

<b>Naam vak: Praktijk-basis E/W project</b>	
Wanneer	Leerjaar 1, periode 1
Werkprocessen	B1-K1-W3: Kiest materialen en onderdelen B1-K2-W1: (Begeleidt) werkproces P1-K2-W1: (Begeleidt) testen van producten en systemen
Omschrijving	<p>Het vak Praktijk basisjaar heeft twee doelen. Het eerste doel is om de basis van werkplaatstechnieken aan te leren. Het tweede doel is om te leren werken in projecten. In het eerste jaar wordt aan drie projecten gewerkt, waarbij de eerste zelfstandig wordt uitgevoerd en de tweede en derde in projectgroepen. Elke project wordt steeds moeilijker.</p> <p>Bij het eerste project ga je een elektromotor maken aan de hand van een handleiding. Je leert kennis te maken met de verschillende projectstappen aan de hand van een proceswerkblad.</p>
Voorkennis	Vmbo-k; vmbo-gl; vmbo-tl
Studiemateriaal	Bouwhandleiding elektromotor; Proceswerkblad It's learning : Module A – Project 1 Spijkermotor
Lesvorm	Klassikale uitleg, directe instructie, begeleiding van praktijkinstructeur.
Formatieve toets(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eindbeoordeling spijkermotor</li> <li>- Verslag over de werking van de spijkermotor</li> </ul> <p>Op It's Learning staat de beoordelingsrubric.</p>
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: Montage Elektrotechniek</b>	
Wanneer	Klas 1 periode 1
Werkprocessen	B1-K1-W3: Kiest materialen en onderdelen B1-K2-W3: Voert kwaliteitscontroles uit B1-K2-W4: Levert het werk op
Omschrijving	Bij deze praktijklessen leer je de basisvaardigheden van het aansluiten van elektrische installaties. Je leert welke gereedschappen gebruikt worden en welke onderdelen en kabels gebruikt worden. Hierin wordt onderscheid gemaakt in huisinstallaties en industriële installaties. Hiervoor ga je onder andere een kabelbord maken met verschillende soorten kabels en aansluitingen. Ook ga je een aantal huisinstallatie opdrachten maken.
Voorkennis	Geen
Studiemateriaal	Nvt
Lesvorm	Praktijk
Formatieve toets(en)	De verplichte opdrachten voor periode 1 zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabelbord (Cijfer a.d.h.v. rubric)</li> <li>- Periflex stekker (Voldaan/Niet Voldaan)</li> <li>- Stekker met randaarde (Voldaan/Niet Voldaan)</li> <li>- Soldeerpuzzel (Voldaan/Niet Voldaan)</li> <li>- UTP kabel (Voldaan/Niet Voldaan)</li> <li>- Huisinstallatie: lichtschakeling (Voldaan/Niet Voldaan)</li> <li>- Huisinstallatie: Serieschakeling (Voldaan/Niet Voldaan)</li> </ul>
Studiepunten	N.v.t.

Naam vak: Technisch Tekenen / CDE	
Wanneer	Leerjaar 1 periode 1,2, 3 of 4 (dit programma duurt in totaal 15 weken) 3 blokken van 5 weken)
Werkprocessen	P1-K1-W2 Maakt een tekening(pakket).
Omschrijving	-Werktuigbouwkundige tekeningen leren begrijpen en kunnen uitleggen. -Kennis van het programma Autodesk Inventor krijgen
Voorkennis	Niet noodzakelijk
Studiemateriaal	Online studiemateriaal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekeninglezen metaal via <a href="http://cadcollege.net">http://cadcollege.net</a></li> <li>• Informatieboek tekenen</li> </ul> Leerboek mbo/hbo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basisboek Inventor 2017, ir. R. Boeklagen</li> </ul> Powerpoint presentatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is technisch tekenen (bij start)</li> </ul>
Lesvorm	Klassikaal uitleg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderwerpen van Tekeninglezen metaal</li> <li>• Inventor gebruik en bespreken opdrachten</li> </ul> Individuele uitleg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vragen tijdens werken met cadcollege</li> <li>• Vragen tijdens het werken aan de opdrachten</li> </ul> Zelfstandig werken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontdekken van het programma Inventor</li> <li>• Theorie, oefeningen en proeftoetsen Tekeninglezen metaal via Cadcollege.net</li> <li>• Zelfstandig werken aan opdrachten uit het boek en It's learning opdrachten.</li> </ul>
Formatieve toets(en)	Toetsen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C 1.1.1 Tussentoets Tekening Lezen Metaal</li> <li>• C 1.4.1 Eindtoets Tekening Lezen Metaal</li> </ul> Opdrachten:

	<ul style="list-style-type: none"><li>• C1.2.1 Opdracht Circuittester of W1 Parallelklem</li><li>• C 1.4.2 Opdracht Werktekening Circuittester of W1 Parallelklem</li></ul>
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: CDE</b>	
Wanneer	Leerjaar 1 periode 1,2, 3 of 4 (dit programma duurt in totaal 15 weken) 3 blokken van 4 weken)
Werkprocessen	P1-K1-W2 Maakt een tekening(pakket).
Omschrijving	-Elektrotechnische tekeningen leren begrijpen en kunnen uitleggen. (Basisschakelingen woningbouw, enkele relaischakelingen) -Kennis van het programma Autocad krijgen
Voorkennis	Niet noodzakelijk
Studiemateriaal	Autocad basis naslag reader Basisschakelingen (enkele PowerPoints)
Lesvorm	Klassikaal uitleg Autocad en Elektrotechnisch tekening lezen. Daarna zelfstandig aan de slag met Autocad.
Formatieve toets(en)	C 1.1.1 Opdracht rechthoek cirkel C 1.2.3 Eindtoets Autocad C 1.3.5 Toets schakelingen (1) C 1.3.1 Basisschakelingen
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: Bedrijfskunde</b>	
Wanneer	Leerjaar 1, periode 1
Werkprocessen	
Omschrijving	<p>Werken in projecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschillende rollen in een project</li> <li>- 7 stappenplan</li> <li>- Vergaderen/ overlegvoeren</li> <li>- Gebruiken van kengetallen</li> <li>- Aanleveren van informatie</li> <li>- Analyseren van gegevens</li> </ul> <p>Algemene vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenteren aan een groep</li> <li>- Samenwerken</li> <li>- Argumenteren en discussiëren</li> </ul>
Voorkennis	Geen vereist
Studiemateriaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesbrieven Energie op maat (D 1.1.3, D 1.1.4 en D 1.1.5)</li> <li>- Lesbrieven Bruine beer (D 1.1.1 en D 1.1.2)</li> <li>- Introductiemodule bedrijfskunde (D 1.1.0)</li> </ul>
Lesvorm	<p>Klassikaal instructie</p> <p>Groepswork</p> <p>Individuele werkzaamheden</p>
Formatieve toets(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- presentatie Energie opmaat</li> <li>- memo de Bruine Beer</li> </ul>
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: Vakleer</b>	
Wanneer	Leerjaar 1, periode 1
Werkprocessen	
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meten en vergelijken</li> <li>• Inleiding materialen</li> </ul>
Voorkennis	VMBO TL of BK
Studiemateriaal	- Readers uit schooltas met dezelfde titel incl. opgaven
Lesvorm	Klassikaal instructie Groepswork Individuele werkzaamheden
Formatieve toets(en)	Toetsen schriftelijk klassikaal en meerkeuze mbv ITS-learning
Studiepunten	N.v.t.

Naam vak: Montage onderhoud praktijk MOP	
Wanneer	Klas 1 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. Vervaardigen parallelklem (draaien frezen boren en tappen) Buigopdracht veegblik Basis montage opdrachten
Voorkennis	geen
Studiemateriaal	Opdrachtmappen, werktekeningen.
Lesvorm	praktijk
Formatieve toets(en)	Geen
Studiepunten	N.v.t.



