

2021 Jaarlikse Onderrigplan: Kwartaal 1

Ingenieursgrafika en -Ontwerp (IGO): Graad 10

KWARTAAL 1 (45 dae)	WEEK 1 27 – 29 Jan	WEEK 2 01 – 05 Feb	WEEK 3 08 – 12 Feb	WEEK 4 15 – 19 Feb	WEEK 5 22 – 26 Feb	WEEK 6 01 – 05 Mar	WEEK 7 08 – 12 Mar	WEEK 8 15 – 19 Mar	WEEK 9 23 – 26 Mar	WEEK 10 29 – 31 Mar
KABV Onderwerp (Dae)	Klaskamer- administrasie (3 dae)	IGO Inleiding (2 dae)	Algemene Tekeningbeginsels (9 dae)	Vryhandtekening (9 dae)	Opstel van tekenvel (4 dae)	Geometriese Konstruksie (15 dae in Kwartaal 1)			PAT (3 dae)	
Voorgeskrewe Inhoud & Vaardighede	Alle administratiewe en klaskamer bestuurs-strukture moet in plek gestel word en die onderwyser se IGO lêers, sowel as al die leerders se IGO lêers, moet voorberei word vir deurlopende gebruik deur die jaar.	Die omvang, opvoedkundige en loopbaan geleentheid verwant aan IGO. Sluit menseregte, geslagsgelykheid, inklusiwiteit en MIV/vigs-kwessies in.	<ul style="list-style-type: none"> Die korrekte gebruik en versorging van tekeninstrumente; Die gevare van skerp instrumente; Relevante lyn-tipes, soos vervat in die RIGLYNE vir POTLOOD-LYNWERK; Algemene skryfwerk vereistes soos vervat in die SANS (SABS) 0111 & 0143 Riglyne; Algemene afmeting vereistes soos vervat in die SANS (SABS) 0111 & 0143 Riglyne. 	Bekendstelling, oefening en toepassing van die basiese handbewegings wat benodig word om proporsionele enkel, multi-aansig en prenttekening op gewone papier en/of geruite blaai te doen.	A4 en A3 grootte tekenvelle met omrandings en basiese naam-/titelblokke.	<ul style="list-style-type: none"> Geometriese konstruksies: verdeling van lyne en hoeke, loodregte lyne, hoeke, die verdeling van 'n lynstuk, 'n sirkel deur drie punte, sirkel-verdelings, ingeskrewe en omgeskrewe sirkel vir driehoek, binneboogies, raaklyne, konvekse en konkawe raak-boë Konstruksie van reëlmatige veelhoeke met 3, 4, 5, 6 & 8 kante. Bepaling van die middelpunt van die veelhoeke. 			Die Ontwerpproses: <ul style="list-style-type: none"> Probleemidentifisering en die formulering van 'n ontwerpdrag met lys van speks en beperkings Doen navorsing en die generering van grafiese idees Die uitkie van die beste oplossing Voorlegging van finale oplossing as werk- en 3D tekening Evaluering van die hele proses 	
Voorvereiste kennis	NVT	NVT	<ul style="list-style-type: none"> Die basiese tekeninstrumente Basiese maatskrywings tegnieke 	Die berip van die verskil tussen skets en teken	Die algemene tekenbeginsels	Relevante lyn-tipes soos vervat in die riglyne vir IGO potlood lynwerk			Die Tegnologiese Proses	
Add. hulpbronne, buiten teken-instrumente & handboeke	Lêers/"folders", Eie aantekeninge		<ul style="list-style-type: none"> "LTSM": Eie aantekeninge, vorige NSS-vrae oor die spesifieke onderwerp/inhoud, relevante inhoud uit TT-handboeke "ICT": Dokument kameraal "Visualiser" & dataprojektor, videogrepe 							PAT dokument, vorige beste praktykvoorbeelde
Informele assessering	Klastoets (voorgestel)		<ul style="list-style-type: none"> Min 5 DOTe/Take voltooi Klastoets (voorgestel) 	Min 5 DOTe/Take voltooi	Min 3 DOTe/ Take voltooi	Min 12 DOTe/Take voltooi			NVT	
Formele assess. ("SBA" & PAT)	Geen	NVT		Tekeninge vir Kursustekening (KT) 1 (Vryhand tekening) verkry van die DOTe/Take	NVT	Tekeninge vir KTs 2 & 3 [1 ^{ste} Geometriese Konstruksie (figuur/model met 5+ konstruksies), & 2 ^{de} Geometriese Konstruksie (figuur/model with 3+ reëlmatige veelhoeke)], verkry van die DOTe/Take			NVT	

