

Toetsmatrijs certificaat A5

Projecteren Hoofdnet



Inhoud

Casus: Theorie en praktijk examen	2
Toetsmatrijs.....	2

Casus: Theorie en praktijk examen

Vorm	Casus
Omvang	7 tot 10 casusopdrachten bestaande uit meerdere vragen
Tijdsduur	3 uur
Cesuur	Meer dan 35 van de 50 punten behaald

Noot: Per onderwerp zijn de eindtermen uitgewerkt in het eindtermendocument certificaat A5.

Algemene opmerkingen:

- In de rechterkolom staat naast de weging per thema
 - o per paragraaf het aantal vragen aangegeven
 - o per eindterm aangegeven of het toetsen van de eindterm:
 - Verplicht is (V)
 - Optioneel is (O);
- Over de eindtermen waar het aantal opdrachten niet staat aangegeven, is de examencommissie vrij om een opdracht in het examen toe te voegen;

Toetsmatrijs

Onderwerp		A5	Initieel
			Weging
			Aantal vragen /opdrachten
1.	Basistheorie		20 %
1.1	Elektrische eenheden		
1.1.1	T De kandidaat kan de eenheid Decibel (dB) uitleggen.	X	O ¹
1.1.2	T De kandidaat kan de eenheden dBmV en dBμV en de relatie tussen deze twee verklaren.	X	O ¹
1.1.3	T De kandidaat kan de eenheid dBm (ook dBmW) uitleggen.	X	O ¹
1.1.4	T De kandidaat kan de eenheden voor elektrische spanning en stroom benoemen.	X	V
1.2	Algemene kennis glasvezel		
1.2.1	T De kandidaat kan het principe van lichtgeleiding in een glasvezel toelichten	X	O ²
1.2.3	T De kandidaat kan de verschillende vezeltypes (multi-mode en single-mode) toelichten.	X	O ²

¹ Over eindterm 1.1.1 t/m 1.1.3 moet minimaal 1 vraag in het examen worden opgenomen.

² Over eindterm 1.2.1, 1.2.3, 1.2.8 en 1.3.1 moet minimaal 1 vraag in het examen worden opgenomen.

Onderwerp			A5 Initieel	
1.2.4	T	De kandidaat kan aan de hand van de afbeelding van de connector of de fysieke connector beschrijven met welk type optische connector (E2000, SC en LC) hij te maken heeft.	X	V
1.2.5	T	De kandidaat kan het verschil tussen een PC en een APC connector toelichten.	X	V
1.2.8	T	De kandidaat kan de begrippen CWDM en DWDM toelichten.	X	O ²
1.2.9	T	De kandidaat kan de begrippen multiplexen/demultiplexen, splitters en couplers in optische verbindingen toelichten.	X	V
1.3	Netwerkberekeningen			
1.3.1	T	De kandidaat kan met behulp van de technische gegevens van componenten niveauberekeningen uitvoeren in een coax-netwerk. Zowel upstream als downstream.	X	O ²
1.3.4	T	De kandidaat kan met behulp van de technische gegevens van componenten niveauberekeningen en powerbudgetberekeningen uitvoeren in een optisch netwerk.	X	V
1.6	Componentenspecificaties			
1.6.1	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder doorgangsdemping.	X	O ³
1.6.2	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder ontkoppeldemping.	X	O ³
1.6.3	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder reflectiedemping.	X	O ³
1.6.4	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder de versterkingsfactor.	X	O ³
1.6.5	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder het ruisgetal van een versterker.	X	O ³
1.6.6	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder CSO, CTB en XMOD.	X	O ³
1.6.7	T	De kandidaat kan uitleggen, wat wordt verstaan onder OMI.	X	O ³
2.	Wet, regelgeving en normen			5%
2.1	Relevante begrippen uit de WIBON			
2.1.1	T	De kandidaat kan de verplichtingen uit artikel 2 met betrekking tot het voorkomen van graafschade benoemen.	X	O ⁴
2.1.3	T	De kandidaat kan aan de hand van tekeningen met de aangeleverde gegevens vaststellen: - welk type leiding er ligt; - wat de exacte ligging van leiding is; - van welk bedrijf de leiding afkomstig is. zodat hij kan bepalen wat er moet gebeuren om graafschade te voorkomen	X	O ⁴
2.1.4	P	De kandidaat kan een oriëntatieverzoek doen in het kader van de WIBON	X	O ⁴
2.1.5	P	De kandidaat kan een graafmelding doen in het kader van de WIBON	X	O ⁴
2.7	Telecomwet			
2.7.1	T	De kandidaat kan verklaren wat het doel is van de Telecommunicatiewet.	X	O ⁴

