

Docenteninstructie

Beach cruiser - Thema: Waar ga ik heen?

Toelichting en aandachtspunten

Elke opdracht is te verdiepen, te verbreden, te verrijken of te vereenvoudigen met behulp van de Fasecirkel.

Onder aan deze instructie vindt u de relaties met het examenprogramma.

Uitvoering	drietallen
Past bij beroepsgericht examenprogramma	Profiel: Mobiliteit en transport <ul style="list-style-type: none">• P/MET/2.1• P/MET/2.2• P/MET/2.3

Websites

In deze opdracht worden de volgende websites gebruikt:

- mbostad.nl
- instructies voor het maken van een fiets op instructables: goo.gl/d71YrM

Waar moet de opdracht aan voldoen?

- Het laswerk is solide en netjes
- De cruiser heeft remmen
- De cruiser is vakkundig geconstrueerd en je kunt er echt op fietsen



Stap	Beach cruiser
1. Oriënteren	Verzamel informatie over fietsen. Brainstorm over je beach cruiser.
2. Voorbereiden	Maak je planning. Schets je beach cruiser. Maak een werktekening.
3. Uitvoeren	Maak de beach cruiser. Test de beach cruiser.
4. Afronden en terugkijken	Houdt een parade. Presenteer de cruiser in een pitch of op een poster.

Stap 1: Oriënteren

In deze stap wordt geïnteresseerd op eigenschappen van staal en aluminium, en kan natuurlijk uitgebreid worden met diverse andere metalen. Tevens wordt er aandacht besteed aan remsoorten, tandwielen en versnellingen.

Deze onderwerpen kunnen elk naar wens uitgebreid worden met natuurkunde, wiskunde of wellicht andere vakken.

Er wordt geïnteresseerd op het mbo en het bijpassende domein en opleiding.

Stap 2: Voorbereiden

Leerlingen hebben oude fietsen en onderdelen nodig. Laat ze rekening houden met opslag, en bijtijds meenemen van materialen.

Stap 3: Uitvoeren

In deze stap doen ze o.a. een remtest.

Stap 4: Afronden en terugkijken

De eindpresentatie gaat door middel van een pitch of een poster. Ze kunnen via werkkaarten.nl vinden hoe ze dat aan kunnen pakken.

Tip: Nadat een leerling een aantal opdrachten van dit thema heeft uitgevoerd kan een opdracht loopbaanoriëntatie van fase 2 gedaan worden.



Relatie beroepsgerichte examens

cursief = beschrijving deeltaak

vet = uitwerking deeltaak

Profiel: Mobiliteit en transport

P/MET/2.1

Deeltaak:

wielophanging en veersysteem controleren, beoordelen en vervangen.

De kandidaat kan:

- . wielophanging controleren, beoordelen en vervangen**
- 2. vering controleren, beoordelen en vervangen**
- 3. schokdemping controleren, beoordelen en de schokdempers vervangen**

P/MET/2.2

Deeltaak:

banden en wielen controleren, vervangen, balanceren en repareren.

De kandidaat kan:

- 1. banden controleren en vervangen**
- 2. een velg controleren**
- 4. een band repareren**

P/MET/2.3

Deeltaak:

carrosseriedelen (de)monteren en afstellen

De kandidaat kan:

- . delen van een carrosserie verwijderen**
- 2. delen van een carrosserie monteren**
- 3. niet-dragende geschroefde delen van een carrosserie afstellen**

Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.



Algemene kennis en vaardigheden

- a.1. de Nederlandse taal in opleidings- en beroepssituaties gebruiken;
- a.2. informatie op allerlei manieren overzichtelijk en efficiënt verzamelen, ordenen en weergeven;
- a.3. voor opleiding en beroep relevante berekeningen uitvoeren;
- a.4. plannen en organiseren in een beroeps(opleiding) gerelateerde situatie;
- a.5. op systematische en doelgerichte wijze werkzaamheden uitvoeren op basis van een planning met de inzet van vakdeskundigheid en met aandacht voor een zo hoog mogelijke kwaliteit;
- a.6. mondeling en schriftelijk rapporteren over de uitgevoerde werkzaamheden; onder meer over de planning, voorbereiding, proces en product;
- a.8. samenwerken en overleggen bij het uitvoeren van werkzaamheden;
- a.9. werkzaamheden volgens de voorschriften en op een veilige wijze uitvoeren;
- a.10. economisch bewust en duurzaam omgaan met materialen en middelen;
- a.11. professionele hulpmiddelen gebruiken en hun werking uitleggen;
- a.12. hygiënisch werken;
- a.13. milieubewust handelen;
- a.14. zich aan- en inpassen in een bedrijfscultuur; %Optional content
- a.15. voldoen aan de algemene gedrags- en houdingseisen die gesteld worden aan werknemers in de branche;
- a.16. in een (gesimuleerde) beroepssituatie en stage in een bedrijf omgaan met verschillen op basis van culturele gebondenheid en geslacht.

b. Professionele kennis en vaardigheden

Oriëntatie op de techniek.

- b.3. voorbeelden geven van technologische en innovatieve ontwikkelingen;
- b.4. waarden in technische situaties onderkennen en toepassen, met name duurzaamheid, innovatie, risico en sociale interactie;

Voorbereiden.

- b.5. de relaties van natuurkundige grootheden naar de technische praktijk kunnen uitleggen en verklaren met name kracht, druk, lengte, oppervlakte, inhoud, omtrek, elektriciteit, energie, geluid, massa, gewicht, moment, snelheid en temperatuur;
- b.7. functies van onderdelen van een (deel)systeem bepalen;
- b.8. materiaaleigenschappen benoemen en deze in verband brengen met hun toepassing in constructies;
- b.9. technische principes van het overbrengen van krachten en bewegingen uitleggen;
- b.11. opbouw en werking van installaties uitleggen en demonstreren.

Ontwerpen en maken

- b.12. een tekening lezen;
- b.16. criteria bepalen voor de keuze van materialen en gereedschappen en voor het maken van een werkstuk, product en systeem;
- b.20. werkzaamheden uitvoeren volgens de regels van integrale Kwaliteits-, Arbo- en Milieu (KAM)-zorg;
- b.23. een werkstuk, product en systeem toetsen en evalueren aan de hand van de geformuleerde criteria;

Afhankelijk van de materialen die gebruikt worden in de uitvoering van opdracht, kunnen er meer of minder deeltaken worden behandeld.