2021 Jaarlikse Onderrigplan: Kwartaal 2

Ingenieursgrafika en -Ontwerp (IGO): Graad 10

KWARTAAL 2 (52 dae)	WEEK 1 13 – 16 Apr	WEEK 2 19 – 23 Apr	WEEK 3 26 – 30 Apr	WEEK 4 03 – 09 Mei	WEEK 5 10 – 14 Mei	WEEK 6 17 – 21 Mei	WEEK 7 24 – 28 Mei	WEEK 8 09 Mei – 04 Jun	WEEK 9 07 – 11 Jun	WEEK 10 14 – 18 Jun	WEEK 11 21 – 24 Jun	
KABV Onderwerp (Dae)	PAT (2 dae)	Geometriese Konstruksie (8 dae in Kwartaal 2, maw. 23 dae in TOTAAL)		Skaal (5 dae)	Meganiese Tekeninge (18 dae)			Isometriese Tekeninge (14+ dae)			Inhaal/ Hersiening (5 dae)	
Voorgeskrewe Inhoud & Vaardighede	Die PAT-scenarios moet aan die leerders gegee, verduidelik en bespreek word.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Konstruksie van 'n Ellips. Gebruik minstens TWEE verskillende konstruksie metodes, en ◆ Voltooi die Geometriese Konstruksies NIE voltooi in Kwartaal 1 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Oefen en toepassing van Verskillende skale, bv. 5:1, 2:1, 1:2, 1:25, 1:50, 1:75, 1:100 ens. ◆ Die toepassing van enige skaal tot alle tipe tekeninge 	Derdehoekse ortografiese werktekeninge met nie-gesnyde, deursnee-, half-deursnee- en gedeeltelike snitaansigte van meganiese <u>gietstukke</u> en voorwerpe uit die nywerheid. Sluit die volgende in: Titel, skaal, verborge besonderhede, afmetings, snyvlakke, arseringsbesonderhede, notas en projeksiesimbool en uitleg-beplanning			Eenvoudige isometriesetekeninge met isometriese en nie-isometriese lyne sowel as hulpaansigte			Voltooi enige Kwartaal 2 inhoud wat nie voltooi is nie <u>en/of</u> Hersiening van Kwartaal1 & 2 inhoud	
Voorvereiste kennis	Die Ontwerp Proses	Relevante lyn-tipes soos vervat in die riglyne vir IGO potlood lynwerk		Verstaan van skale	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Algemene tekenbeginsels ◆ Konstruksie van reëlmatige veelhoeke met 3, 4, 5, 6 & 8 kante ◆ 1^{ste} hoekse ortografiese projektering 			<ul style="list-style-type: none"> ◆ Verskil/ verwantskap tussen 2D en 3D ◆ Vermoë om 2D-aansigte in 3D-tekening te omskep 				
Add. hulpbronne, buiten teken-instrumente & handboeke	PAT dokument, vorige beste voorbeelde	<ul style="list-style-type: none"> ◆ "LTSM": Eie voldoende aantekeninge, vorige eksamen-/toetsvrae, relevante inhoud uit TT-handboeke, toepaslike modelle/ fisiese voorbeelde ◆ "ICT": Dokument kamera/ "Visualiser" & dataprojektor, video grepe 										
Informele assessering	NVT	Min 3 DOTe/Take voltooi		Min 12 DOTe/ Take voltooi	Min 10 DOTe/Take voltooi			Min 9 DOTe/Take voltooi				
Formele assess. ("SBA" & PAT)	NVT	EEN voorgeskrewe Kontroletoeets wat of uit TWEE vrae bestaan, of TWEE aparte toetse, wat 'n minimum van 60 minute lank en 'n minimum van 50 punte tel.										
		Tekeninge vir Kursustekening (KT) 4 (Ellips), verkry van die DOTe/Take		NVT	Tekeninge vir Kursustekening (KT) 5 (Meganiese werktekening van 'n Gietstuk), verkry van die DOTe/Take			Tekeninge vir Kursustekening (KT) 6 (Isometriese Tekening), verkry van die DOTe/Take				

