

Naam vak: Project bol 4	
Wanneer	Leerjaar 2, periode 1
Werkprocessen	Alle van Kerntaak 1 t/m 4
Omschrijving	<p>Maken van een Quadcopter Drone; Projectmatig werken. Plan van Aanpak, Fase document en eindpresentatie.</p> <p>De elektrische componenten worden aangeleverd. [Koopdelen]. Frame e.d. eigen ontwerp en maken; Tenminste drie onderdelen m.b.v. 3-D, laser snijder, watersnijder, draaien frezen etc. Inbedrijfstellen en testen.</p>
Voorkennis	Theorie & Praktijkvaardigheden WEM 1 ^e jaar.
Studiemateriaal	<p>Projectmap It's learning > "Drone Quadcopter". Handleidingen behorend bij koopdelen, aanvullend info via internet [spec's componenten]; Software downloaden & uploaden. Handgereedschap; soldeergereedschap.</p> <p>Laptop / Desktop.</p>
Lesvorm	<p>Klassikaal, in groepjes van 3 á 4 pers.</p> <p>In It's learning aanmaken van projectmap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een rapport met de 6 fasen. • Een planning m.b.v. MS-project; • Een logboek; • Tekeningen;
Formatieve toets(en)	Eindbeoordeling a.d.h.v. beoordelingsmatrix
Studiepunten	?

Naam vak: Technisch Tekenen Inventor	
Wanneer	Leerjaar 2 periode 1
Werkprocessen	P1-K1-W2 Maakt een tekening(pakket).
Omschrijving	-Werktuigbouwkundige tekeningen leren maken. -Producten kunnen uitwerken in 3D tekeningen met Autodesk Inventor
Voorkennis	Leerjaar 1, Kennis van Inventor en Tekeninglezen metaal.
Studiemateriaal	Leerboek mbo/hbo: <ul style="list-style-type: none"> • Basisboek Inventor 2017, ir. R. Boeklagen Live presentatie: <ul style="list-style-type: none"> • Uitleg, instructie en live voorbeelden
Lesvorm	Klassikaal uitleg: <ul style="list-style-type: none"> • Inventor gebruik en bespreken v.d. opdrachten Individuele uitleg: <ul style="list-style-type: none"> • Vragen tijdens het werken aan de opdrachten Zelfstandig werken: <ul style="list-style-type: none"> • Zelfstandig werken aan opdrachten uit het boek en It's Learning opdrachten
Formatieve toets(en)	Opdrachten: <ul style="list-style-type: none"> • C2.1.1. Opdracht Elastische Koppeling
Studiepunten	N.v.t. in combinatie met andere vakken.

Naam vak: Bedrijfskunde	
Wanneer	Leerjaar 2, periode 1
Werkprocessen	
Omschrijving	<p>Excel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Werking van het programma - Toepassen meerder formules - Omzetten gegevens naar een grafiek - Presenteren van gegevens - Beheren databank - Functie ALS - Gebruiken filters
Voorkennis	Basis PC vaardigheid
Studiemateriaal	<ul style="list-style-type: none"> - Lesbrieven Excel (D2.1.1)
Lesvorm	<p>Klassikaal instructie</p> <p>Individuele werkzaamheden/opdrachten</p>
Formatieve toets(en)	<ul style="list-style-type: none"> - Inleveren alle opdrachten - Digitale toets Excel
Studiepunten	N.v.t.

Naam vak: Vak theorie Werktuigbouw/ Montage onderhoud	
Wanneer	Leerjaar 2 periode 1
Werkprocessen	P1-K1-W1 Verzamelt en verwerkt productie gegevens
Omschrijving	Vak theorie Werktuigbouw, heeft brede kennis van gebruikelijke vaktermen binnen de branche
Voorkennis	geen
Studiemateriaal	Readers Schooltas
Lesvorm	doceren
Formatieve toets(en)	Snijsnelheid Boren Draaien Onderhoudsvormen
Studiepunten	N.v.t.

