

<b>Naam vak: Project</b>	
Wanneer	Leerjaar 2, periode 3
Werkprocessen	Alle van Kerntaak 1 t/m 4
Omschrijving	<p>Stoffige AD- projecten. De studenten werken aan oude Associate Degree projecten welke niet zijn afgerond in voorgaande schooljaren. ('16-'17 of eerder).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Edorado: elektrische speedboot;</li> <li>2) Windmolen DZHF: hydraulisch hijsmechanisme;</li> <li>3) Onderwijsmuseum: Assemblage krans + Led verlichting;</li> <li>4) Bio windmolen: energieopwekking ETH;</li> <li>5) Smart Drone: "autonome" Drone.</li> <li>6) Bakker Brug;</li> <li>7) Sjoelbak "SjoelShooter".</li> </ol>
Voorkennis	Project onderwijs 1 <sup>e</sup> leerjaar en periode 1 lj.2 Theorie & Praktijkvaardigheden WEM 1 <sup>e</sup> jaar.
Studiemateriaal	It's learning ; Reader Hardcopy; Handgereedschap; Laptop / Desktop.
Lesvorm	<p>Klassikaal, in groepjes van 3 á 4 pers. In It's learning aanmaken van projectmap:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maken van een Plan van Aanpak;</li> <li>• Een planning m.b.v. MS-project;</li> <li>• Een logboek;</li> <li>• Ontwerpen: nieuw of uitbreiding op bestaande concepten.</li> </ul>
Formatieve toets(en)	Eindbeoordeling a.d.h.v. beoordelingsmatrix
Studiepunten	

<b>Naam vak: BST</b>	
Wanneer	Leerjaar 2 periode 3
Werkprocessen	<p>B1-K1-W1 Verzamelt en verwerkt ontwerpgegevens</p> <p>B1-K1-W2 Werkt ontwerpen uit</p> <p>B1-K1-W3 Kiest materialen en onderdelen</p> <p>P1-K2-W1 Begeleidt testen van producten en systemen</p> <p>P1-K2-W2 Begeleidt uitvoering van onderhoudsopdrachten</p>
Omschrijving	<p>Tijdens deze lessen gaan we leren programmeren. Dit in LAD en FBD.</p> <p>De opdrachten 1 t/m 20 zijn geschreven voor de Siemens Logo PLC.</p>
Voorkennis	Logische schakelingen, pneumatiek
Studiemateriaal	Reader in lokaal, Logo opdrachten
Lesvorm	<p>Klassikale uitleg leren programmeren over de volgende onderwerpen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingangen/uitgangen</li> <li>• Logische poorten</li> <li>• Merkers</li> <li>• Set/Reset</li> <li>• Timer on/off en puls</li> <li>• Counter up/down</li> </ul> <p>Klassikale uitleg: van schema/omschrijving naar LAD ↔ FBD</p> <p>Klassikale uitleg SFC, PowerPoint staat op It's learning.</p> <p>Zelfstandig aan de slag met de PLC.</p>

