

Nasionale Hersiende ATP 2021: Graad 10 – Kwartaal 1: Meganiese Tegnologie: Sweis en Metaalwerk

KWARTAAL 1 (45days)	Week 1 – 2 27 Januarie -5 Februarie	Week 3-6 8 Februarie-5 Maart	Week 7-8 12 -19 March	Week 9-11 23 - 31 March																																	
KABV Inhoud	VEILIGHEID (Generies)	TERMINOLOGIE (Spesifiek)		GEREEDSKAP (Generies)																																	
Inhoud / Konsepte, Vaardighede en Waardes	<p>Organiseer en bestuur aktiwiteite verantwoordelik en effektief, insluitend selfbestuur en HIV/VIGS bewusheid.</p> <p>Veiligheid moet gedurende die aktiewe vervulling van prestasieverrigtingstake in ag geneem word om beserings of ongelukke te vermy.</p> <p>Verduidelik sy/haar menseregte, bydrae en verantwoordelikhede.</p> <p>Begrip van die BGW wet</p> <p>Leerders moet ten volle bewus wees van die veiligheidsvoorsorgmaatreëls gedurende die aktiewe vervulling van prestasieverrigtingstake om sodoende beserings of ongelukke te vermy. Verwys spesifiek na die volgende gereedskap/masjiene/toerusting:</p> <p>Verskillende soorte handgereedskap</p> <table border="1" data-bbox="350 688 1092 842"> <tr> <td>• Staanboor</td> <td>• Buigmasjien</td> </tr> <tr> <td>• Draaibank</td> <td>• Kragsaag</td> </tr> <tr> <td>• Freemasjien</td> <td>• Twee- en/ of vierpilaar hyser, trolliedomkrag en motorstut(bokkie)</td> </tr> <tr> <td>• Bank- slypmasjien</td> <td></td> </tr> <tr> <td>• Snymasjien</td> <td></td> </tr> </table> <p>Identifiseer veilige en onveilige aksies en toestande bv. Die spoed van die slypwiël ens.</p> <p>Toepas van persoonlike higiëne.</p> <p>Verwys spesifiek na die volgende gereedskap/masjiene/toerusting. (verwys na Onderwerp 2: Gereedskap)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verskillende handgereedskap • Staanboor • Bankslypmasjien • Guillotine • Kompressors • Brandblussings apparaat <p>Prakties:</p> <p>Identifiseer veilige en onveilige handelinge en kondisies (bv. spoed van slypwiël, Maksimum hyskrag van hidrouliese toerusting ens.)</p> <p>Pas persoonlike higiëne toe.</p> <p>Neem kennis: Werkswinkel moet op 'n weeklikse basis skoongemaak word.</p>	• Staanboor	• Buigmasjien	• Draaibank	• Kragsaag	• Freemasjien	• Twee- en/ of vierpilaar hyser, trolliedomkrag en motorstut(bokkie)	• Bank- slypmasjien		• Snymasjien		<p>SWEISTERME</p> <p>Verduidelik die volgende terme met behulp van sketse:</p> <table border="1" data-bbox="1160 390 1730 737"> <tr> <td>• Boog</td> <td>• Hegsweis</td> </tr> <tr> <td>• Boog lengte</td> <td>• Keel diepte</td> </tr> <tr> <td>• Been lengte</td> <td>• Toon sweis</td> </tr> <tr> <td>• Ingeslote hoek</td> <td>• Sweis vlak</td> </tr> <tr> <td>• Moedermetaal</td> <td>• Sweis aansluiting</td> </tr> <tr> <td>• Penetrasie</td> <td>• Sweis kraal</td> </tr> <tr> <td>• Versterking</td> <td>• Sweis verval</td> </tr> <tr> <td>• Wortel</td> <td>• Sweis spanning</td> </tr> <tr> <td>• Wortel vlak</td> <td>• Sweis stroom</td> </tr> <tr> <td>• Wortel lopies</td> <td>• Sweis hitte</td> </tr> <tr> <td>• Lopie</td> <td></td> </tr> </table> <p>Prakties:</p> <p>Verduidelik die sweisterme deur middel van sketse</p> <p>PATRONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiale Gebruik vir 'n patroon : Gebruik van hout, karton, staal en hardbord • Beginsel van die uitplasing van die regte hoek en die toepassing van Pythagoras se stelling <p>Prakties:</p> <p>Doen berekeninge volgens die teorie van Pythagoras en pas die beginsel toe</p> <p>deur 'n regshoekprojek op te stel</p> <p>BEGINSELS EN FUNKSIES VAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boogswemasjiene soos WS en GS • Boogsweis-toebehore 	• Boog	• Hegsweis	• Boog lengte	• Keel diepte	• Been lengte	• Toon sweis	• Ingeslote hoek	• Sweis vlak	• Moedermetaal	• Sweis aansluiting	• Penetrasie	• Sweis kraal	• Versterking	• Sweis verval	• Wortel	• Sweis spanning	• Wortel vlak	• Sweis stroom	• Wortel lopies	• Sweis hitte	• Lopie		<p>ELEKTRIESE ASPEKTE RAKENDE BOOGSWEIS</p> <p>Verduidelik die volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volts • Ampere • Weerstand • Polariteit • Boogspanning • Gelykstrom • Wisselstroom • Aarding • Enkelfase • Driefase • Spannings-val <p>BEGINSELS EN FUNKSIES VAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gassweis (Oksiasetileen) • Oksiasetileen-sweis toebehore • Samestelling van oksiasetileentoerusting • Stel van vlamme <p>Prakties</p> <p>Demonstreer dat jy oksiasetileen-toerusting verstaan deur dit in die regte volgorde te monteer.