je raket op ons geautomatiseerd lanceerplatform, gemaakt met bijna uitsluitend gerecycleerd materiaal, en schiet in de roos!!!

Een uitdaging voor jong en oud, voor het ganse gezin dus ...



Maak kennis met Makerspace@Campus De Nayer

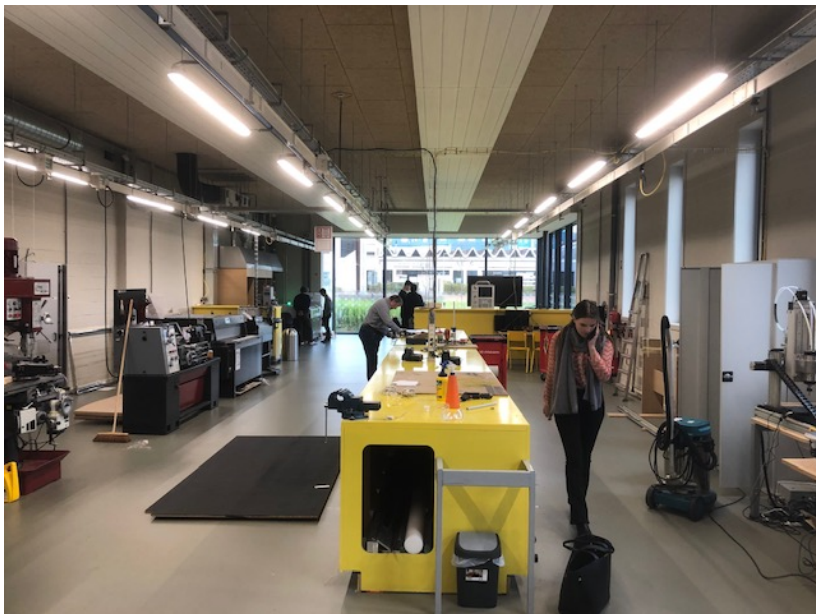
➤ Makerspace



Makerspace De Nayer wil creativiteit stimuleren door machines toegankelijk te maken voor studenten van KU Leuven, Thomas More en het brede publiek, waarbij studenten van Campus De Nayer voorrang genieten.

Wil je ook graag kennis maken met het machinepark en de mogelijkheden in de Makerspace, kom dan zeker eens langs en maak kennis met Davy Van den Bergh, de coördinator van de Makerspace.

Er staan een aantal community-projecten op stapel, maar er kan steeds gekeken worden of er op nieuwe ideeën/opportunities wordt ingegaan.



THOMAS
MORE

KU LEUVEN

Thomas More - Campus De Nayer

Jan Pieter De Nayerlaan 5
BE-2860 Sint-Katelijne-Waver
tel. + 32 (0)15 31 69 44
info.denayer@thomasmore.be
www.thomasmore.be

KU Leuven - Campus De Nayer

Jan Pieter De Nayerlaan 5
BE-2860 Sint-Katelijne-Waver
tel. + 32 (0)15 31 69 44
iiw.denayer@kuleuven.be
www.kuleuven.be/denayer