FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE

TEAMBIJEEN-KOMSTENGIDS

SUBMERGED℠

IN NL UITGEVOERD DOOR:

Platform Talent voor Technologie

FIRST

LEGO education

FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE

FIRST® LEGO® LEAGUE WERELDWIJDE SPONSOREN

LEGO education | The LEGO Foundation

CHALLENGE DIVISIE SPONSOR

Rockwell Automation

Introductie *FIRST*® LEGO® League Challenge

FIRST® LEGO® League Challenge is een vriendschappelijke wedstrijd, waar teams van maximaal tien teamleden zich bezighouden met onderzoek, problemen oplossen, ontwerpen en programmeren. Ze bouwen en programmeren een LEGO® robot die de missies van de robotwedstrijd uitvoert. De teams werken ook aan een innovatieproject waarbij ze een actueel probleem uit de praktijk onderzoeken en oplossen.

FIRST LEGO League Challenge is één van de drie leeftijdsgebonden divisies van het *FIRST* LEGO League programma. Dit programma inspireert jonge mensen om te experimenteren en helpt ze door middel van praktisch leren met het ontwikkelen van hun zelfvertrouwen, kritisch denkvermogen en ontwerpvaardigheden. *FIRST* LEGO League is ontstaan door een samenwerking tussen *FIRST*® en LEGO® Education.

FIRST LEGO LEAGUE

FIRST LEGO LEAGUE DISCOVER | FIRST LEGO LEAGUE EXPLORE | FIRST LEGO LEAGUE CHALLENGE

FIRST® DIVE℠ aangeboden door Qualcomm en SUBMERGED℠

Welkom bij het *FIRST*® DIVE℠ seizoen aangeboden door Qualcomm. De *FIRST* LEGO League uitdaging van dit jaar heet SUBMERGED℠.

Dit seizoen gaan kinderen leren over hoe en waarom mensen de oceanen verkennen. Door te onderzoeken wat er onderwater gebeurt, leren ze hoe dit bijzondere ecosysteem helpt om de planten en dieren die daar leven gezond te houden.

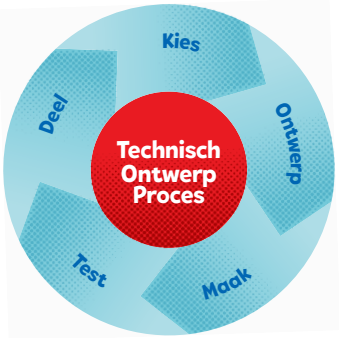
Tijdens elke sessie gaan teams het technisch ontwerpproces ervaren. Er is geen vaste volgorde voor dit proces en ze kunnen elke stap meerdere keren doorlopen in één sessie. Dit betekent dat kinderen tijdens een sessie het thema en ideeën gaan verkennen en kiezen, oplossingen ontwerpen en maken, deze testen, verbeteren en aanpassen, en vervolgens delen wat ze hebben geleerd met anderen.

Meer dan 80% van de oceaan blijft onontdekt, wat nieuwsgierige onderzoekers kansen biedt om deel te nemen aan expeditions.

Resultaten van het programma

Het team:

- Gebruikt het technisch ontwerpproces en past de *FIRST* Core Values toe om robot- en innovatieprojectoplossingen te ontwikkelen.
- Onderzoekt een probleem dat bij het thema van dit seizoen past, en ontwerpt en maakt daarna een oplossing voor het innovatieproject.
- Stelt een missiestrategie vast en ontwerpt, maak en programmeert een robot om missies te voltooien.
- Test en verbetert het robotontwerp en innovatieproject.
- Deelt het robotontwerp en innovatieproject en demonstreert de robot tijdens de robotwedstrijd.



Overzicht

Hoe gebruik je deze gids?

De sessies in deze *Teambijeenkomstengids* begeleiden jou tijdens die seizoen van *FIRST*® LEGO® League Challenge. De sessies zijn ontworpen om flexibel te zijn, zodat teams met verschillende ervaringsniveaus de materialen kunnen gebruiken.

Jouw rol is om het team tijdens de sessies te faciliteren en te begeleiden bij het uitvoeren van de teamtaken. De tips in deze gids zijn suggesties. Bekijk de 'Sessies in een Oogopslag'-pagina om te bepalen waar jouw team aan moet werken tijdens elke bijeenkomst. Denk eraan dat je doet wat voor jullie het beste werkt.

FIRST® Core Values

De *FIRST*® Core Values zijn de kernwaarden van het programma. *Gracious Professionalism*® betekent dat je dingen op een bepaalde manier aanpakt waardoor je kwalitatief werkt oplevert, het belang van anderen benadrukt en respectvol bent naar iedereen in je omgeving.

Core Values en *Gracious Professionalism*® worden beoordeeld tijdens de robotwedstrijden en tijdens de jurering. Het team demonstreert *Coopertition*® door te laten zien dat leren belangrijker is dan winnen en teams kunnen elkaar helpen, zelfs als zij het tegen elkaar opnemen.

Teamwork We bereiken meer als we samenwerken.

Inclusie We respecteren elkaar en maken gebruik van onze verschillen.

Impact We passen toe wat we hebben geleerd om onze wereld te verbeteren.

Plezier We hebben plezier en vieren wat we doen!

Ontdekking We verkennen nieuwe vaardigheden en ideeën.

Innovatie We gebruiken creativiteit en doorzettingsvermogen om problemen op te lossen.

Benodigdheden

LEGO® Education SPIKE™ Prime Set

Basisset

Uitbreidingsset

Opmerking: : Andere LEGO® Education sets zoals MINDSTORMS® en Robot Inventor zijn ook toegestaan.

Elektronische hulpmiddelen

Elk team heeft twee compatibele apparaten nodig, zoals een laptop, tablet of computer. Voordat je start met sessie 1 moet je de juiste software downloaden op het apparaat (LEGO® Education SPIKE™ of vergelijkbare software).

SUBMERGED℠ Challenge Set

De Challenge set wordt geleverd in een doos, met daarin de missiemodellen, wedstrijdmat en enkele diverse onderdelen. Het team moet de modellen zeer zorgvuldig bouwen met behulp van de bouwinstructies. De diverse onderdelen bestaan uit de 3M™ Dual Lock™ om de missiemodellen op de wedstrijdmat te bevestigen, pins voor de coach(es) en seizoenstegels voor de teamleden.

Wedstrijdmat en tafel

Zet een tafel met de wedstrijdmat in de ruimte waar het team bij elkaar komt. Zelfs als je geen hele tafel kunt bouwen, is het handig om in ieder geval de vier muren op te zetten. Het is ook mogelijk om de wedstrijdmat op de vloer te leggen.

Management tips

TIPS VOOR BEGELEIDERS

- Het team zal het werk doen. Jij begeleidt en haalt eventuele belangrijke obstakels weg.
- Maak een tijdschema. Hoe vaak komen jullie bij elkaar en voor hoelang? Hoeveel bijeenkomsten zijn er tot het evenement?
- Sommige sessies kunnen 2 uur of langer duren om te voltooien. Mogelijk moet je werken aan een sessie tijdens meerdere teambijeenkomsten, afhankelijk van hoe lang je bij elkaar komt. Wees flexibel!
- Stel richtlijnen, procedures en gedragsregels op voor de bijeenkomsten.
- Begeleid het team terwijl zij zelfstandig werken aan de taken die in elke sessie worden aangeboden.
- Gebruik de begeleidende vragen in de sessies om het team te sturen naar wat gedaan moet worden.
- In sommige sessies worden beroepen genoemd die terugkomen op de Loopbaanverbindingen pagina's achter in het *Techneutenschrift*.
- Motiveer het team om samen te werken, naar elkaar te luisteren, om beurten te werken en ideeën te delen.

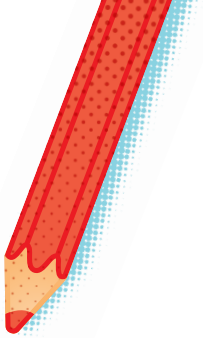
MATERIAALBEHEER

- Leg alle extra of gevonden LEGO® onderdelen apart. Laat teamleden benodigde onderdelen in de bak zoeken.
- De teamleden mogen pas weg als de LEGO-set is gecontroleerd.
- De deksel van de LEGO-set kan worden gebruikt als bak om te voorkomen dat onderdelen wegrollen.
- Gebruik zakjes of bakjes om modellen in te bewaren, ook als ze nog niet af zijn.
- Wijs een opbergruimte aan voor de gebouwde missiemodellen en de wedstrijdmat/-tafel.
- Het teamlid in de rol van materiaalbeheerder kan helpen bij het opruimen en opbergen van materialen.

TIPS VOOR HET TECHNEUTENSCHRIFT

- Lees het *Techneutenschrift* zorgvuldig. Het team zal het *Techneutenschrift* delen en er gezamenlijk mee werken.
- Het *Techneutenschrift* bevat belangrijke informatie en begeleidt het team tijdens de sessies.
- De tips in deze *Teambijeenkomstengids* geven aanwijzingen om de sessies goed te kunnen ondersteunen.
- Als begeleider help je de teamleden bij het uitvoeren van hun rollen tijdens elke sessie.
- Door de teamrollen te gebruiken die in het *Techneutenschrift* staan, kan het team beter samenwerken en voelt ieder teamlid zich betrokken.

