

| | |
|----------------------|--|
| Naam vak: MEL | |
| Wanneer | Leerjaar 1, periode 2 |
| Werkprocessen | Werkprocessen zijn van een te hoog niveau om hier te vermelden. |
| Omschrijving | Het bedraden van diverse schakelingen |
| Voorkennis | Relaisschakelingen |
| Studiemateriaal | Basisrelais schakelingen (enkele PPT's.) Fluidsim schakelingen bouwen Opdrachten verwerkt in een tekenpakket te vinden op de K-schijf. |
| Lesvorm | Klassikaal uitleg Elektrotechnisch tekening lezen. |
| Formatieve toets(en) | Geen toetsen, opdrachten worden beoordeeld. |
| Studiepunten | N.v.t. |

| Naam vak: CDE (Inventor) | |
|--------------------------|--|
| 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 | -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"> • Tekeninglezen metaal via http://cadcollege.net Leerboek mbo/hbo: <ul style="list-style-type: none"> • Basisboek Inventor 2017, ir. R. Boeklagen Powerpoint presentatie: <ul style="list-style-type: none"> • Wat is technisch tekenen (bij start) • |
| Lesvorm | Klassikaal uitleg: <ul style="list-style-type: none"> • Onderwerpen van Tekeninglezen metaal • Inventor gebruik en bespreken opdrachten Individuele uitleg: <ul style="list-style-type: none"> • Vragen tijdens werken met cadcollege • Vragen tijdens het werken aan de opdrachten Zelfstandig werken: <ul style="list-style-type: none"> • Ontdekken van het programma Inventor • Theorie, oefeningen en proeftoetsen Tekeninglezen metaal via Cadcollege.net • Zelfstandig werken aan opdrachten uit het boek en It's learning opdrachten. |
| Formatieve toets(en) | Toetsen: <ul style="list-style-type: none"> • C 1.1.1 Tussentoets Tekening Lezen Metaal • C 1.4.1 Eindtoets Tekening Lezen Metaal Opdrachten: <ul style="list-style-type: none"> • C 1.4.2 W1 Inventor Parallelklem |

| | |
|--------------|--------|
| Studiepunten | N.v.t. |
|--------------|--------|

| | |
|----------------------|--|
| Naam vak: CDE | |
| 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. |

| | |
|--------------------------------|---|
| Naam vak: Bedrijfskunde | |
| Wanneer | Leerjaar 1, periode 2 |
| Werkprocessen | Kostprijsberekeningen 1 |
| Omschrijving | Introductie in kosten en kostprijsberekeningen. De deelnemer is aan het einde in staat om berekeningen te maken voor afschrijvingskosten, Constante kosten, variabele kosten en de integrale kostprijs berekenen. Daarnaast is de deelnemer in staat om met behulp van Word een organogram te maken. |
| Voorkennis | Geen vereist |
| Studiemateriaal | <ul style="list-style-type: none"> - Introductiemodule D 1.1.0 Bedrijfskunde wat is dat? - Lesbrief D 1.22 Afschrijven wat is dat? - Lesbrief D 1.2.3 Constante en Variabele kosten - Lesbrief D 1.2.4 t/m D 1.2.8 Organogrammen |
| Lesvorm | Instructielessen, opdrachten maken |
| Formatieve toets(en) | <p>Inhoud Toets: D 1.1.0 (introductie module), D 1.2.2 en D 1.2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennis uit de Introductiemodule "Bedrijfskunde wat is dat?": lijn/ staf organisatie, organogram, planning en werkvoorbereiding, voor en na- calculatie. - vaardigheden uit de introductiemodule "Bedrijfskunde wat is dat?" : kostprijsberekening bij het maken van een product, planning en werkvoorbereiding, voor- en na-calculatie. - kennis "Afschrijven hoe doe je dat": verschillende methoden van afschrijven, aanschafwaarde, restwaarde, boekwaarde, afschrijving per jaar. - berekeningen bij "Afschrijven hoe doe je dat": afschrijvingen totaal op een duurzaam productiemiddel, afschrijving per jaar van een duurzaam productiemiddel, afschrijven met een percentage van de aanschafwaarde, afschrijven met een % van de boekwaarde, berekenen van de boekwaarde na een bepaalde tijd, berekenen |