<b>Naam vak: Meet- en regeltechniek</b>	
Wanneer	Leerjaar 1, periode 1
Werkprocessen	B1-K1-W3 Kiest materialen en onderdelen B1-K2-W3 Voert kwaliteitscontroles uit B1-K2-W4 Levert het werk op
Omschrijving	<p>Binnen het domein techniek en procesindustrie komt het vakgebied meet- en regeltechniek veelvuldig voor. Regeltechniek is de techniek om een systeem een bepaald gewenst resultaat te laten produceren door het werkelijke resultaat te meten, te vergelijken met de gewenste waarde, en bij afwijking het systeem bij te sturen.</p> <p>In het eerste leerjaar ligt de nadruk op de meettechniek. In periode 1 ligt hierbij de nadruk op het meten van elektrische signalen, zoals spanning, stroom en weerstand. Dit wordt theoretisch ondersteund met basisbegrippen uit de elektrotechniek, zoals spanning, stroom, weerstand, wet van Ohm en netwerken van weerstanden.</p>
Voorkennis	Vmbo-k; vmbo-gl; vmbo-tl
Studiemateriaal	Flexact
Lesvorm	Klassikaal, gekoppeld aan het meet- en regelplein. Het programma is zo opgebouwd dat op eigen tempo gestudeerd kan worden. Toetsen en opdrachten kunnen zelf worden ingepland.
Formatieve toets(en)	<p>Digitale toetsen: G 1.1.1 Basis elektriciteitsleer 1 G 1.1.2 Basis elektriciteitsleer 2 G 1.1.3 Weerstanden (en sensoren)</p> <p>Meetopdrachten: G1.1.5 Meten van spanning G1.1.4 Meten van stroom G1.1.6 Meten van weerstand</p>

	G1.1.7 Wet van Ohm G1.1.8 Rendement waterkoker G1.1.9 Vermogen en warmteontwikkeling in weerstanden
Studiepunten	7

<b>Naam vak: Nederlands</b>	
Wanneer	Leerjaar 1, periode 1
Werkprocessen	Formuleren en rapporteren
Omschrijving	Introductie, taalniveau vaststellen, oefenen correspondentie zakelijke brief
Voorkennis	Nederlandse taal 2F, vmbo niveau
Studiemateriaal	Informatie en oefeningen op It's Learning, Studiemeter TNT en ViaStarttaal, leerwerkboek Starttaal deel A
Lesvorm	Klassikaal, individueel Let op: er zal een pilot gestart worden in projectvorm met als thema Solliciteren.
Formatieve toets(en)	Zakelijke brief, maximaal 14 punten, minimaal 11 punten voor een voldoende (cesuur 75%)
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: WINA</b>	
Wanneer	Leerjaar 1 periode 1
Werkprocessen	W1.1 en 1.2 en W2
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekenen 1: Basiskennis van de basisbewerkingen rekenen.</li> <li>- Gonio 1: Basiskennis Gonio (het maken van en rekenen met verhoudingstabellen, de sinus, de cosinus en de tangens.</li> <li>- Inleiding Machten: Basiskennis van het rekenen met machten.</li> </ul>
Voorkennis	VMBO-K/GT
Studiemateriaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexact</li> <li>- Reader Wiskunde (staat op ItsLearning)</li> </ul>
Lesvorm	Zelfstudie en klassikaal (coaching door docent)
Formatieve toets(en)	3
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: Keuzevak K008 Oriëntatie op ondernemerschap</b>	
Wanneer	Leerjaar 1, periode 1
Werkprocessen	Module A
Omschrijving	Module A Introductie
Voorkennis	Geen vereist
Studiemateriaal	Methode de wereld van de ondernemer Hoofdstuk 1 t/m 3 en het portfolio A Hoofdstuk 4 en 5
Lesvorm	Instructielessen, opdrachten maken
Formatieve toets(en)	Portfolio A
Studiepunten	N.v.t.