

2021 Onderrigplan – Kwartaal 1: Meganiese Tegnologie: Pas & Masjinerie Graad 11

| KWARTAAL 1 (45 dae) | Week 1 - (2) 27 Januarie - 2 Feb (5 dae) | Week 2 - (3) 3 - 9 Februarie (5 dae) | Week 3 - (4) 10 - 16 Februarie (5 dae) | Week 4 - (5) 17 - 23 Februarie (5 dae) | Week 5 - 7 (8) 24 Februarie - 16 Maart (15 dae) | Week 8 - (9) 17 - 24 Maart (5 dae) | Week 9 - (10) 25 - 31 Maart (5dae) |
|---|---|--|--|--|---|--|--|
| KABV Onderwerpe | VEILIGHEID (Generies) | VEILIGHEID (Generies) | GEREEDSKAP (Generies) | GEREEDSKAP (Spesifiek) | TERMINOLOGIE Masjinerie (Spesifieke) | Hersiening, konsolidering en PAT | Werksopdrag |
| Onderwerpe /Konsepte Vaardighede en Waardes | HIV/VIGS Bewustheid Kennis van basiese Noodhulpmaatreëls Analyseer die wet op Beroepsveiligheid en gesondheid en regulasies waar van toepassing. Masjienpesifieke veiligheidsmaatreëls se toepassing wanneer met die volgende gewerk word: <ul style="list-style-type: none"> Slypmasjiene (draagbaar, bank en vlak) Snymasjiene (boormasjiene, kragssaag, bandsaag) | Masjienpesifieke veiligheidsmaatreëls se toepassing wanneer met die volgende gewerk word: <ul style="list-style-type: none"> Persmasjiene Hidrouliese bediende toerusting – hidrouliese pers Prakties: Voer 'n noodhulp oefening uit om die optrede te demonstreer wanneer 'n mede-leerder hom/haar in die werkwinkel beseer. | Die beginsels en funksies van die volgende doelgemaakte gereedskap en toerusting: <ul style="list-style-type: none"> Snytappe en snymoere (eienskappe en boorgroottes) Slypmasjiene (draagbaar en bank) Snymasjiene (boormasjiene, kragssaag, horisontale bandsaag) Persmasjiene Prakties: Verduidelik die veiligheidsmaatreëls wat gevolg moet word wanneer verskeie sny- en slypgereedskap gebruik word. | Die beginsels en funksies van die volgende doelgemaakte gereedskap en toerusting: <ul style="list-style-type: none"> Wysertoetsers Teleskopiese meters Torsiewringsleutels Buite, binne-mikrometers. Noniuspasser Prakties: Demonstreer bevoegdheid met die gebruik van: <ul style="list-style-type: none"> Wysertoetsers Teleskopiese meters Torsiewringsleutel Binne-mikrometer | Draaibank: <ul style="list-style-type: none"> Veiligheidsmaatreëls Opstel van onreëlmatige werkstukke – 4 klou-kloukop Draaibankbrille (doel en gebruik) Drewels (doel en gebruik) Tapsdraaiwerk (saamgesteldesteemetode – binne- en buitetap) Berekening vir die oorstelling van die saamgesteldesteemetode Skroefdraadsny Skroefdraadsny <ul style="list-style-type: none"> Beskrywing van die steek en styging vir enkel en meervoudige skroefdrade Gebruik van skroefdraad-wyserplaat, steekmaat, sentermaat en gegradueerde skaalkraag wanneer skroefdraadsny uitgevoer word. Metodes om die posisies op die wyserplaat te bepaal. Berekening van die diepte van V-skroefdrade. Vierkantige-skroefdraad (berekening van die heliks-, ingrypen sleephoeke op die snygereedskap) Prakties – Draaibank: <ul style="list-style-type: none"> Opstel van 'n onreëlmatige werkstuk met die 4 klou-kloukop Draai van tapse met die draaibank V-skroefdraad sny met die draaibank Freesmasjiene: <ul style="list-style-type: none"> Veiligheidsmaatreëls Freesmasjieneonderdele Berekening van: <ul style="list-style-type: none"> Sentrering van freessnyer Sny van spygleuwe – parallel Freessnyers (Identifisering en gebruik): <ul style="list-style-type: none"> Sy- en vlakfrees Entfrees Gleufsnyer, T-gleufsnyer Heliese snyer Involvente-rattandsnyers. Prakties – Freemasjiene: <ul style="list-style-type: none"> Sentrering van freessnyer Sny van parallel-spygleuf | | |
| Vereiste Voorafkennis | Basiese eerstehulp, HIV Vigs bewustheid BGV wetsontwerp | | Graad 10 Gereedskap | | Terminologie inhoud graad 10. | | |
| Hulpbronne (buiten handboeke) om die leerproses te stimuleer | BGW wet, veiligheidstekens in die werkwinkel, noodhulpboeke & hand gereedskap & toerusting | | Bo-genoemde gereedskap en toerusting. | | Bo-genoemde gereedskap en toerusting. | | |
| Assesering | Informeel | Klaswerk/gevallestudies/werkkaarte/huiswerk/ (teorie en praktiese werk) | | | | | |