Sessies in één oogopslag



Elke sessie begint met een introductie en eindigt met een deelactiviteit. De uitleg van deze activiteiten vind je op de volgende sessiepagina's. Daar staan ook aantekeningen en tips om de sessie te begeleiden. Het kan 2 uur duren om de taken in een sessie te voltooien. Indien nodig kun je de sessies verdelen over twee aparte bijeenkomsten.

Sessie 1 – Aan de slag
- SUBMERGED℠ Thema en Innovatieprojectverkenning
- Bouw de Missiemodellen

Sessie 2 – Trainingskamp 1
- Aan de slag met activiteiten
- Trainingskamp 1: Rondrijden
- Verken loopbanen

Sessie 3 – Trainingskamp 2
- Trainingskamp 2: Spelen met objecten
- Verken Project Inspiraties

Sessie 4 – Trainingskamp 3
- Trainingskamp 3: Regeren op lijnen
- Brainstorm over Projectprobleem

Sessie 5 – Ideeën onderzoeken
- Begeleide Missie
- Identificeer Projectprobleem

Sessie 6 – Oplossingen bedenken
- Pseudocode en Missiestrategie
- Identificeer Projectoplossingen

Sessie 7 – Oplossingen maken
- Ontwikkel Robotontwerp
- Ontwikkel Projectoplossing

Sessie 8 – Ga door met maken
- Oefen het oplossen van de missies
- Deel en test Projectoplossing

Sessie 9 – Planning voor de oplossing
- Test en verbeter robotoplossing
- Test en verbeter Projectoplossing

Sessie 10 – Oplossingen verbeteren
- Test en verbeter robotoplossing
- Plan projectpresentatie

Sessie 11 – Presentatie planning
- Plan uitleg over robotontwerp
- Oefen projectpresentatie

Sessie 12 – Oplossingen presenteren
- Oefen robotwedstrijden
- Oefen volledige presentaties

Pre-sessie checkpoint

Voordat je van start gaat, vragen we je om deze QR-code te scannen en een vragenlijstje in te vullen. Dit helpt ons om het programma nog beter te maken. Superbedankt voor je hulp!

Lees het *Techneutenschrift*, de *Robotwedstrijdgids* en deze *Teambijeenkomstengids* voordat je met de sessies begint. Je vindt er nuttige informatie. Gebruik de checklist hieronder om je op weg te helpen.

- ☐ Bekijk de seizoensvideo's op het *FIRST*® LEGO® League YouTube kanaal.
- ☐ Verken de *FIRST*® Core Values. Deze vormen de kernwaarden voor het team.
- ☐ Zorg ervoor dat er per team ten minste twee apparaten met internetverbinding beschikbaar zijn waarop de juiste LEGO® Education app is geïnstalleerd.
- ☐ Pak de robotset uit en sorteer de LEGO-onderdelen in de bakken.
- ☐ Zorg ervoor dat de controller is opgeladen en dat alle updates geïnstalleerd zijn.
- ☐ Laat het team de juryformulieren zien. Hierop staan de beoordelingscriteria voor hun robot en het innovatieproject.

Tips voor sessies 1-4

CORE VALUES

Laat het team doelen stellen voor wat ze samen willen bereiken en laat de individuele teamleden hun persoonlijke doelen stellen.

ROBOTONTWERP

Heeft het team nog nooit met een LEGO Education robotset gewerkt? Neem dan de tijd om hen kennis te laten maken met de set. Het team kan de 'Aan de slag' activiteiten in de bijbehorende LEGO Education app afronden.

INNOVATIEPROJECT

Verken de Project Inspiraties en laat het team samen bepalen welk probleem ze willen aanpakken. Ze kunnen een probleem uit Project Inspiratie kiezen of hun eigen probleem kiezen.

ROBOTWEDSTRIJD

Zorg voor een veilige ruimte waar het team na elke sessie de wedstrijdmat en de modellen kan opbergen.

Sessie 1 Aan de slag

Resultaten

Het team:

- Leert elkaar kennen en verkent het SUBMERGED℠ seizoensthema.
- Legt verbindingen tussen de missiemodellen, het uitdagingverhaal en Project Sparks.

1. Laat het team kijken naar de seizoensvideo's op het *FIRST*® LEGO® League YouTube-kanaal en laat ze pagina's 3-11 lezen in hun *Techneutenschrift*.
2. Geef de digitale modelbouwinstructies aan het team.
3. Het team kan samenwerken of individueel werken om de modellen te bouwen. Zorg ervoor dat de modellen worden geïnspecteerd en getest om ervoor te zorgen dat ze correct functioneren.
4. Moedig het team aan om het speelveld en de missiemodellen te onderzoeken om inspiratie op te doen. Het team kan ideeën opdoen voor mogelijke innovatieprojecten.
5. Moedig discussies aan en ondersteun gesprekken over het Challenge-verhaal en Project Inspiraties, en hoe ze verband houden met de missiemodellen.

1 → Introductie

- ☑ Bekijk de seizoenvideo's en lees pagina's 3-11 over hoe *FIRST*® LEGO® League Challenge werkt. Lees ook over de SUBMERGED℠ robotwedstrijd en het innovatieproject.
- ☑ Leer je teamleden kennen en kies jullie teamnaam.

2 → Taken

- ☑ Ontdek het thema van het seizoen door de missiemodellen van de robotwedstrijd te bouwen.

3

- ☑ Plaats elk model op de juiste plek op de mat. Bekijk hiervoor de veldopstelling in de *Robotwedstrijdgids*.
- ☑ Ontdek hoe de modellen werken en hoe ze verbonden kunnen worden met de Project Inspiraties op pagina 7.

4 → Deel

- ☑ Kom samen bij de mat.
- ☑ Ontdek hoe de missiemodellen verbonden zijn met het thema SUBMERGED℠.
- ☑ Bespreek de reflectievragen.
- ☑ Ruim jullie werkplek op.

5 → Reflectievragen

- Welke missiemodellen spreken jou het meest aan?
- Hoe passen de missiemodellen bij het Challenge-verhaal of bij de Project Inspiraties?
- Welke bronnen ga je gebruiken om meer te leren over het thema van het seizoen?

Sessie 1 Aan de slag

Wat zijn de vier onderdelen van *FIRST* LEGO League Challenge?

Elke sessie heeft een introductievraag en ruimte om de antwoorden van het team op te schrijven.

Noteer je ideeën tijdens elke team-bijeenkomst !

Onze notities:

Tijdens elke sessie krijgt het team de mogelijkheid om hun gedachten, ideeën, diagrammen en aantekeningen vast te leggen.

Bij sommige sessies krijgt het team tips!

De *Robotwedstrijdgids* is een handig hulpmiddel om tijdens de sessies te gebruiken

Sessie 2 Trainingskamp 1

Resultaten

Het team:

- Bouwt en programmeert een rijdende basis, zodat deze vooruit en achteruit kan bewegen en kan draaien.
- Verkent beroepen die verband houden met het thema en de Project Inspiraties.

Sessie 2 Trainingskamp 1

Ontdekking: We verkennen nieuwe vaardigheden en ideeën.

Onze notities:

Het team zou deze reflectievragen moeten gebruiken tijdens de deeltijd. Delen aan het einde is een belangrijke manier voor het team om hun kennis samen te vatten en te reflecteren.

Gebruik deze zinnen voor inspiratie!

We gaan Core Values gebruiken om …

We willen ervaren dat…

We willen dat onze robot …

We willen dat ons innovatieproject …

1 **Introductie**

- ☑ Denk na over hoe je de Core Value **Ontdekking** kunt gebruiken tijdens het onderzoek van je team
- ☑ Noteer voorbeelden van hoe je team van plan is om ideeën te onderzoeken en nieuwe vaardigheden te leren.

2 **Taken (optioneel)**

- ☑ Open de SPIKE™ app. Klik op de Start knop.
- ☑ **'Aan de slag' met activiteit: 1-6**
- ☑ *Bekijk de Robotwedstrijdgids voor missiedetails.*

Taken

- ☑ Open de SPIKE™ app. Zoek de juiste les.

3 **Klaar voor de wedstrijd: trainingskamp 1: Rondrijden**

- ☑ Bepaal welke programmeer- en bouwvaardigheden jullie kunnen toepassen in de robotwedstrijd.
- 4 ☑ Kijk of jullie de vaardigheden kunnen gebruiken om de robot naar één van de missiemodellen te laten rijden.

Deel

- ☑ Kom samen bij de mat.
- ☑ Deel de robotvaardigheden die je hebt geleerd.
- ☑ Bespreek de reflectievragen.
- ☑ Ruim jullie werkplek op.

Reflectievragen

5

- Welk beroep uit de Project Inspiraties willen jullie beter onderzoeken?
- Hoe kunnen jullie de robot op een model richten?
- Hoe hebben jullie gebruik gemaakt van het Technisch Ontwerpproces en de teamrollen in deze sessie?

1 De teams zullen gedurende het seizoen de zes Core Values verkennen.

2 'Aan de slag' met Activiteiten zijn optioneel maar worden aanbevolen als het team minimale ervaring heeft met coderen.

3 Nadat een programma is gedownload op de controller, kan het niet worden teruggezet om het te openen en te bewerken.

4 Laat het team hun nieuwe vaardigheden oefenen door de robot naar een model te laten rijden en dan terug te laten keren naar THUIS.

5 Bekijk de Loopbaanverbindingen pagina in het *Techneutenschrift*. Het team kiest de komende sessies een probleem voor hun project.