³ Over eindterm 1.6.1 t/m 1.6.7 moet minimaal 1 vraag in het examen worden opgenomen.

⁴ Over eindterm 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.7.1 en 2.7.2 moet minimaal 1 vraag in het examen worden opgenomen.

Onderwerp			A5 Initieel	
2.7.2	T	De kandidaat kan verklaren wat de strekking is van hoofdstuk 5 van de telecomunicatiewet.	X	O ⁴
3.	Administratie en netwerk registratie			15 %
3.1	Algemeen			
3.1.1	P	De kandidaat kan netwerktekeningen toelichten (inclusief fysieke locaties, routes, topologie en lasschema's).	X	V
3.1.2	P	De kandidaat kan de roodrevisie van de civiele aannemers valideren.	X	O ⁵
3.2	Project voorbereiding			
3.2.1	P	De kandidaat kan een site survey rapport maken inclusief beoordeling van de situatie, foto's, en lokale eisen voor het bouwen van het netwerk.	X	O ⁵
3.2.2	P	De kandidaat kan de begeleidende documentatie bij een opdracht beoordelen op volledigheid (clean order check).	X	V
3.2.3	P	De kandidaat kan bij de diverse grondbeheerders vergunning aanvragen voor uit te voeren civiele werkzaamheden.	X	O ⁵
3.3	Tooling			
3.3.2	P	De kandidaat kan de toepasselijke netwerkregistratietools gebruiken voor ontwerpdoeleinden.	X	O ⁵
3.3.3	P	De kandidaat kan de revisie verwerken in de toepasselijke netwerkregistratietools.	X	O ⁵
3.5	Revisie			
3.5.3	P	De kandidaat kan aan de hand van de roodrevisie de gebouwde situatie correct verwerken in de registratiesystemen.	X	O ⁵
4.	Ontwerpen			30 %
4.1	Algemeen			
4.1.1	P	De kandidaat kan een kostenberekening maken bij een ontwerp.	X	V
4.1.2	P	De kandidaat kan een lijst met materialen en activiteiten maken, benodigd voor de realisatie van een ontwerp.	X	V
4.1.3	P	De kandidaat kan een werkmap samenstellen ten behoeve van de uitvoering van een opdracht.	X	O
4.1.4	T	De kandidaat kan de diverse beschikbare sleufloze technieken benoemen.	X	O
4.1.5	T	De kandidaat kan de toepassingen en beperkingen van de beschikbare sleufloze technieken toelichten.	X	O
4.1.6	P	De kandidaat kan de tekeningen en schema's, behorende bij een door hem/haar gemaakt ontwerp, maken	X	V
4.3	Hoofdnet			
4.3.1	P	De kandidaat kan een hoofdnetinfrastructuurontwerp maken dat voldoet aan een pakket van technische eisen en tegen zo laag mogelijke investeringskosten.	X	O ⁶
4.3.2	P	De kandidaat kan een uitbreiding op een hoofdnet infrastructuur ontwerpen dat voldoet aan een pakket van technische eisen en tegen zo laag mogelijke investeringskosten.	X	O ⁶

⁵ Over eindterm 3.1.2, 3.2.1, 3.2.3, 3.3.2, 3.3.3 en 3.5.3 moet minimaal 1 vraag in het examen worden opgenomen.