| | |
|--------------|---|
| | <p>resultaat bij tussentijdse verkoop van een duurzaam productiemiddel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennis uit "extra opgaven Constante en Variabele kosten": Constante kosten, variabele kosten, integrale kostprijs - berekeningen uit "extra opgaven Constante en Variabele kosten": Constante kosten p.e.p, Variabele kosten p.e.p., Integrale kosten p.e.p., kostprijsberekeningen met productie toe- en afname. -Vaardigheid Organogram: tekenen van Organogram |
| Studiepunten | N.v.t. |

| | |
|---|---|
| Naam vak: Montage onderhoud praktijk MOP | |
| Wanneer | Klas 1 periode 2 |
| 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 lampekap CNC programmeren draaien en frezen Programmeren lasrobot Waterstraal snij opdracht burea klok Montage opdracht |
| Voorkennis | Vmbo-tl . Periode 1 lj:1 da Vinci |
| Studiemateriaal | Readers It's learning; werktekeningen, laptop, Instructieboeken (CNC) |
| Lesvorm | praktijk |
| Formatieve toets(en) | Lesopdrachten module A & F. |
| Studiepunten | N.v.t. |

| | |
|--|--|
| Naam vak: Meet en regeltechniek | |
| Wanneer | Leerjaar 1, Periode 2 |
| Werkprocessen | B1-K1-W3 Kiest materialen en onderdelen B1-K2-W3 Voert kwaliteitscontroles uit B1-K2-W4 Levert het werk op |
| Omschrijving | Deze periode wordt aandacht besteedt aan wisselstroom. |
| Voorkennis | Basis elektrotechniek, gelijkstroom |
| Studiemateriaal | Flexact, Schooltas |
| 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) | Digitale toetsen: G1.2.1. Serieschakelingen G1.2.2. Parallelschakelingen G1.1.3. Wisselstroom-1 G1.1.4. Magnetisme Practicum: G1.1.5. Serie- en parallel schakelen van weerstanden G1.1.6. Gemengde schakelingen 1 G1.1.7. Gemengde schakelingen 2 G1.1.8. Functiegenerator en oscilloscoop G1.1.9. Oscilloscoop |
| Studiepunten | 7 |

| | |
|-----------------------------|---|
| Naam vak: Nederlands | |
| Wanneer | Leerjaar 1, periode 2 |
| Werkprocessen | Formuleren en rapporteren |
| Omschrijving | <ul style="list-style-type: none"> • uiteenzettingen, beschouwingen en betogen schrijven • een vraagstelling beargumenteerd uitwerken • standpunten beargumenteren • informatie en argumenten uit verschillende bronnen gebruiken • combineren en beoordelen van de informatie |
| 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 |
| Formatieve toets(en) | Betoog, maximaal 12 punten, minimaal 9 punten voor een voldoende (cesuur 75%) |
| Studiepunten | N.v.t. |

| | |
|-----------------------|---|
| Naam vak: WINA | |
| Wanneer | Leerjaar 1 periode 2 |
| Werkprocessen | W1.1 en 1.2 en W2 |
| Omschrijving | <ul style="list-style-type: none"> - Machten 1: Vervolg op inleiding machten. - Vergelijkingen 1: Eenvoudige lineaire en kwadratische vergelijkingen. - Rekenen 2: Vervolg op rekenen 1. |
| 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: Keuzevak K008 Oriëntatie op ondernemerschap | |
| Wanneer | Leerjaar 1, periode 2 |
| Werkprocessen | Module B |
| Omschrijving | Module B De eerste verkenning |
| Voorkennis | Geen vereist |
| Studiemateriaal | Methode de wereld van de ondernemer Hoofdstuk 4 t/m 9 en het portfolio B |
| Lesvorm | Instructielessen, opdrachten maken |
| Formatieve toets(en) | Portfolio B |
| Studiepunten | N.v.t. |