Sessie 3 Trainingskamp 2

Resultaten

Het team:

- Verkent en onderzoekt ideeën voor hun innovatieproject.
- Programmeert de robot om obstakels te vermijden met behulp van een sensor en om een hulpstuk aan te drijven.

1. Heeft het team besloten waar het project over zal gaan? Dan kunnen ze het onderwerp gaan onderzoeken. Handige informatie is te vinden op de pagina met de bronnen van dit seizoen.

2. Teamplanning en projectmanagement zijn belangrijk om doelen te bereiken en voorbereid te zijn op het evenement.

3. Moedig het team aan om hun *Techneutenschrift* te gebruiken en aantekeningen te maken tijdens het onderzoeken van hun ideeën.

4. Laat het team controleren of de kabels zijn aangesloten op de juiste poorten en of de gebruikte poorten overeenkomen met het programma.

5. Verbinding robotwedstrijd: laat het team nadenken over hoe ze het hulpstuk uit de robotles kunnen gebruiken om missies te voltooien.

1 **Introductie**

- ✓ Bekijk de pagina van het innovatieproject en de Project Inspiraties.

2

- ✓ Deel je ideeën voor het project met je team. Zorg ervoor dat iedereen de kans krijgt om iets te vertellen.

Taken

4

- ✓ Open de SPIKE™ app. Zoek de juiste les.

Klaar voor de wedstrijd: trainingskamp 2 : Spelen met objecten

- ✓ Sta stil bij de vaardigheden die jullie hebben geleerd en die van pas kunnen komen bij het voltooien van missies.
- ✓ Probeer het uit! Kijk of jullie de robot kunnen programmeren om een missie te voltooien.

Deel

5

- ✓ Kom samen bij de mat.
- ✓ Deel de robotvaardigheden die je hebt geleerd.
- ✓ Bespreek de reflectievragen.
- ✓ Ruim jullie werkplek op.

Reflectievaardigheden

- Welk onderzoek kunnen jullie doen om de ideeën voor jullie innovatieproject te verkennen?
- Welke objecten moet de robot vermijden?

Sessie 3 Trainingskamp 2

Innovatieproject ideeën:

3

Onze aantekeningen:

Sessie 4 Trainingskamp 3

Resultaten

Het team:

- Werkt de ideeën voor hun innovatieproject verder uit.
- Programmeert de rijbasis om een lijn te detecteren met behulp van een sensor
- Begint met nadenken over hun strategie voor het robotwedstrijd.

Sessie 4 Trainingskamp 3

Ideeën voor het probleem van jullie innovatieproject:

Onze notities:

Introductie

1. ☑ Werk samen als team om jullie ideeën voor het probleem van jullie innovatieproject te
   ✓ verkennen.
   ☐ Schrijf op welke problemen jullie het meest interessant vinden

Taken

2. ✓
   ☐ Open de SPIKE™ app. Zoek de juiste les.
3. **Klaar voor de wedstrijd: trainingskamp 3: Regeren op lijnen**
4. ✓
5. ☐ Bepaal welke programmeer- en bouwvaardigheden nodig zijn
   ✓ voor de robotwedstrijd.
   ☐ Probeer het uit! Kijk of jullie de vaardigheden die jullie geleerd hebben kunnen gebruiken om een andere missie te voltooien.

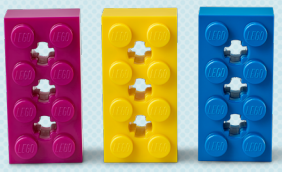
✓
✓

Deel

- ☐ Kom samen bij de mat.
- ☑ Deel de robotvaardigheden die je hebt geleerd.
- ☑ Bespreek de reflectievragen.
- ☐ Ruim jullie werkplek op.

Reflectievragen

- Hoe heeft het testen en het oplossen van bugs geholpen om de robot nauwkeuriger te maken?
- Hoe zou je de lijnen op de mat kunnen gebruiken?
- Waar wil je dat jullie innovatieproject over gaat?



1. Vertel het team dat ze een probleem moeten kiezen waar het hele team achter staat.
2. Sluit de controller aan en open de app regelmatig om deze te controleren op software- en firmware-updates.
3. Laat het team lijnen op de wedstrijdmat kiezen, deze kunnen ze gebruiken om de robot naar verschillende missies te navigeren.
4. Laat het team het programma op het scherm volgen om te zien of het overeenkomt met de acties van de robot. Dit helpt hen de programma's te debuggen.
5. Probeer de robot elke keer vanaf dezelfde of een vergelijkbare plek in het startgebied te laten starten.

Checkpoint 1

- ☐ Het team heeft een band gekregen en werkt goed samen. Hebben ze toch meer ondersteuning nodig om een goede band te krijgen? Organiseer dan extra teambuildingactiviteiten.
- ☐ Nieuwe teams willen nu misschien een samenvatting maken van de robotvaardigheden die ze hebben geleerd.
- ☐ Alle modellen zijn gebouwd en op de mat geplaatst, waar nodig met Dual Lock.
- ☐ Er kan extra tijd worden besteed aan de robotlessen voordat jullie verder gaan. Vergeet niet om flexibel te zijn met de sessies.
- ☐ Het team heeft de missies en de regels in de *Robotwedstrijdgids* gelezen.
- ☐ Het team heeft onderzoek gedaan naar verschillende onderwerpen voor hun nieuwe project en heeft hun favoriete ideeën gekozen.
- ☐ Het team kan na sessie 4 de verkenningsactiviteit doen die beschreven staat op de Loopbaanverbindingen-pagina's in het *Techneutenschrift*.
- ☐ Laat de teamleden nadenken over hun doelen en deze bijstellen op basis van wat ze hebben geleerd tijdens de eerste vier sessies.

Tips voor sessies 5-8

CORE VALUES

Vergeet niet dat Core Values gaan over HOE het team zich gedraagt en samenwerkt. Het hele team moet tijdens het gehele proces Core Values laten zien

ROBOTONTWERP

Bij de robotwedstrijden worden twee wedstrijdtafels naast elkaar opgesteld. Tijdens de sessies kan het echter zijn dat met één enkele tafel gewerkt wordt.

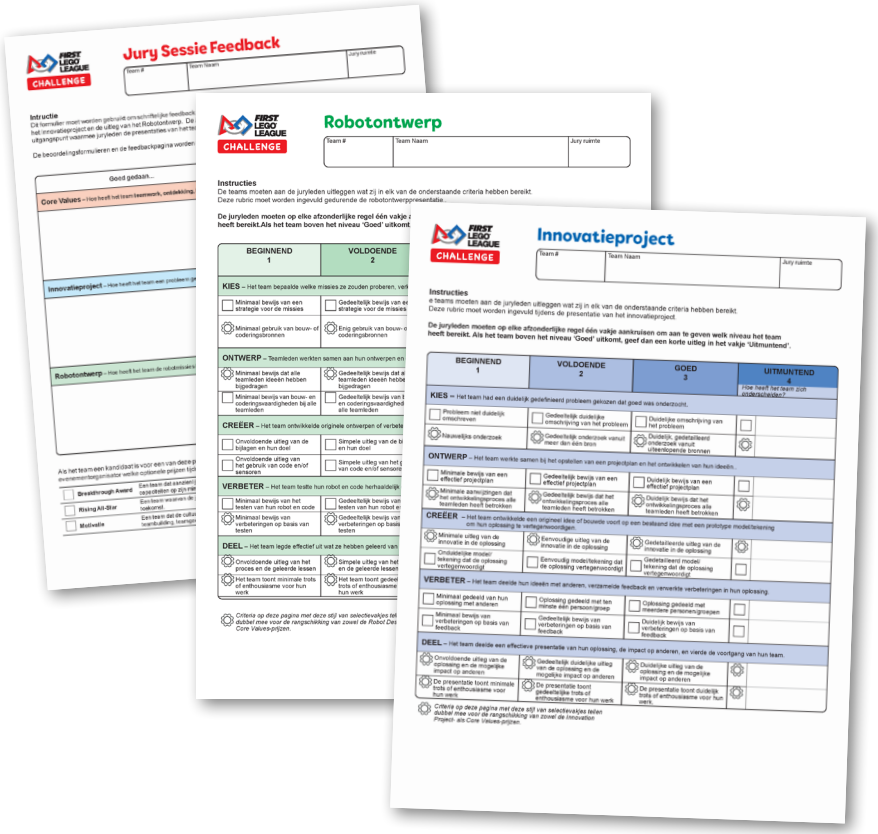
INNOVATIEPROJECT

De teams moeten een definitief probleem en oplossing kiezen waarop ze zich gaan richten, dus het is handig om tijdens elke sessie hierover na te denken.

ROBOTWEDSTRIJD

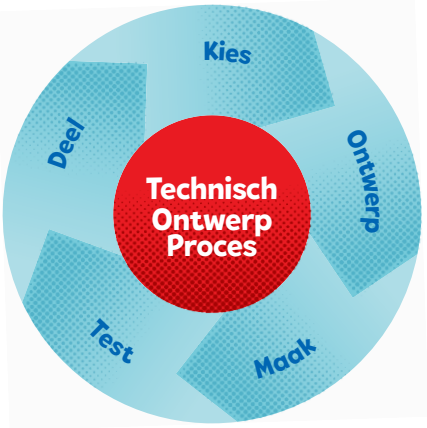
Zoek naar missies...
- **die gebruikmaken van basis robotvaardigheden zoals duwen, trekken of tillen.**
- **die dicht bij het startgebied zijn.**
- **waarbij wordt genavigeerd door lijnen te volgen.**
- **waarbij je makkelijk terug kan keren naar THUIS.**

De juryformulieren



Innovatieproject en robotontwerp

De juryformulieren die gebruikt worden om de teams te beoordelen zijn gebaseerd op het technisch ontwerpproces. Het team werkt aan hun project en robot en lost problemen op met behulp van dit ontwerpproces. Tijdens de jurysessie demonstreren de teamleden wat ze hebben gedaan en gemaakt en lichten ze alles toe.