</p> <p>Demonstreer dat jy oksiasetileen-toerusting verstaan deur verskillende vlamme vir verhitting, sny en sweis te kan stel</p>	<p>Basiese gereedskap en toerusting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moersleutels: ring -, plat en kombinasie • Sokke en bybehore; • Tange: kombinasie, borgring, diagonale, langbek, waterpomp en tangsleutel • Hamers: Bolpen, sagtevlak, dwarspen, klophamer • Beitel, ystersae, kraspenne enponse; • Skroewedraaiers: plat, ster en knikskroewedraaier; • Allen-sleutels • Vyle: fyn, soet en baster: plat-, vierkant-, driehoek-, ronde en halfronde vorms. • Snytappe en snymoere <p>Identifiseer en verduidelik die funksies van die DRIE tipes boormasjiene, naamlik die sensitiewe (staan- en pilaar-tipes), radiaal- en draagbareboormasjiene.</p> <p>Aanwending van meet- en afmerkinstrumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staalliniaal • Winkelhaak • Kraspen • Meetband • Kombinasiestel • Ponse <p>Prakties:</p> <p>Maak gebruik van die meetinstrumente en merk 'n plaat (ten minste 5 mm dik) met 5 gate.</p>	Hersiening en Assesering van Take
• Staanboor	• Buigmasjien																																				
• Draaibank	• Kragsaag																																				
• Freemasjien	• Twee- en/ of vierpilaar hyser, trolliedomkrag en motorstut(bokkie)																																				
• Bank- slypmasjien																																					
• Snymasjien																																					
• Boog	• Hegsweis																																				
• Boog lengte	• Keel diepte																																				
• Been lengte	• Toon sweis																																				
• Ingeslote hoek	• Sweis vlak																																				
• Moedermetaal	• Sweis aansluiting																																				
• Penetrasie	• Sweis kraal																																				
• Versterking	• Sweis verval																																				
• Wortel	• Sweis spanning																																				
• Wortel vlak	• Sweis stroom																																				
• Wortel lopies	• Sweis hitte																																				
• Lopie																																					
Vorige kennis																																					
Hulpmiddels (ander handboeke) om leer te verbreed.	BGW wet, Veiligheids tekens in werkswinkel, Noodhulp handleidings & Hand gereedskap & Toerusting	Gereedskap en toerusting soos bo genoem.	Gereedskap en toerusting soos bo genoem.																																		
Assesering	Informele Assesering: Hersiening																																				
	<p style="text-align: center;">Klasswerk / Werkskaarte / Tuiswerk / Klastoets (Teorie en Prakties)</p> <p style="text-align: center;">PAT Phase 1 Assignment</p> <p>The legislation governing workplaces in relation to COVID – 19 is the Occupational Health and Safety Act, Act 85 of 1993, as amended, read with the Hazardous Biological Agents Regulations. Section 8 (1) of the Occupational Health and Safety (OHS) Act, Act 85 of 1993,</p> <p>Safe work practices are types of administrative controls that include procedures for safe and proper work used to reduce the duration, frequency, or intensity of exposure to a hazard. Examples of safe work practices for SARS-CoV-2 include. Requiring regular hand washing or using of alcohol-based hand rubs. Learners and teachers should always wash hands when they are visibly soiled and after removing any PPE. Keep safe distances and wear a mask at all times.</p> <p style="text-align: center;">See the document on the workshop safety measures</p>																																				