Naam vak: Montage onderhoud praktijk MOP	
Wanneer	Klas 2 periode 1
Werkprocessen	B1-K1-W1 begeleidt werkproces B1-K2-W4 levert werk op P1-K1-W1 Verzamelt en verwerkt productie gegevens
Omschrijving	Voert opdrachten uit in de werkplaats om verschillende werkprocessen te kunnen uitvoeren. Buigopdracht gereedschapskist CNC inrichten machine (draaien en frezen) Lassimulatie, lasrobot, enz
Voorkennis	Leerjaar 1 MOP
Studiemateriaal	Readers Schooltas
Lesvorm	praktijk
Formatieve toets(en)	Geen
Studiepunten	N.v.t.

Naam vak: Ontwerpen	
Wanneer	Klas 2 periode 1
Werkprocessen	
Omschrijving	<p>Evenwicht van krachten en momenten</p> <p>Het leren van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoe je het evenwicht van krachten grafisch bepaalt. • Hoe je het evenwicht bepaalt van krachten waarvan de werklijnen elkaar in één punt snijden. • Wat oplegpunten zijn. • Wat een moment is. • Wat een koppel is. • Hoe de momentenstelling wordt toegepast.
Voorkennis	Leerjaar 1
Studiemateriaal	Readers Schooltas
Lesvorm	Klassikaal opdrachten uitvoeren
Formatieve toets(en)	Toets
Studiepunten	

Naam vak: Materiaalkunde	
Wanneer	Leerjaar 2, periode 1
Werkprocessen	
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> • Materiaal beproeven • Hardheid en Kerfslagproef • Ruwijzer en staal
Voorkennis	Natuurkunde en scheikunde VMBO
Studiemateriaal	Schooltas readers inclusief opgaven met dezelfde titels
Lesvorm	Klassikaal Individuele opdrachten
Formatieve toets(en)	1 schriftelijke toets per onderwerp
Studiepunten	N.v.t.

Naam vak: Nederlands	
Wanneer	Leerjaar 2, periode 1
Werkprocessen	Formuleren en rapporteren
Omschrijving	Oefenen correspondentie zakelijke klachtenbrief
Voorkennis	Nederlandse taal 2F, vmbo niveau
Studiemateriaal	Informatie en oefeningen op It's Learning, Studiemeter ViaStarttaal, leerwerkboek Starttaal deel A. thema 2. Vrije tijd, hoofdstuk 3 Taalverzorging
Lesvorm	Klassikaal, individueel
Formatieve toets(en)	Zakelijke brief, maximaal 14 punten, minimaal 11 punten voor een voldoende (cesuur 75%)
Studiepunten	N.v.t.

Naam vak: REKENEN	
Wanneer	Leerjaar 2 periode 1
Werkprocessen	R1.1
Omschrijving	Domein 1: Getallen
Voorkennis	VMBO-K/GT
Studiemateriaal	- Studiemeter (online): Zeeblauwe leerwerkboek 3F
Lesvorm	Zelfstudie en klassikaal (coaching door docent)
Formatieve toets(en)	1
Studiepunten	N.v.t.

Naam vak: WINA	
Wanneer	Leerjaar 2 periode 1
Werkprocessen	W1.1 en 1.2 en W2
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> - Formules omzetten: Hoe isoleer je uit een formule met verschillende letters erin één letter? Terugrekenen m.b.v. omgekeerde bewerkingen - Machten 2: Vervolg op machten 1. Verdieping van het rekenen met machten. - Stromingsleer: Wiskundige achtergronden van het praktijkvak stromingsleer
Voorkennis	VMBO-K/GT
Studiemateriaal	<ul style="list-style-type: none"> - Flexact - Reader Wiskunde (staat op ItsLearning)
Lesvorm	Zelfstudie en klassikaal (coaching door docent)
Formatieve toets(en)	3
Studiepunten	N.v.t.

Naam vak: K0678 Methodisch ontwerpen	
Wanneer	Klas 2 periode 1
Werkprocessen	B1-K1-W1 en W2
Omschrijving	Het leren en toepassen van het methodsich ontwerp proces. Literatuurstudie Opstellen en ordenen van programma van eisen
Voorkennis	Geen.
Studiemateriaal	Eigen lesstof door middel van verschillende literatuur te combineren.
Lesvorm	Klassikaal opdrachten uitvoeren
Formatieve toets(en)	Opdrachten uitvoeren.
Studiepunten	