Core Values en *Gracious Professionalism*®

Teams uiten de zes Core Values door de manier waarop zij zich onderling gedragen en door hoe ze met mensen buiten het team omgaan tijdens hun reis. In de *FIRST*® LEGO® League Challenge heet dit *Gracious Professionalism*®.

De teams zullen tijdens de jurysessies op hun Core Values beoordeeld worden terwijl ze vertellen over hun innovatieproject en robotontwerp.

Gracious Professionalism® van het team wordt beoordeeld bij elke robotwedstrijd. Denk eraan dat wanneer het team een wedstrijd niet kan spelen, zij dit moeten melden bij de scheidsrechter.

Sessie 5 Ideeën onderzoeken

Resultaten

Het team:

- Past programmeerprincipes toe bij de begeleide missie.
- Onderzoekt en bepaalt welk probleem ze voor het innovatieproject gaat oplossen (bekijk pagina 6 van het *Techneutenschrift* nog een keer).

1. Het team moet kunnen uitleggen hoe ze hebben samengewerkt.
2. Wanneer het team één robot deelt, kunnen de teamleden programmeren op individuele apparaten en dan om de beurt hun programma's op de robot uitvoeren.
3. Het programma voor de begeleide missie zal niet alleen de missie "Stuur de onderzeeër over" oplossen, maar ook helpen bij andere missies.
4. Herinner het team eraan om programma-aanpassingen regelmatig te testen, in plaats van het hele programma in één keer te veranderen.
5. Is er een hulpstuk nodig voor een missie? Bewaar het dan in een zakje met het missienummer.

Introductie

1. ☑ Denk na over **teamwork** en jullie team.
2. ☑ Schrijf voorbeelden op van hoe jouw team heeft geleerd om samen te werken.

Taken

2. ☑ Open de SPIKE™ app. Zoek de juiste les.

Klaar voor de wedstrijd: Begeleide missie

3. ☑ Lees de begeleide missie door.
4. ☑ Heb plezier met het oefenen van de begeleide missie totdat het werkt!

Reflectievragen

5. • Wat laat de begeleide missie jullie zien over *Coopertition*®?
   • Kunnen jullie het programma zo veranderen dat de missie werkt als de robot start vanaf het tegenoverliggende startgebied?

Sessie 5 Ideeën onderzoeken

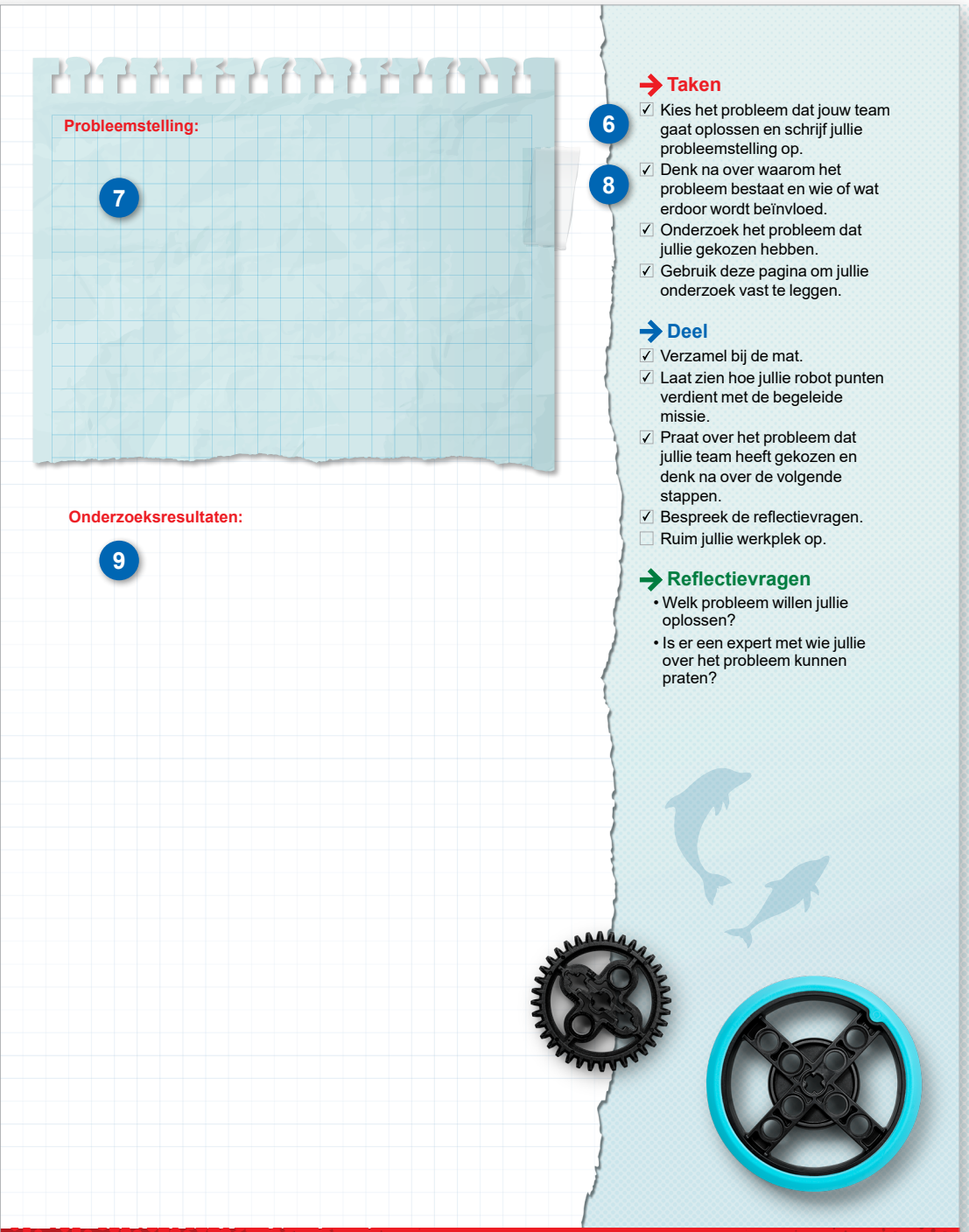
Teamwork: We bereiken meer als we samenwerken.

Begeleide missie: Missie 10: "Stuur de onderzeeër over"

1. Volg deze stapsgewijze missie en leer hoe je een model kunt besturen en ermee kunt werken.
2. Download in de app het programma dat deze missie oplost.
3. Zet je robot op de juiste plek in het linker startgebied. Laat je robot rijden en kijk hoe hij de missie voltooit en punten scoort.
4. Missie 10, "Stuur de onderzeeër over", kan je inspireren voor je eigen project.
5. Denk na over hoe je de onderzeeër missie in je strategie kunt gebruiken.
6. Gebruik je nieuwe vaardigheid om een ander missiemodel te voltooien.

Teamcoach-tips

Teambuildingactiviteiten zijn geweldig voor teams om hun Core Values te ontwikkelen en te leren hoe ze kunnen samenwerken.



6 De teams moeten in staat zijn om het probleem dat ze hebben gekozen duidelijk te definiëren. Dit wordt beoordeeld tijdens de beoordelingssessie op het evenement.

7 Het team gaat hier hun probleemstelling opschrijven. Onthoud dat teams een van de problemen uit Project Inspiraties kunnen kiezen als ze geen eigen idee hebben. Als ze meerdere ideeën hebben, kunnen ze een stemproces gebruiken om het tot één idee te beperken.

8 Voorbeelden van projectbronnen zijn websites, video's, boeken, tijdschriften, persoonlijke verhalen, gebruikerservaringen en experts.

9 Het team moet vastleggen wat ze leren en eventuele vragen noteren die nog moeten worden onderzocht om hun oplossing te ontwikkelen.

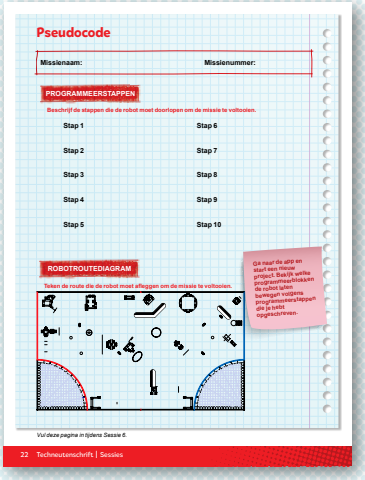
Sessie 6 Oplossingen bedenken

Resultaten

Het team:

- Maakt een missiestrategie-plan en schrijft de pseudocode voor een missie.
- Onderzoekt het gekozen probleem en begint met de pagina voor de Planning van het innovatieproject.

1. Het team kijkt terug op de laatste paar sessies. Waar is het team trots op? Waar zijn ze enthousiast over?
2. Zorg voor plakbriefjes en planningskaarten die het team op de wedstrijdmat kan leggen om de missiestrategie uit te stippelen.
3. Moedig het team aan om missies te vinden waarmee eenvoudig punten gescoord kunnen worden en laat ze deze als eerste uitvoeren.
4. Maak extra kopieën van de Pseudocode pagina. Deze kunnen worden gebruikt voor elke missie die het team probeert.