⁶ Over eindterm 4.3.1, 4.3.2 en 4.3.3 moet minimaal 1 vraag in het examen worden opgenomen

Onderwerp			A5	Initieel
4.3.3	P	De kandidaat kan een ontwerp maken voor een reconstructie in een hoofdnetinfrastructuur voor zo laag mogelijke kosten en dat voldoet aan een pakket van technische eisen.	X	O ⁶
4.3.4	P	De kandidaat kan een ontwerp maken voor signaalafhandeling ten behoeve van het lokaalverdeelnet dat voldoet aan een pakket van technische eisen zowel voor distributie als retour.	X	V
4.3.5	P	De kandidaat kan een vloerplan ontwerpen voor een technische locatie gebaseerd op een pakket van eisen.	X	O ⁷
4.3.6	P	De kandidaat kan een kastindeling ontwerpen voor een technische locatie gebaseerd op een pakket van eisen.	X	O ⁷
4.3.7	P	De kandidaat kan het geplaatste elektrisch vermogen berekenen.	X	O ⁷
4.3.8	T	De kandidaat kan benoemen voor welke 2 zaken het geplaatste elektrische vermogen van belang is.	X	O ⁷
5.	Netwerkkoncepten, apparatuur en materialen			25 %
5.1	Frequentieband			
5.1.2	T	De kandidaat kan benoemen welke frequentieband gebruikt wordt voor de distributie van diensten.	X	O
5.1.3	T	De kandidaat kan benoemen welke frequentieband gebruikt wordt voor de retourdiensten.	X	O
5.2	Optische golflengtes			
5.2.1	T	De kandidaat kan benoemen welke golflengtes in het optisch netwerk worden gebruikt.	X	V
5.6	Apparatuur technische locatie (HFC)			
5.6.1	T	De kandidaat kan benoemen wat de functie is van een ODF	X	O ⁸
5.6.2	T	De kandidaat kan benoemen wat de functie is van een CMTS.	X	O ⁸
5.6.3	T	De kandidaat kan benoemen wat voor aansluitingen nodig zijn voor een CMTS.	X	O ⁸
5.6.4	T	De kandidaat kan benoemen wat de functie is van een EdgeQAM.	X	O ⁸
5.6.5	T	De kandidaat kan benoemen wat voor aansluitingen nodig zijn voor een EdgeQAM.	X	O ⁸
5.6.6	T	De kandidaat kan benoemen wat een Converged Cable Access Platform (CCAP) behelst.	X	O ⁸
6.	Civiele werkzaamheden			5 %
6.1	Leggen in de hoofdgeul			
6.1.1	T	De kandidaat kan beschrijven hoe kabels en leidingen in de hoofdgeul moeten worden gelegd.	X	O ⁹
6.4	Plaatsen van een glasvezel lasclosure			
6.4.3	P	De kandidaat kan volgens de geldende voorschriften van de netbeheerder en grondbeheerder de positie van een lasclosure bepalen.	X	O ⁹
7.	Installatie werkzaamheden		N.v.t.	
Onderwerp			A5	Initieel

⁷ Over eindterm 4.3.5 t/m 4.3.8 moet minimaal 1 vraag in het examen worden opgenomen.

⁸ Over eindterm 5.6.1 t/ 5.6.6 moeten minimaal 3 vragen in het examen worden opgenomen.

⁹ Over eindterm 6.1.1 en 6.4.3 moet minimaal 1 vraag in het examen worden opgenomen.

8.	Oplevering	N.v.t.
9.	Diensten	N.v.t.
10.	Beheer en onderhoud	N.v.t.
11.	Gereedschappen, meetapparatuur en middelen	N.v.t.