| | SGA & PAT Formeel | Werksopdrag PAT Fase 1 = 50 punte (Prakties van Veiligheid, Gereedskap en Terminologie) Begin Fase 4 Die wetgewing met betrekking tot COVID - 19 binne die werkkompleks, is die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid, Wet 85 van 1993, soos gewysig, saamgelees met die Regulasies vir Gevaarlike Biologiese Middels. Artikel 8 (1) van die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid (OHS), Wet 85 van 1993, - Die maatreëls sluit in administratiewe beheermaatreëls wat prosedures om die duur, intensiteit of herhaling van blootstelling aan gevare te verminder deur veilige en behoorlike werkspraktik. Voorbeelde van veilige werkspraktik vir SARS-CoV-2 is onder meer die vereiste vir gereelde hande was of die gebruik van alkohol-gebaseerde handreiners. Dit word verwag van leerders en onderwysers om hande te was indien daar enige sigbare vuilheid aan hulle is of nadat enige PPE verwyder word. Asook die handhawing van veilige afstande en die voltydse dra van maskers. Raadpleeg die dokument met betrekking tot die veiligheidsmaatreëls binne werkwinkels. | | | | | |

2021 Onderrigplan – Kwartaal 2: Meganiese Tegnologie: Pas & Masjinerie Graad 11

| KWARTAAL 2 (51 dae) | Week 1 13 - 16 April (4 dae) | Week 2 - 5 19 April - 14 Mei (18 dae) | Week 6 17 - 21 Mei (5 dae) | Week 7 - 8 24 Mei - 4 Junie (10 dae) | Week 9 7 - 11 Junie (5 dae) | Week 10 14 - 18 Junie (4 dae) | Week 11 21 - 25 Junie (5 dae) | |
|---|---|--|---|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| KABV Onderwerpe | TERMINOLOGIE Masjinerie (Spesifiek) | KRAGTE (Spesifiek) | INSTANDHOUDING (Spesifiek) | HEGTINGSMETODES(Spesifiek) | Hersiening, konsolidering & PAT | | Kwartaal toets | |
| Onderwerpe /Konsepte Vaardighede en Waardes | Van kwartaal 1: Prakties <ul style="list-style-type: none"> Meting, Draaiwerk PAT | Kragte: Uitwerking van kragte, momente en wringing op ingenieurskomponente wanneer ontwerpbeginsele toegepas word. Eenvoudige berekening van: <ul style="list-style-type: none"> Stelsel van kragte (maksimum van drie kragte) Resultant en ewewigskrag (equilibrant) Momente: Momente soos in ingenieurskomponente gevind: (Slegs deur berekening) Wet van momente: > Som van LOM = Som van ROM 'n Eenvoudig ondersteunde balk met twee vertikale puntbelastinge op die balk wat deur twee stutte ondersteun word. Basiese berekening van spanning: <ul style="list-style-type: none"> Vierkantpyp Rondepyp Prakties: Gebruik basiese berekening om kragte, momente en spanning te bepaal. | Identifiseer oorsake van onklaaraking van draaibanke en freesmasjiene: <ul style="list-style-type: none"> Gebrek aan smering of foutiewe smering Oorbelaeding Wrywing Balansering Prakties: Analiseer en voorspel die uitkoms van die gebrek aan instandhouding op masjiene wat in die werkwinkel gebruik word. | Identifiseer die eienskappe van die ISO Metrieke V-skroefdraad. Gebruik eenvoudige berekening vir die ISO metrieke V-skroefdraad: <ul style="list-style-type: none"> Wortel-diameter Kruin-diameter Effektiewe-diameter Steek, Styging vir meervoudige-skröefdrade. Prakties: Gebruik eenvoudige berekening om die volgende vir die ISO metrieke V-skroefdraad te bepaal: <ul style="list-style-type: none"> Die boorgrootte om 'n V-skroefdraad te tap, Tap 'n gat volgens die boutgrootte. | | | | |
| Vereiste Voorafkennis | | Graad 10 kragte | Graad 10 Instandhouding | Graad 10 kennis van draad in Stelsels en Beheer | | | | |
| Hulpbronne (buiten handboeke) om die leerproses te stimuleer | | Kragtetoets apparaat, sakrekenaars, witbord, krytbord, sakrekenaars | You-tube, opvoedkundige videos, ens. | Boute. Sakrekenaars Bore, tapsny gereedskap., ens. | | | | |
| Assesering | Informeel | Klaswerk/gevallestudies/Werkskaarte/Huiswerk (Teorie en praktiese werk) | | | | | | |