Pseudocode

Missienaam: Missienummer:

PROGRAMMEERSTAPPEN

Beschrijf de stappen die de robot moet doorlopen om de missie te voltooien.

Stap 1 Stap 6
Stap 2 Stap 7
Stap 3 Stap 8
Stap 4 Stap 9
Stap 5 Stap 10

ROBOTROUTEDIAGRAM

Teken de route die de robot moet afleggen om de missie te voltooien.

Vul deze pagina in tijdens Sessie 6.

22 Techneutenschrift | Sessies

Introductie

1
- ✓ Denk na over wat jullie team tot nu toe heeft geleerd en bespreek wat jullie nog willen
- ✓ verkennen.
- Noteer wat jullie team verder wil onderzoeken.

Taken

- Bekijk de "**Robotwedstrijd Missie Video**" en de
2 ✓ *Robotwedstrijdgids*.
- Bespreek welke missies jullie team als eerste gaat proberen.
3 ✓ Begin met het ontwikkelen van een missiestrategie.
- 4 Bedenk een plan om de robot
- ✓ goed te kunnen testen en verbeteren.
- ✓ Voltooi pagina 22, Pseudocode.
- Denk na over hoe het
- ✓ programma je robot laat handelen.
- Bekijk de eerdere lessen opnieuw of doe de optionele les die hier vermeld staat.

Klaar voor de wedstrijd: Een geavanceerde rijbasis bouwen

Reflectievragen

- Hoe kun je de lijnen op de mat gebruiken om je robot te navigeren?
- Hoe hebben jullie het technisch ontwerpproces ingezet bij het maken van jullie missiestrategie?

Pseudocode zijn de uitgeschreven stappen voor jullie uiteindelijke programma.

Sessie 6 Oplossingen bedenken

Waar moet ons team meer tijd aan besteden?

Notities over de strategie van de robotwedstrijd:

Teamcoach-tips

Zorg voor extra papier of een gedeeld online bestand dat gebruikt wordt om het robot- en innovatieproject proces vast te leggen. Het team wordt beoordeeld op zowel hun uiteindelijke oplossing als het gehele proces.

PROBLEEM- EN OPLOSSINGSANALYSE

Noteer hier belangrijke informatie:

Taken

5 ☑ Ga door met het onderzoeken van het gekozen probleem en eventuele bestaande oplossingen.

6 ☑ Maak een plan voor hoe jullie de oplossing willen ontwikkelen. Gebruik pagina 23, Planning van het innovatieproject, als hulpmiddel.

7 ☑ Gebruik verschillende bronnen en houd ze bij op de pagina Innovatieproject Planning.

☑ Kies als team de uiteindelijke oplossing voor jullie project.

Deel

☑ Verzamel bij de mat.

☑ Bekijk jullie Pseudocode pagina. Verander iets als dat nodig is.

8 ☑ Leg uit wat jullie hebben ontdekt tijdens het onderzoek. Bespreek jullie ideeën voor oplossingen.

☑ Bespreek de reflectievragen.

☑ Ruim jullie werkplek op.

Reflectievragen

- Welke verbeteringen hebben bestaande oplossingen nodig?
- Wat zijn jullie innovatieve ideeën om het probleem op te lossen?

Begeleidende vragen:

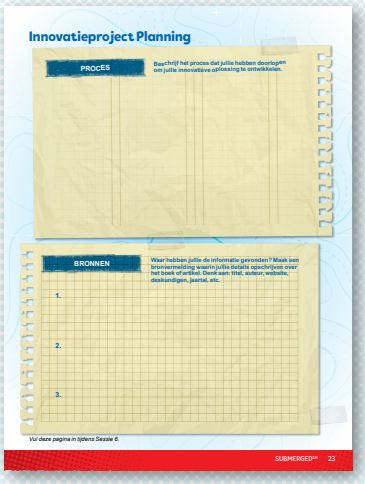
- Welke vragen proberen jullie te beantwoorden?
- Naar welke informatie zijn jullie op zoek?
- Kunnen jullie verschillende soorten bronnen gebruiken, zoals websites, boeken en deskundigen?
- Bevat jullie bron informatie die over jullie project gaat?
- Is dit een betrouwbare bron?
- Passen jullie plannen voor het innovatieproject bij het juryformulier?

5 Zorg ervoor dat het team bronnen verzamelt op een gedeelde locatie, digitaal of op papier.

6 Neem wanneer nodig wat extra tijd zodat het team alle oplossingsideeën kan bekijken en er samen uiteindelijk één te kiezen.

7 De planning van het innovatieproject pagina kan worden ingevuld tijdens meerdere sessies en helpt het team hun proces vast te leggen.

8 In de volgende sessie begint het team met het ontwikkelen van hun innovatieproject-oplossing.



Sessie 7 Oplossingen maken

Resultaten

Het team:

- Maakt de oplossing voor het innovatieproject en vult Planning van het innovatieproject pagina in.
- Test en verbetert hun robot om missies voor de robotwedstrijd te voltooien.

1. Controleer of het team de Core Values kent en begrijpt wat *Gracious Professionalism*® is.
2. Verschillende teamleden kunnen verantwoordelijk zijn voor specifieke missies en het ontwikkelen van de robotroute(s) voor die missies.
3. Heeft het team een basisrobot? Doe dan een test om te zien of de robot in een rechte lijn kan rijden. Gaat de robot niet rechtuit? Kijk dan naar het zwaartepunt en het evenwicht van de robot.
4. Laat het team bepalen in welk startgebied er gestart wordt en zorg ervoor dat de hele robot in het startgebied past.
5. Moedig de teamleden aan om het programma uit te leggen terwijl de robot beweegt. En laat het team aantekeningen maken van wat hen opvalt.

Introductie

1. ☑ Denk na over ***Gracious Professionalism***®.
   ☑ Beschrijf hoe jullie dit laten zien in alles wat jullie doen.
   ☑ Bekijk pagina 6 in de *Robotwedstrijdgids* om te zien hoe *Gracious Professionalism*® wordt beoordeeld tijdens het evenement.

Taken

2. ☑ Ga door met het ontwikkelen van jullie robot en hulpstukken om de missies in de robotwedstrijd te voltooien.
3. ☑ Jullie kunnen de bestaande robot uit de vorige sessies verbeteren of een nieuw ontwerp maken.
4. ☑ Maak een programma voor elke nieuwe missie die jullie proberen. Jullie kunnen verschillende missies combineren in één programma.
5. ☑ Test en verbeter de robot en programma's.
   ☑ Bekijk eerdere lessen om jullie programmeervaardigheden te ontwikkelen of werk aan het oplossen van missies

Reflectievragen

- Oefen hoe je kunt uitleggen hoe het programma op je apparaat ervoor zorgt dat je robot beweegt.
- Hoe kun je verbeteringen aanbrengen op het bestaande robotontwerp dat in eerdere sessies is gebruikt?

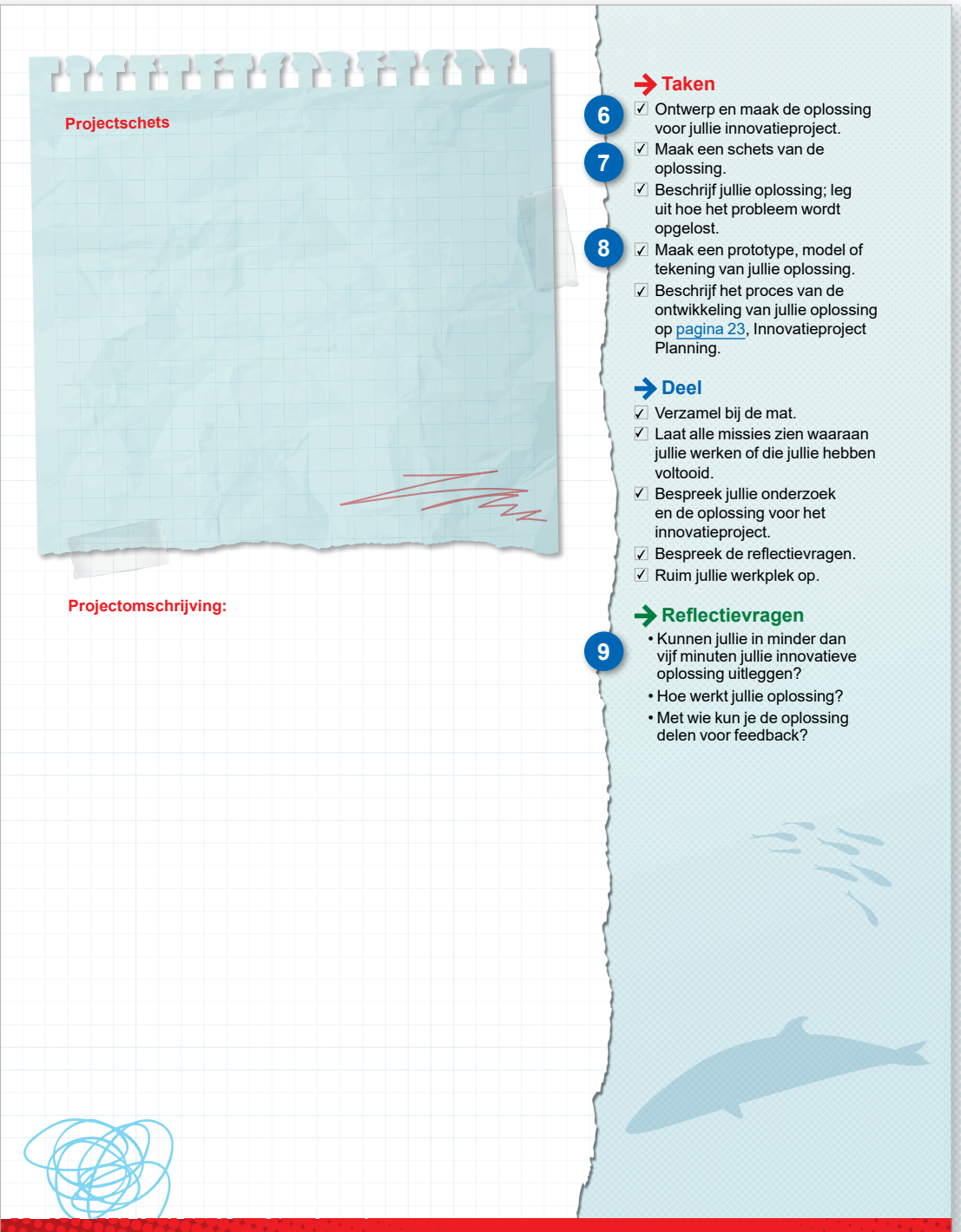
Jullie kunnen de bestaande robot die jullie in de vorige sessies hebben gebruikt aanpassen.