<b>Naam vak: CDE</b>	
Wanneer	Leerjaar 3
Werkprocessen	
Omschrijving	-Elektrotechnische besturingstekeningen leren begrijpen en kunnen uitleggen. -Kennis van het programma Stabicad EB en Intellicad.
Voorkennis	Basisschakelingen woningbouw, relaiskennis
Studiemateriaal	Stabicad Elektrobesturing
Lesvorm	Klassikaal uitleg EB Klassikaal uitleg complexe relaisschakelingen Daarna zelfstandig aan de slag
Formatieve toets(en)	1 opdracht maken d.m.v. door het boek te volgen (Beoordeling Voldaan/niet voldaan)  1 eindopdracht naar keuze (bijv. Pompinstallatie, Parkeerplaats, Buffervat etc., kan ook een projectopdracht zijn)  Eindtoets relaisschakelingen
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: Elektrotechniek</b>	
Wanneer	Leerjaar 2, periode 3
Werkprocessen	
Omschrijving	Voortgezette kennis opbouw van: RLC op wisselspanning.
Voorkennis	Kennis van: Weerstanden, Spoelen, Condensatoren
Studiemateriaal	Tr.E Studieboek: Elektrotechniek 2 MK (via schooltas van Transfer Database)
Lesvorm	Klassikaal en zelfstudie
Formatieve toets(en)	1 Theorietoets
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: Materiaalkunde Mechatronica BOL 3</b>	
Wanneer	Leerjaar 2, periode 1
Werkprocessen	
Omschrijving	<p>a) Hfdst:1 Inleiding materialen: Ijzermetalen, Niet ijzermetalen, Niet metalen. &gt; herhaling lesstof</p> <p>b) Hfdst: 6 Non-ferro metalen: Koper en koperlegeringen. Overige non-ferro metalen en legeringen.</p>
Voorkennis	Materiaalkennis l.j. 1 vanuit les : Vakleer W.
Studiemateriaal	Reader Inleiding materialen Hfdst.1 Thieme Meulehof Reader Non-ferro metalen. Hfdst:6 Thieme Meulehof
Lesvorm	Klassikale uitleg; Instructie; Begeleide zelfstudie (vragen & opdrachten maken); Gastles: Lubron Waterbehandeling.
Formatieve toets(en)	<p>a) Inleiding materialen: zelftoets;</p> <p>b) Non-ferro metalen: schriftelijk theorie-kennis;</p> <p>c) Lesopdracht regelgeving &amp; werking van waterbehandeling (installaties) [waterwerkbladen ]</p>
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: Nederlands</b>	
Wanneer	Leerjaar 2, periode 3
Werkprocessen	Formuleren en rapporteren
Omschrijving	<p>Luisteren naar instructies, radio-, tv- en internetprogramma's en presentaties</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- langer dan 30 minuten</li> <li>- hoge informatiedichtheid</li> <li>- verbanden niet altijd duidelijk aangegeven</li> <li>- meer formele verbindingswoorden (desalniettemin, mits, etc.)</li> </ul>
Voorkennis	Nederlandse taal 2F, vmbo niveau
Studiemateriaal	Informatie op It's Learning, ViaStarttaal oefeningen Luisteren, leerwerkboek Starttaal deel A
Lesvorm	Klassikaal en zelfstandig
Formatieve toets(en)	VIA 3F Toets Luisteren 2, maximaal 8 punten. Voldoende bij 6 tot 8 punten. Minder dan 6 punten is onvoldoende
Studiepunten	N.v.t.

<b>Naam vak: Studie Loopbaan Begeleiding</b>	
Wanneer	Leerjaar 2, periode 2
Werkprocessen	x
Omschrijving	Begeleiding van de stage. (BPV in periode 2) Algemene administratieve zaken, eduarde, absentiemeldingen, individuele gesprekken. Sociaal Maatschappelijk en Vitaal Burgerschap.
Voorkennis	Persoonlijke ontwikkeling= leeftijd gebonden.
Studiemateriaal	Laptop; It's learning, hand-outs, div. documenten
Lesvorm	Onderwijsleergesprek; klassikale opdrachten; groepsgerichte opdrachten; individuele opdrachten;
Formatieve toets(en)	Inleveren opdrachten: waardering: voldoende/onvoldoende.
Studiepunten	N.v.t.

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



<b>Naam vak: WINA</b>	
Wanneer	Leerjaar 2 periode 3
Werkprocessen	W1.1 en 1.2 en W2
Omschrijving	- Gonio 3: Vervolg op gonio 1 en 2. - RMK 2: Ruimtemeetkunde. De stelling van Pythagoras en goniometrische verhoudingen in de ruimte.
Voorkennis	VMBO-K/GT + modules Gonio 1 t/m 3
Studiemateriaal	- Flexact - Reader Wiskunde (staat op ItsLearning)
Lesvorm	Zelfstudie en klassikaal (coaching door docent)
Formatieve toets(en)	2
Studiepunten	N.v.t.