| | SGA & PAT Formeel | <p style="text-align: center;">Kwartaal Toets</p> <p style="text-align: center;">PAT Fase 2 = 50 punte. (Prakties van Kragte, Instandhouding en Hegtingsmetodes) Fase 4 vervolg</p> <p>Die wetgewing met betrekking tot COVID - 19 binne die werkplek, is die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid, Wet 85 van 1993, soos gewysig, saamgelees met die Regulasies vir Gevaarlike Biologiese Middels. Artikel 8 (1) van die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid (OHS), Wet 85 van 1993, -</p> <p>Die maatreëls sluit in administratiewe beheermaatreëls wat prosedures om die duur, intensiteit of herhaling van blootstelling aan gevare te verminder deur veilige en behoorlike werkspraktik. Voorbeelde van veilige werkspraktik vir SARS-CoV-2 is onder meer die vereiste vir gereelde hande was of die gebruik van alkohol-gebaseerde handreiners. Dit word verwag van leerders en onderwysers om hande te was indien daar enige sigbare vuilheid aan hulle is of nadat enige PPE verwyder word. Asook die handhawing van veilige afstande en die voltydse dra van maskers.</p> <p style="text-align: center;">Raadpleeg die dokument met betrekking tot die veiligheidsmaatreëls binne werkwinkels.</p> | | | | | | |

| KWARTAAL 3 (52 dae) | Week 1 13 - 19 Julie (5 dae) | Week 2 - 6 20 Julie - 24 Augustus (25 dae) | Week 7 25 - 31 Augustus (5 dae) | Week 8 1 - 3 Sept (5 dae) | Week 9 - 11 6 - 23 Sept (14 dae) |
|---|---|---|---|---------------------------------------|--|
| KABV Onderwerpe | MATERIALE (Generies) | STELSELS EN BEHEER Aandrywing-stelsels (Spesifiek) | POMPE (Spesifiek) | Hersiening & Konsolidering | Kontrole toets |
| Onderwerpe /Konsepte Vaardighede en Waardes | <p>Onderskei tussen die volgende eienskappe van ingenieurs-materiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardheid • Plastisiteit • Elastisiteit • Rekbaarheid • Smeebaarheid • Brosheid • Taaiheid | <p>MEGANIESE KOMPONENTE: Gebuike, funksies, voordele en nadele van die volgende saamgestelde aandrywings:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ratstelsel • Katrolstelsel (bv. takelstel) • V-Bandaandrywings • Kettingaandrywings <p>Basiese snelheid berekeninge van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ratte (saamgestel) Insluitend tussenratte • Katrolstelsels en • Bande (v-bande) <p>Oordra van beweging:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reguittandratte • Ratverhouding • Drywing oorgedra <p>HIDROULIKA / PNEUMATIKA Eenvoudige berekeninge van: Suiers en reservoirs (slegs 'n enkel silinder): volume, druk, krag en area.</p> <p>Beskrywing, identifikasie en toepassing van: Kleppe, pype en drukmeters.</p> <p>Prakties: Bepaal prakties die oordra van beweging in bogenoemde meganiese en hidrouliese stelsels, insluitende andryfstelsels deur 'n eenvoudig ontwerpte projek.</p> | <p>Identifiseer die volgende pompe deur na die doel, konstruksie en werkbeginsels te verwys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mono-pompe • Sentrifugalepompe pumps • Wederkerige pompe • Ratpompe <p>Prakties: Identifiseer bogenoemde pompe deur na die doel, konstruksie en werkbeginsels te verwys.</p> | | |
| Vereiste Voorafkennis | Graad 10 materiale | Graad 10 Stelsels en Beheer | | | |
| Hulpbronne (buiten handboeke) om die leerproses te stimuleer | Materiale om op te toets, Opvoedkundigevideos, You-tube videos, ens. | Rat en katrol opleidings stelsels. Hidrouliese en pneumatise opleidingsStelsels. Opleidings- en Youtube videos ens. | Pompe, pomp opleidings materiale, videos ens. | | |
| Assesering | Informeel | Klaswerk/gevallestudies/Werkskaarte/Huiswerk (Teorie en praktiese werk) | | | |