Sessie 7 Oplossingen maken

***Gracious Professionalism*®:**
We laten zien dat we goed werk leveren en hebben respect voor elkaar en onze omgeving.

Robotontwerp:

Teamcoach-tips Door Core Values te gebruiken leert het team dat samenwerken en elkaar helpen de basis vormen van **Teamwork** en dat vriendschappelijke wedstrijden daarbij horen.



6 Organiseer een excursie naar plekken in je omgeving die meer informatie kunnen geven over het project.

7 Een tekening kan bestaan uit een gedetailleerde schets met aantekeningen of gemaakt zijn met behulp van computerondersteunde software (CAD).

8 Zorg voor verschillende materialen die het team kan gebruiken om een prototype te maken van de projectoplossing.

9 Laat het team bedenken aan wie (publiek of experts) ze graag feedback willen vragen over hun oplossing.

Sessie 8 Ga door met maken

Resultaten

Het team:

- Evalueert en verbetert de oplossing van hun innovatieproject.
- Ontwerpt hulpstukken voor de robot en maakt programma's om missies te voltooien.

1. Laat het team bespreken hoe de begeleide missie een voorbeeld is van *Coopertition®*.
2. Het team denkt na over de strategie die ze inzetten bij het oplossen van missies. Meerdere missies kunnen tijdens dezelfde robotrun worden uitgevoerd om tijd te besparen.
3. Moedig het team aan te bespreken hoe het programma werkt. Verdeel het programma in blokken die samen één beweging regelen.
4. Beschouw de robotwedstrijd als een sport. Het team moet oefenen, oefenen en nog eens oefenen om goed te presteren tijdens de robotwedstrijd.
5. Waar de robot start in het startgebied heeft een grote invloed op loop van de route. Laat het team duidelijke aantekeningen bijhouden over waar de robot wordt geplaatst.

Introductie

1. ☑ Denk na over ***Coopertition®***.
   ☑ Schrijf op hoe jullie *Coopertition®* laten zien tijdens een evenement.

Taken

2. ☑ Besluit samen welke missie jullie hierna willen proberen.
3. ☑ Denk na over jullie missiestrategie en werkplan.
   ☑ Bouw alle hulpstukken die jullie nodig hebben om missies te voltooien.
4. ☑ Test en verbeter het programma zodat de robot de missie betrouwbaar uitvoert.
5. ☑ Zorg ervoor dat jullie het ontwerpproces en het testen voor iedere missie goed documenteren!

Reflectievragen

- Hoe heeft jullie team Core Values gebruikt bij het ontwikkelen van de robotoplossing?
- In welke volgorde gaan jullie de missies uitvoeren tijdens de robotwedstrijd?

Sessie 8 Ga door met maken

Coopertition®: **We laten zien dat leren belangrijker is dan winnen. We helpen anderen, zelfs als jullie het tegen elkaar opnemen.**

Robotontwerpproces notities:

Begeleidende vragen:

- Beschrijf de hulpstukken die jullie hebben gebouwd.
- Leg de verschillende programma's uit en wat de robot zal doen.
- Hoe hebben jullie de programma's en hulpstukken getest?
- Wat hebben jullie aan de robot en programma's veranderd?
- Hoe sluit jullie robotplan aan op het robotontwerp juryformulier?

Teamcoach-tips

Gebruik waar dat kan Core Values om het team aan te moedigen. Benoem de momenten waarop ze Core Values toepassen en sta stil bij deze momenten.

Plan hoe jullie het gaan delen:

Project notities:

8

Taken

6 ☑ Bedenk hoe jullie de oplossing met anderen gaan delen.

7 ☑ Test en verbeter jullie innovatieproject op basis van feedback.

☑ Bedenk of jullie de oplossing kunnen testen.

Deel

☑ Verzamel bij de mat.

☑ Laat de missies zien waaraan jullie werken of die jullie hebben voltooid.

9 ☑ Bespreek hoe jullie de oplossing en het innovatieproject met anderen gaan delen.

☑ Bespreek de reflectievragen.

☑ Ruim jullie werkplek op.

Reflectievragen

10
- Hoe kun je je innovatieprojectoplossing testen?
- Hoe weet je of je oplossing een positieve impact zal hebben op anderen?

6 Het team kan een enquête opstellen of feedback vragen aan een expert of gebruiker om zo hun oplossing te evalueren.

7 Het team evalueert en verbetert aan de hand van feedback van anderen de projectoplossingen.

8 Overweeg om een expert uit te nodigen voor deze sessie om meer informatie te krijgen over het gekozen probleem.

9 Het team bekijkt de juryformulieren zodat ze voorbereid zijn voor het evenement.

10 Het team moet nadenken over voor wie hun innovatieve projectoplossing bedoeld is.

Checkpoint 2

- [ ] Het team heeft alle robotlessen afgerond die zijn beschreven in Sessies 1-8.
- [ ] Het team heeft een probleem geselecteerd, onderzoek gedaan en een oplossing ontworpen.
- [ ] Kijk in de Digitale Leeromgeving van *FIRST*® LEGO® League Challenge om prints te maken van de juryformulieren en alle andere informatie die helpt bij de voorbereiding voor het evenement.
- [ ] Geef het team het jurysessie stroomschema en de juryformulieren.
- [ ] Het team kan de activiteit Loopbaanverbindingen doen na sessie 9 en de reflectie-activiteit na sessie 12. Deze activiteiten zijn te vinden op pagina 34-35 in het *Techneutenschrift*.

Laat pagina 25 zien, of print het uit, om het team te helpen met hun missiestrategie.

Tips voor sessies 9-12

CORE VALUES

Zorg ervoor dat het team concrete voorbeelden kan geven van de Core Values die ze gebruiken. Vergeet *Coopertition*® en *Gracious Professionalism*® niet.

ROBOTONTWERP

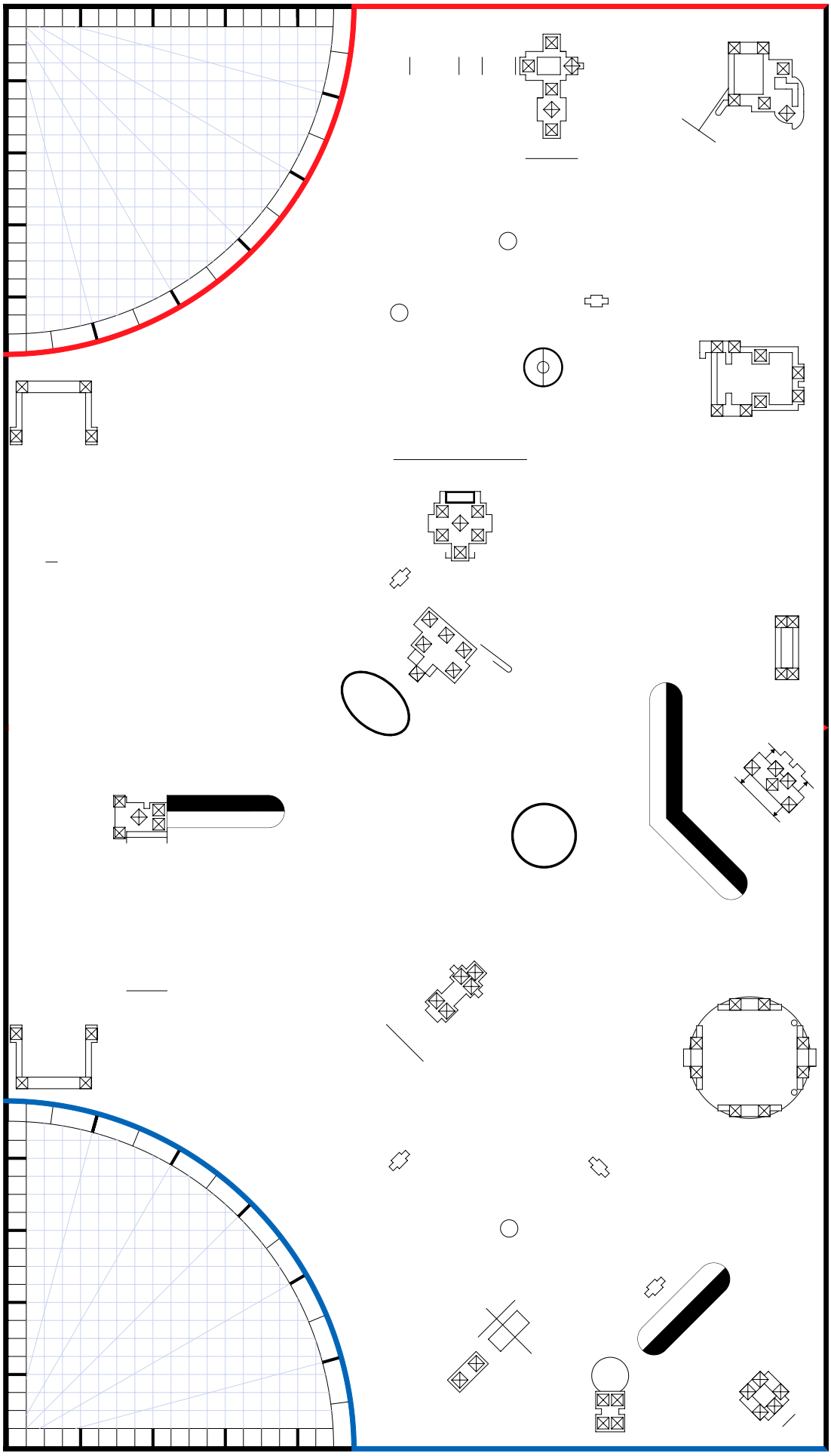
Het team moet de robot, alle LEGO-hulpstukken en de computer of programma-uitdraaien meenemen naar de jurysessie om uitleg te geven aan de juryleden. Herinner het team eraan de missiestrategie uit te leggen.