2021 Jaarlikse Onderrigplan: Kwartaal 3

Ingenieursgrafika en -Ontwerp (IGO): Graad 10

KWARTAAL 3 (52 dae)	WEEK 1 13 – 16 Jul	WEEK 2 19 – 23 Jul	WEEK 3 26 – 30 Jul	WEEK 4 02 – 06 Aug	WEEK 5 10 – 13 Aug	WEEK 6 16 – 2 Aug	WEEK 7 23 – 27 Aug	WEEK 8 30 Aug – 03 Sept	WEEK 9 06 – 10 Sept	WEEK 10 13 – 17 Sept	WEEK 11 20 – 23 Sept
KABV Onderwerp (Dae)	PAT (4 dae)	Vaste Liggame (19 dae)				Beskrywende Meetkunde (10 dae)		Begin met Siviele Tekeninge (15 dae in Kwartaal 3)			PAT (4 dae)
Voorgeskrewe Inhoud & Vaardighede	Fase 1: Voltooi die Ontwerpproses vereistes: ♦ Ontwerp-opdrag, met spesifikasies & beperkings ♦ Navorsing gedoen ♦ TWEE vryhand oplossings ♦ Kies beste oplossing.	Eerstehoekse ortografiese aansigte van regte-reëlmatige prisma's en piramides met 3, 4, 5, 6 en 8 kante, sowel as silinders en keëls. Die asse van die vaste liggame kan loodreg, parallel of skuins ten opsigte van een van die hoof projeksievlakke wees. Sluit die volgende in: ♦ Snit-/deursnee-aansigte ♦ Die warevorms van die gesnyde vlakke ♦ ALLE verborge detail				1 ^{ste} hoekse aansigte van punte en lynstukke wat loodreg, hellend of skuins tot projeksievlakke is. ♦ Bepaal die ware lengtes deur twee metodes ♦ Ware helling van lynstukke		Beperk tot enkelverdieping wonings/geboue, eerstehoekse ortografiese werk-tekeninge met die vloerplanne, basiese enkellyn aansigte en deursnee-aansigte wat die besonderhede vanaf die fondasie tot die vloer toon. Sluit die volgende in: ♦ Aantekeninge, byskrifte, afmetings, skale ♦ Relevante afkortings en konvensies ♦ Slegs op die vloerplan: vensters en deure ♦ Arseringsbesonderhede ♦ Omtrekke en totale/vloeroppervlaktes			Fases 2 & 3: Voltooi die werkstekening en die PAT: ♦ 'n ortografiese-tekening met 'n min van 3 x aansigte ♦ Isometriese tekening ♦ Self-assessering & Sperdatums ♦ Voorlegging
Voorvereiste kennis	Ontwerpproses vereistes	♦ Algemene tekenbeginsels ♦ Konstruksie van reëlmatige veelhoeke met 3, 4, 5, 6 & 8 kante ♦ 1 ^{ste} hoekse ortografiese projektering				♦ Tekenbeginsels ♦ 1 ^{ste} hoekse projektering		♦ ALLE algemene tekenbeginsels ♦ 1 ^{ste} hoekse ortografiese projektering			Inhoud & vaardighede vir Meganiese werktekeninge
Add. hulpbronne, buiten teken-instrumente & handboeke		♦ "LTSM": Eie voldoende aantekeninge, vorige eksamen-/toetsvrae, relevante inhoud uit TT-handboeke, toepaslike modelle/ fisiese voorbeelde ♦ "ICT": Dokument kamera/ "Visualiser" & dataprojektor, video grepe									PAT dokument, vorige beste praktyk voorbeelde
Informele assessering	NVT	Min 12 DOTe/Take voltooi				Min 6 DOTe/Take voltooi		Min 9 DOTe/Take voltooi vir Kwartaal 3			NVT
Formele assess. ("SBA" & PAT)	Fase 1 van ALLE PATe voltooi	Tekeninge vir Kursustekening (KT) 7 (1 ^{ste} Snit van Vaste liggaam: Prisma of Piramide) & KT 8 (2 ^{de} Snit van Vaste liggaam: Silinder of Kegel), verkry van die DOTe/Take				Tekeninge vir Kursustekening (KT) 9 (Ware Lengte en Ware helling), verkry van die DOTe/Take		Tekeninge vir Kursustekening (KT) 10 (Berekening van Omterk en Oppervlakke) & KT 11 (Vloerplan), verkry van die DOTe/Take			Alle PATe voltooi