| | SGA & PAT Formeel | <p>Kwartaal toets</p> <p>PAT Fase 3 = 50 punte: (Prakties: Stelsels en Beheer en Pompe) Fase 4 vervolg en word ge-finaliseer</p> <p>Die wetgewing met betrekking tot COVID - 19 binne die werkplek, is die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid, Wet 85 van 1993, soos gewysig, saamgelees met die Regulasies vir Gevaarlike Biologiese Middels. Artikel 8 (1) van die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid (OHS), Wet 85 van 1993, -</p> <p>Die maatreëls sluit in administratiewe beheermaatreëls wat prosedures om die duur, intensiteit of herhaling van blootstelling aan gevare te verminder deur veilige en behoorlike werkspraktik. Voorbeelde van veilige werkspraktike vir SARS-CoV-2 is onder meer die vereiste vir gereelde hande was of die gebruik van alkohol-gebaseerde handreinigers. Dit word verwag van leerders en onderwysers om hande te was indien daar enige sigbare vuilheid aan hulle is of nadat enige PPE verwyder word. Asook die handhawing van veilige afstande en die voltydse dra van maskers.</p> <p>Raadpleeg die dokument met betrekking tot die veiligheidsmaatreëls binne werkswinkels.</p> | | | |

| KWARTAAL 4 (47 dae) | Week 1 - 4 5 - 29 Okt (19 dae) | Week 5 - 7 1 - 17 Nov (15 dae) | Week 8 - 11 22 Nov - 8 Des (13 dae) | |
|---|---|--------------------------------------|--|----------------|
| KABV Onderwerpe | TERMINOLOGIE Masjinerie (Spesifiek) | | Hersiening, Konsolidering en moderering van die PAT | |
| Onderwerpe /Konsepte Vaardighede en Waardes | <p>Draaibank:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veiligheidsmaatreëls • Opstel van onreëlmatige werkstukke – 4 klou-kloukop • Draaibankbrille (doel en gebruik) • Drewels (doel en gebruik) • Tapsdraaiwerk (saamgesteldesleemete – binne- en buitetape) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Berekening vir die oorsstelling van die saamgesteldeslee Skroefdraadsny • Skroefdraadsny <ul style="list-style-type: none"> ➢ Beskrywing van die steek en styging vir enkel en meervoudige skroefrade ➢ Gebruik van skroefdraad-wyserplaat, steekmaat, sentermaat en gegradeerde skaalkraag wanneer skroefdraadsny uitgevoer word. ➢ Metodes om die posisies op die wyserplaat te bepaal. ➢ Berekening van die diepte van V-skroefrade. ➢ Vierkantige-skroefdraad (berekening van die heliks-, ingrypen sleepehoeke op die snygereedskap) <p>Prakties – Draaibank:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opstel van 'n onreëlmatige werkstuk met die 4 klou-kloukop • Draai van tapse met die draaibank • V-skroefdraad sny met die draaibank <p>Freesmasjien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veiligheidsmaatreëls • Freemasjienonderdele <ul style="list-style-type: none"> • Berekening van: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sentrerings van freessnyer ➢ Sny van spygleuwe – parallel • Freessnyers (Identifisering en gebruike): <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sy- en vlakfrees ➢ Entfrees ➢ Gleufsnyer, ens. <p>Prakties – Freemasjien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sentrerings van freessnyer • Sny van parallelle-spygleuf | | | Eksamen |
| Vereiste Voorafkennis | Terminologie inhoud graad 10. | | | |
| Hulpbronne (buiten handboeke) om die leerproses te stimuleer | Bo-genoemde gereedskap en toerusting. | | | |
| Informeel | Klaswerk/gevallestudies/Werkskaarte/Huiswerk (Teorie en praktiesewerk) | | | |
| Assesering SGA & PAT Formeel | <p>PAT Fase 4 = 100 Punte (Finalisering van fase 4 indien nie afgehandel in die derde kwartaal nie.)</p> <p>Die wetgewing met betrekking tot COVID - 19 binne die werkplek, is die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid, Wet 85 van 1993, soos gewysig, saamgelees met die Regulasies vir Gevaarlike Biologiese Middels. Artikel 8 (1) van die Wet op Beroepsgesondheid en Veiligheid (OHS), Wet 85 van 1993, -</p> <p>Die maatreëls sluit in administratiewe beheermaatreëls wat prosedures om die duur, intensiteit of herhaling van blootstelling aan gevare te verminder deur veilige en behoorlike werkspraktyk. Voorbeelde van veilige werkspraktyke vir SARS-CoV-2 is onder meer die vereiste vir gereelde hande was of die gebruik van alkohol-gebaseerde handreinigers. Dit word verwag van leerders en onderwysers om hande te was indien daar enige sigbare vuilheid aan hulle is of nadat enige PPE verwyder word. Asook die handhawing van veilige afstande en die voltydse dra van maskers.</p> <p>Raadpleeg die dokument met betrekking tot die veiligheidsmaatreëls binne werkswinkels.</p> <p>Eksamen</p> | | | |