Nasionale Hersiende ATP 2021: Graad 10 – Kwartaal 2: Meganiese Tegnologie: Sweis en Metaalwerk

KWARTAAL 2	Week 1-2 13- 23 April	Week 3-5 28 April- 14 Mei	Week 6-8 17May -4June	Week 9-11 7 -18June
KABV Inhoud	HEGTINGSMETODES (Generies)	KRAGTE (Generies)	TERMINOLOGIE (Spesifieke) (Sweissimbole en lasse)	Assessering / Konsolidasie
Topics /Concepts, Skills and Values	<p>Basiese berekening van die grootte van boorpunte en spy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boorgroottes vir skroefdraadsny • Wydte, dikte en lengte van spy. <p>Aanwending van hand-skroefdraadsny met behulp van 'n tap en snymoerstel</p> <p>Semi-permanente hegtings metodes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boute • Tapboute • Sluittoestelle • Moere • Splitpenne • Klinknaels • Spy: Identifikasie Pas en Gebruik van die volgende tipes: <ul style="list-style-type: none"> • parallel, • tapse • Neusspy • Woodruff-spy <p>Prakties: Gebruik die afgemerkte plaat van die hoofstuk "Gereedskap" en bbor en tap (2) van die gate.</p>	<p>Kragte: Diferensieer tussen die verskillende tipes van kragte soos in ingenieurskomponente gevind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trekkrag (Tensile) • Drukkrag • Skuifkrag <p>Komponente van kragte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Driehoek en parallellogram van kragte - resultant van twee kragte, grafies alleenlik • Grafiese en wiskundige oplossings van die horisontale en vertikale komponent van 'n enkele krag wat op 'n hoek inwer <p>Momente: Momente soos gevind in ingenieurs-komponente(basiese berekening): Definisie: Moment = krag x loodregte afstand (Moersleutel wat Gebruik word om bout of moer vas te draai)</p> <p>Spanning (Basiese berekening van):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vierkantstaaf • Rondestaaf <p>Prakties: Maak gebruik van</p>	<p>Identifisering van die verskillende SWEISSIMBOLE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elemente van sweissimbole <p>Teorie en Aanwending van PERMANENTE LASSE (Boogswis):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oorslaglas • Stuik las • T-las • Rand • Hoek <p>Teorie en Aanwending van PERMANENTE LASSE (Oksiasetileen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rand • Hoek 	
Vooraf kennis	Graad 9 Kragte			
Hulpmiddels (ander handboeke) om leer te verbreed.	Boute en moere, ens. Soos bo genoem. Opvoedkundige videos, "You-tube videos", ens.	Toebehore om toetsings en demonstrasies oor verskillende soorte kragte te verduidelik. Sakrekenaars.	Boogswis toebehore soos bo genoem. Opvoedkundige videos, "You-tube videos", ens.	
Assessment	Informele Assessering: Hersiening	Klasswerk / Werkskaarte / Tuiswerk / Klastoets (Teorie en Prakties)		
	SBA Formele Assessering	<p>PAT Phase 2 KWARTAAL Test</p> <p>The legislation governing workplaces in relation to COVID – 19 is the Occupational Health and Safety Act, Act 85 of 1993, as amended, read with the Hazardous Biological Agents Regulations. Section 8 (1) of the Occupational Health and Safety (OHS) Act, Act 85 of 1993, Safe work practices are types of administrative controls that include procedures for safe and proper work used to reduce the duration, frequency, or intensity of exposure to a hazard. Examples of safe work practices for SARS-CoV-2 include. Requiring regular hand washing or using of alcohol-based hand rubs. Learners and teachers should always wash hands when they are visibly soiled and after removing any PPE. Keep safe distances and wear a mask at all times. See the document on the workshop safety measures</p>		

Nasionale Hersiende ATP 2021: Graad 10 – Kwartaal 3: Meganiese Tegnologie: Sweis en Metaalwerk