INNOVATIEPROJECT

Het team heeft veel tijd nodig om hun idee te evalueren en te verbeteren en een model of prototype te bouwen. Vanaf sessie 9 richt het team zich op de ontwikkeling van de oplossing van het innovatieproject.

ROBOTWEDSTRIJD

Het team heeft een goede en betrouwbare robotrun waarvan ze zeker weten dat deze punten oplevert. Als er genoeg tijd is, kunnen ze extra runs doen om meer punten te scoren.



Sessie 9 Oplossingsplanning

Resultaten

Het team:

- Programmeert hun robot en test hun missiestrategie.
- Evalueert en verbetert de oplossing voor hun innovatieproject aan de hand van testen en feedback.

1. Voorbeelden die hier worden opgenomen, kunnen worden gebruikt voor de presentatie van het innovatieproject of de uitleg van het robotontwerp.

2. Zorg voor een strategie waarbij duidelijk is welke programma's tijdens de robotwedstrijd worden uitgevoerd en in welke volgorde.

3. Het team kan ook een back-up maken van hun programma's op een externe schijf (bijv. een USB-stick) of een online bestandsopslag.

4. Met de deelactiviteiten kun je het team op de hoogte houden van de vooruitgang van het innovatieproject en de robot.

5. Core Values worden geëvalueerd tijdens de jurysessie terwijl teams hun innovatieproject en robotontwerp presenteren. Bekijk de juryformulieren met het team.

Introductie

1
- ✓ Denk na over **innovatie** en jullie team.
- ✓ Geef voorbeelden van hoe creatief jullie zijn geweest en hoe jullie problemen hebben opgelost.

Taken

2
- ✓ Denk na over de missiestrategie op de mat en over de missies die jullie gaan doen.
- ✓ Is er tijd over? Ga dan door met het bedenken van oplossingen voor elke missie.

3
- ✓ Test en verbeter de robot en de oplossingen voor het innovatieproject. Zorg ervoor dat jullie alles goed documenteren.

Deel

4
- ✓ Verzamel bij de mat.
- ✓ Laat zien wat jullie hebben gedaan aan het innovatieproject en de robotwedstrijd.

5
- ✓ Bespreek hoe jullie Core Values laten zien tijdens het evenement en de jurysessie.
- ✓ Ruim jullie werkplek op

Reflectievragen

- Welke kenmerken van jullie robot laten een goed mechanisch ontwerp zien?
- Naar welk advies van anderen hebben jullie geluisterd om aanpassingen te maken aan de oplossing voor het innovatieproject?
- Hoe gaat het met de doelen die je hebt gesteld op pagina 12?

Sessie 9 Planning voor de oplossing

Innovatie: We gebruiken creativiteit en doorzettingsvermogen om problemen op te lossen.

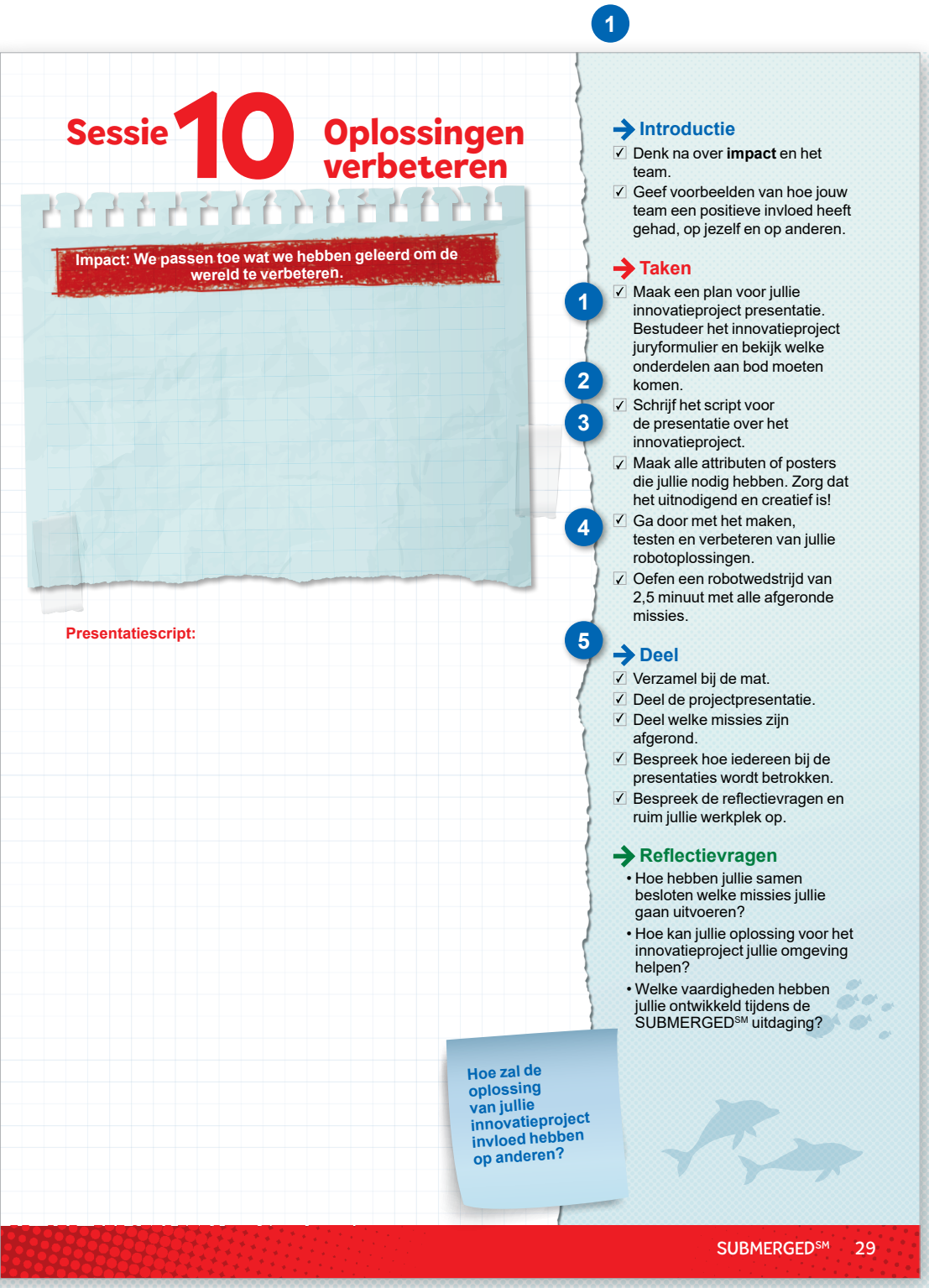
Evaluaties en verbeteringen:

Sessie 10 Oplossingen verbeteren

Resultaten

Het team:

- Maakt een presentatie van het innovatieproject, waarin ze hun werk samenvatten.
- Gaat verder met het oplossen van missies voor de robotwedstrijd.



1. De presentatie van het innovatieproject mag een PowerPoint-voorstelling zijn, een poster, en zelfs een toneelstuk of sketch. Het team mag attributen gebruiken, zoals kostuums of hoeden.

2. Je kunt scripts maken voor de gehele jurysessie waar zowel het innovatieproject als het robotontwerp worden gepresenteerd. Zorg dat elk teamlid een kopie heeft.

3. Het team heeft misschien extra ruimte nodig om alle materialen die voor de presentatie zijn gemaakt op te bergen.

4. Motiveer het team om de robot te laten rijden in oefenwedstrijden van 2,5 minuut, zo kunnen de teamleden wennen aan de tijdslimiet.

5. Geef het team het innovatieproject juryformulier.

Sessie 11 Presentatie planning

Resultaten

Het team:

- Maakt de presentatie van het innovatieproject af.
- Maakt hun robot helemaal klaar voor de robotwedstrijd en bereidt zich voor op de uitleg van het robotontwerp.