2021 Jaarlikse Onderrigplan: Kwartaal 4

Ingenieursgrafika en -Ontwerp (IGO): Graad 10

KWARTAAL 4 (45 dae)	WEEK 1 05 – 08 Okt	WEEK 2 11 – 15 Okt	WEEK 3 18 – 22 Okt	WEEK 4 25 – 29 Okt	WEEK 5 01 – 05 Nov	WEEK 6 08 – 12 Nov	WEEK 7 15 – 19 Nov	WEEK 8 22 – 26 Nov	WEEK 9 29 Nov – 03 Des	WEEK 10 06 – 10 Des																																				
KABV Onderwerp (Dae)	Gaan voort met Siviele Tekeninge (5 dae in Kwartaal 4, maw 20 dae in TOTAAL)		Inhaal/Hersiening (Tot die aanvang van die 'Finale/Promosie Eksamen')		Finale/Promosie Eksamen (Min. 15 dae)																																									
Voorgeskrewe Inhoud & Vaardighede	<p>Beperk tot enkelverdieping wonings/geboue, eerstehoekse ortografiese werk-tekeninge met die vloerplanne, basiese enkellyn aansigte en deursnee-aansigte wat die besonderhede vanaf die <u>fondasie tot die vloer</u> toon.</p> <p>Sluit die volgende in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Aantekenine, byskrifte, afmetings, skale ◆ Relevante afkortings en konvensies ◆ Slegs op die vloerplan: vensters en deure ◆ Arseringsbesonderhede 		<p>Voltooi enige Kwartaal 3 inhoud wat nie voltooi is nie <u>en/of</u></p> <p>Gaan aan met hersiening van temas</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">VRAESTEL 1 -SIVIEL- (2 ure)</th> <th colspan="3">VRAESTEL 2 -MEGANIES- (2 ure)</th> </tr> <tr> <th colspan="3">In eerstehoekse ortografiese projeksie</th> <th colspan="3">In derdehoekse ortografiese projeksie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V 1</td> <td>Siviel analities</td> <td>± 15%</td> <td>V 1</td> <td>Meganiese analities</td> <td>± 15%</td> </tr> <tr> <td>V 2</td> <td>Beskrywende meetkunde</td> <td>± 15%</td> <td>V 2</td> <td>Geometriese Konstruksie + Ellips</td> <td>± 25%</td> </tr> <tr> <td>V 3</td> <td>Vaste liggaam</td> <td>± 25%</td> <td>V 3</td> <td>Isometriese tekening</td> <td>± 25%</td> </tr> <tr> <td>V 4</td> <td>Siviele werkstekening</td> <td>± 45%</td> <td>V 4</td> <td>Meganiese werkstekening</td> <td>± 35%</td> </tr> </tbody> </table>						VRAESTEL 1 -SIVIEL- (2 ure)			VRAESTEL 2 -MEGANIES- (2 ure)			In eerstehoekse ortografiese projeksie			In derdehoekse ortografiese projeksie			V 1	Siviel analities	± 15%	V 1	Meganiese analities	± 15%	V 2	Beskrywende meetkunde	± 15%	V 2	Geometriese Konstruksie + Ellips	± 25%	V 3	Vaste liggaam	± 25%	V 3	Isometriese tekening	± 25%	V 4	Siviele werkstekening	± 45%	V 4	Meganiese werkstekening	± 35%
VRAESTEL 1 -SIVIEL- (2 ure)			VRAESTEL 2 -MEGANIES- (2 ure)																																											
In eerstehoekse ortografiese projeksie			In derdehoekse ortografiese projeksie																																											
V 1	Siviel analities	± 15%	V 1	Meganiese analities	± 15%																																									
V 2	Beskrywende meetkunde	± 15%	V 2	Geometriese Konstruksie + Ellips	± 25%																																									
V 3	Vaste liggaam	± 25%	V 3	Isometriese tekening	± 25%																																									
V 4	Siviele werkstekening	± 45%	V 4	Meganiese werkstekening	± 35%																																									
Voorvereiste kennis	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ALLE algemene tekenbeginsels ◆ 1^{ste} hoekse ortografiese projektering 																																													
Add. hulpbronne, buiten teken-instrumente & handboeke	Selfde as Kwartaal 3																																													
Informele assessering	Min 3 DOTE/Take voltooi vir Kwartaal 4 (maw. Min 12 Civil DOTE/Take in TOTAAL!)																																													
Formele assess. ("SBA" & PAT)	Tekeninge vir Kursustekening (KT) 12 (Snit aansig), verkry van die DOTE/																																													