KWARTAAL 3		Week 1 13-16 July	Week 2-7 19 July-27 August	Week 8-11 30 Augustus 23 September
KABV Inhoud		INSTANDHOUDING (Generies)	TERMINOLOGIE (Spesifieke) (Ontwikkelings)	PAT, hersiening & Toets
Topics /Concepts, Skills and Values		Definieer die volgende tipes instandhouding: <ul style="list-style-type: none"> • Voorkomend • Voorspelbaar • Betroubaarheids-gesentreerde instandhouding Identifiseer die gevolge van 'n tekort aan instandhouding op toerusting soos gebruik in die werkwinkel: <ul style="list-style-type: none"> • Oormatige slytasie • Oorverhitting/vasbranding; en verwringing (tekort aan verkoeling en smering) • Ontklaarraking/weiering van bv. Hidroulika / pneumatika, kontroles en kables Nadele van 'n ongebalanseerde werkstuk of masjienonderdeel. Prakties: Analiseer en voorspel die uitkoms van gebrek aan instandhouding in die werkwinkel.	Ontwikkeling van: <ul style="list-style-type: none"> • Elmoog met een las alleen • Regshoek en skuins T-dele van ewe-en onewe-diameter pype, ingesluit die vorm van die gate. Alle takpype moet in senter/middel van hoofpyp geplaas word • Regs kegels met bokant en basis ewewydig met die horisontale vlak. Prakties: Demonstreer dat jy ontwikkelings verstaan deur modelle van ontwikkelings te maak vanaf sketse/tekene van 'n regshoek en skuins T stuk van ewe en onewe diameters, asook regs-kegels met die bokant en basis parallel tot die horisontaal.	
Requisite pre-knowledge				
Resources (other than textbook) to enhance learning		Opvoedkundkundige videos, "You-tube videos", ens	Opvoedkundkundige videos, "You-tube videos", ens	
Assessment	Informal Assessment Remediation	Klasswerk / Werkskaarte / Tuiswerk / Klastoets, werkskaarte ens. (Teorie en Prakties)		
	SBA (Formal)	PAT Phase 3 KWARTAAL Test The legislation governing workplaces in relation to COVID – 19 is the Occupational Health and Safety Act, Act 85 of 1993, as amended, read with the Hazardous Biological Agents Regulations. Section 8 (1) of the Occupational Health and Safety (OHS) Act, Act 85 of 1993, Safe work practices are types of administrative controls that include procedures for safe and proper work used to reduce the duration, frequency, or intensity of exposure to a hazard. Examples of safe work practices for SARS-CoV-2 include. Requiring regular hand washing or using of alcohol-based hand rubs. Learners and teachers should always wash hands when they are visibly soiled and after removing any PPE. Keep safe distances and wear a mask at all times. See the document on the workshop safety measures		

Nasionale Hersiende ATP: Graad 10 – Kwartaal 4: Meganiese Tegnologie: Sweis en Metaalwerk 2021

KWARTAAL 4		Week 1 – 2 5 October-15 October	Week 3 – 5 18 October- 30 October	Week 6 – 11 1 November-12 November
KABV Inhoud		MATERIALE (Generies)	Finalisation and Consolidation of PAT Revision, remediation	Examination
Topics /Concepts, Skills and Values		<p>Eienskappe, samestelling en die gebruik van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ysterhoudende metale en allooie: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lae-koolstaal ➢ Medium-koolstaal ➢ Hoë-koolstaal ➢ Gietyster: • Grys gietyster, • Wit gietyster <ul style="list-style-type: none"> ➢ Vlekvryestaal (mangaan, chroom, vanadium, titanium, wolfram, molibdeen en kobalt) • Nie-Ysterhoudende elemente: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Koper, tin, lood, sink, aluminium, nikkel • Nie-Ysterhoudende allooie <ul style="list-style-type: none"> ➢ Koper, brons, fosforbrons, wit metaal, duraluminium en soldeersel <p>Prakties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versamel 'n monster van 5 nie-ysterhoudende elemente en 5 nieysterhoudende allooie. • Noem twee gebruike van elk. 	<p>KWARTAAL 1 werk KWARTAAL 2 werk KWARTAAL 3 werk KWARTAAL 4 werk</p>	
Requisite pre-knowledge		Materiale		
Resources (other than textbook) to enhance learning		Voorbeelde van verskillende tipes materiale soos gebruik in die Sweis en Metaal werkswinkel. Opvoedkundige videos, "You-tube videos", ens.		
Assessment	Informal Assessment: Remediation	Klasswerk / Werkskaarte / Tuiswerk / Klastoets (Slegs Teorie)		
	SBA (Formal)	EKSAMENS		