1. Laat het team de juryformulieren bekijken om te zien hoe inclusie wordt beoordeeld.
2. Het oefenen van de presentaties van zowel het innovatieproject als het robotontwerp is erg belangrijk voor het team.
3. Geef het team het robotontwerp juryformulier.
4. Elk teamlid moet betrokken zijn bij de presentatie tijdens de jurysessie.
5. Het team moet kiezen wie de robot aanstuurt tijdens de wedstrijden.

Introductie

1. ✓ Denk na over **inclusie** en het team.
   ✓ Geef voorbeelden van hoe jullie team ervoor zorgt dat iedereen respect heeft voor elkaar en dat er naar elkaar wordt geluisterd.

Taken

✓ Werk verder aan jullie presentatie voor het innovatieproject.

2. ✓ Bedenk en maak de robotontwerp presentatie. Bekijk in het juryformulier wat er aan bod moet komen.
3. ✓ Zorg ervoor dat iedereen iets kan vertellen over het ontwerpproces en de programma's.
4. ✓ Bepaal wat ieder teamlid gaat zeggen.
5. ✓ Oefen jullie volledige presentatie.

Deel

✓ Verzamel bij de mat.
✓ Bespreek de presentatie en ieders rol hierin.
✓ Voer een oefenwedstrijd uit van 2,5 minuut en leg uit welke missies er worden uitgevoerd.
✓ Bespreek de reflectievragen.
✓ Beslis wat er nog meer kan worden gedaan en ruim de werkplek op.

Reflectievragen

- Hebben jullie erover nagedacht wat je moet doen als een missie niet werkt?
- Hoe wordt iedereen betrokken bij de presentaties?
- Welke invloed heeft *FIRST*® LEGO® League op jullie gehad?

Bekijk het beoordelingsschema van de jurysessie om te zien hoe jullie het robotontwerp en innovatieproject gaan presenteren.

Sessie 11 Presentatie planning

Inclusie: We respecteren elkaar en maken gebruik van onze verschillen.

Robotontwerp uitleg overzicht:

Sessie 12 Oplossingen presenteren

Resultaten

Het team:

- Oefent de presentatie van hun innovatieproject en robotoplossingen.
- Voert de oefenwedstrijden voor de robotwedstrijd uit.

Sessie 12 Oplossingen presenteren

Plezier: We hebben plezier en vieren wat we doen!

Feedback op de presentatie:

Introductie

1. ☑ Denk na over hoeveel plezier jouw team heeft gehad tijdens het verkennen van het seizoensthema.
2. ☑ Geef voorbeelden van hoe het team **plezier** heeft gehad tijdens deze ervaring.
3. ☑ Denk na over de doelen van jouw team. Zijn ze behaald?

Taken

4. ☑ Oefen de volledige presentatie. Vertel over de robot en de oplossingen voor het innovatieproject.
- ☑ Laat **Core Values** zien wanneer jullie presenteren!
- ☑ Oefen meerdere robot-wedstrijden van 2,5 minuut.
- ☑ Bekijk pagina 32, Bereid je voor op het evenement, en pagina 33, Juryformulieren.

Deel

5. ☑ Bekijk de juryformulieren en het robotscoreformulier.
- ☑ Geef elkaar feedback over elke presentatie op basis van de juryformulieren.
- ☑ Bespreek de reflectievragen.
- ☑ Ruim jullie werkplek op.

Reflectievragen

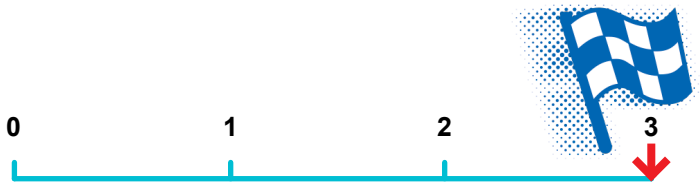
- Gaan jullie eventuele LEGO® hulpstukken gebruiken tijdens de robotwedstrijd? Zo ja, hebben jullie daar een plan voor?
- Wat heeft jullie team bereikt?

Tijd over? Ga door met het oplossen van missies en het werken aan het innovatieproject voor het evenement!

1. Verdeel de tijd in deze sessie tussen het oefenen van de presentaties en robotwedstrijden.
2. Moedig het team aan hun presentatie te oefenen vóór het evenement. Ze kunnen oefenen door hun oplossing met anderen te delen. Op het juryschema staat hoeveel tijd er is per onderdeel.
3. Laat het team robotwedstrijden spelen van 2,5 minuut. Zorg ervoor dat ze de programma's in de juiste volgorde oefenen.
4. Het team heeft een plan B nodig als iets niet gaat zoals gepland tijdens de robotwedstrijd. Ze kunnen andere missies kiezen om uit te voeren.
5. Bespreek met het team hoe ze de Core Values laten zien tijdens het evenement en de robotwedstrijden.

Wil je ons nog één keer helpen? Scan de QR-code en beantwoord een paar vragen. Dankjewel!

Laatste checkpoint



Bereid je voor op het evenement!

- ☐ Herinner het team eraan dat het evenement een leerervaring is en dat het doel niet is om overal expert in te zijn. Het belangrijkste doel van een evenement is dat het team plezier heeft en voelt dat hun werk gewaardeerd wordt.
- ☐ Moedig het team aan contact te leggen met andere teams om te delen wat ze hebben geleerd en om elkaar te helpen.
- ☐ Laat de teamleden een lijst maken van materialen die nodig zijn voor het evenement en waar ze worden bewaard.
- ☐ Bespreek met het team hun persoonlijke en gezamenlijke doelen en prestaties.
- ☐ Bepaal wat voor soort evenement jullie bijwonen en wie de organisator is. Als jullie naar een schoolfinale gaan, raadpleeg dan de Schoolevenementengids voor meer informatie.
- ☐ Bekijk het tijdstip, tijdsduur en de locatie waar jullie bij elkaar komen. Deel dit met de ouders/familie en moedig ze aan om aanwezig te zijn.
- ☐ Neem de details en vereisten door vóór het evenement waar jullie aan deelnemen. Deze kunnen verschillen, afhankelijk van het soort evenement dat jullie bijwonen.

Ga verder dan *FIRST*® LEGO® League

Kom in contact met een *FIRST*® Tech Challenge- of *FIRST*® Robotics Competition- team, zodat jouw Challenge team kan zien hoe zij hun *FIRST* ervaring in de toekomst kunnen voortzetten.

FIRST TECH CHALLENGE

FIRST ROBOTICS COMPETITION

Is het evenement voorbij en is jullie seizoen helemaal afgelopen?

Hier zijn tips om alles na het laatste evenement goed af te ronden:

- Houd een teamfeestje!
- Laat het team hun ervaringen met vrienden en klasgenoten delen.
- Laat het team doorgaan met het ontwikkelen van het innovatieproject.
- Bespreek de ingevulde juryformulieren en de ontvangen feedback met het team.
- Haal de robot en de missiemodellen uit elkaar en ruim alles op.
- Geef het team tijd om na te denken over hun ervaring.
- Inventariseer de LEGO-set om er zeker van te zijn dat alle onderdelen erin zitten.

Begrijpen van de jurering

Jurysessie stroomschema

Teams moeten **Core Values** laten zien in alles wat ze doen. De juryleden zijn benieuwd hoe teams **teamwork, ontdekking, inclusie, innovatie, impact,** en **plezier** laten zien tijdens de presentatie van hun innovatieproject en robotontwerp.

Dit is het moment voor het team om te schitteren, dus probeer de teamleden gerust te stellen en moedig ze aan. Let er op dat ze niets achterlaten in de juryruimte, ook geen documentatie als ze vertrekken.

TEAM KOMT BINNEN

Team Welkom
Inleidend gesprek als het team de meegebrachte spullen klaarzet.
2 minuten

Innovatieproject
Presentatie (Let op: dit mag geen opname van een presentatie zijn)
5 minuten

Innovatieproject
Vraag en antwoord
5 minuten

Robotontwerp
Uitleg
5 minuten

Robotontwerp
Vraag en antwoord
5 minuten

Laatste Deel & Feedback
Teams kunnen ervoor kiezen om hun laatste gedachten met de jury te delen.De jury kan verduidelijkende vragen stellen en zal vervolgens mondelinge feedback aan het team geven.
maximaal 8 minuten

TEAM VERTREKT

Juryleden bespreken het team en vullen gezamenlijk de juryformulieren in.

10 minuten

De jury levert de beoordelingsformulieren in zodra ze klaar zijn, voordat het volgende team binnenkomt.

Heeft het team te weinig tijd om tijdens de presentatie alle details te behandelen? Dan kan beeldmateriaal, bijvoorbeeld in de vorm van een PowerPoint helpen. Zorg er wel voor dat het team hier voorafgaand aan de presentatie mee oefent. Want tijdens de beoordelingssessies Innovatieproject en Robotontwerp heeft het team maar beperkt de tijd.

FIRST DIVE SM
PRESENTED BY Qualcomm

FIRST LEGO LEAGUE

LEGO, the LEGO logo, the SPIKE logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2024 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados. *FIRST*®, the *FIRST*® logo, *Coopertition*®, *Gracious Professionalism*®, and *FIRST*® DIVE℠ are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*® LEGO® League and SUBMERGED℠ are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group. All other trademarks are the property of their respective owners.
©2024 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 30082401 V1