

IT is gr8! @ Graad 12

Teorie

Chris Noomé Keith Gibson
Pam Macmillan Ulza Wassermann

Uitgegee deur Study Opportunities
Posbus 52654, Dorandia, 0188
Tel: (012) 565-6469
Faks: (012) 546-5313
E-pos: study.opp@mweb.co.za
www.studyopportunities.co.za

Januarie 2015

ISBN: 978-1-920535-15-5

© Study Opportunities

Kopiereg streng voorbehou. Geen gedeelte van hierdie boek mag sonder skriftelike verloop van die uitgewer gereproduseer of in enige vorm of deur enige elektroniese of meganiese middel weergegee word nie, hetsy deur fotokopiëring, plaat- of bandopname, vermikrofilmring of enige ander stelsel van inligtingsbewaring.

DTP, uitleg en ontwerp deur Ronelle Oosthuizen
Omslagontwerp deur Suzanne Jacobs

INHOUD

<i>Afdeling 1: Stelseltegnologieë</i>	1
Module 1.1: Apparatuur	2
Module 1.2: Rekenaargebruik in die <i>cloud</i>	15
Module 1.3: Rekenaarbestuur	24
<i>Afdeling 2: Kommunikasie- en Internettegnologieë</i>	31
Module 2.1: Netwerkkonfigurasië	32
Module 2.2: Sekuriteitskonsepte.....	43
Module 2.3: Die veranderende Web	50
Module 2.4: Internetdiensettegnologieë	62
<i>Afdeling 3: Sosiale implikasies</i>	71
Module 3.1: Hou by met tegnologie.....	72
Module 3.2: Rekenaarmisdaad en -misdadigers	78
Module 3.3: Kritiese rekenaarverwerking	88
Module 3.4: Die impak van sosiale netwerke op die samelewing.....	92
<i>Afdeling 4: Data- en inligtingsbestuur</i>	99
Module 4.1: Databasisontwerp en -konsepte	100
Module 4.2: Databasisbestuur	113
Module 4.3: Die insameling, bewaring en ontginning van data	119
<i>Afdeling 5: Gevallestudies</i>	131
Module 5.1: Gevallestudies Kwartaal 1	132
Module 5.2: Gevallestudies Kwartaal 2	146
Module 5.3: Gevallestudies Kwartaal 3	153
Module 5.4: Gevallestudie Kwartaal 4.....	158

INHOUDSOPGAWE

Afdeling 1: Stelseltegnologieë	1
Module 1.1: Apparatuur	2
Inleiding.....	2
Mobiele tegnologieë	2
Voorbeelde van mobiele tegnologieë, Voordele van mobiliteit, Faktore wat mobiele tegnologie inperk	
Faktore wat die werkverrigting van 'n rekenaar beïnvloed	6
SVE, Geheue, Kasberging, Stoor, Netwerk, Die vermoë om grafika te verwerk, Die werkverrigting van die bus	
Apparatuur-aanbevelings	9
Aanbevelings oor die stelseleenheid, Randapparatuur of toestelle wat aan die rekenaar koppel	
Module 1.2 Rekenaargebruik in die cloud	15
Wat is <i>cloud computing</i> ?.....	15
Voorbeelde van <i>cloud computing</i>	15
Aanlyn stoor – lêersinchronisering, Aanlyn stoor – rugsteun, Aanlyn mediaversamelings, <i>Cloud</i> -toepassings	
SaaS	18
Hoe <i>cloud computing</i> apparatuurbehoefte beïnvloed	20
<i>Cloud computing</i> en virtualisasie	20
Risiko's en voordele van <i>cloud computing</i>	20
Module 1.3 Rekenaarbestuur	24
Inleiding.....	24
Sekuriteit	25
Installeer en opdateer antivirusprogrammatuur, Gebruik 'n <i>firewall</i> , Hou al jou programmatuur op datum, Bly op hoogte van die nuutste tipes rekenaarmisdaad, Gebruik jou gesonde verstand, Volg 'n goeie wagwoordbeleid	
Tydsbesparing	26
Defragmenteer die hardeskyf, Bestuur lêers en lêergidse, Onthou apparatuurvereistes	
Betroubaarheid	27
Volg 'n goeie rugsteunprogram, Wees gereed om jou rekenaar te herbou, Hou programmatuur en apparatuur opgegradeer	
Afdeling 2: Kommunikasie- en Internettegnologieë	31
Module 2.1 Netwerkkonfigurasie	32
Die opstel van 'n netwerk	32
Noodsaaklike toerusting, Koppeling met die Internet	
Deel van lêers en lêergidse.....	34
Toestemmings, Gebruikersregte, BitTorrent, Aanlyn dienste	
Afgeleë toegang	39
Afgeleë beheer van 'n rekenaar, Virtuele privaatnetwerke (VPN)	

Module 2.2	Sekuriteitskonsepte	43
Inleiding.....		43
Enkripsie		43
Lokale enkripsie, Outomatiese enkripsie		
SSL (Secure Sockets Layer).....		45
Publieke sleutel-enkripsie, Sertifikate en sekuriteit		
Module 2.3	Die veranderende Web	50
Die Internet is oral.....		50
Die rol van websoektogte		50
Verbeterde soek		51
Profielgebaseerde of pasgemaakte soektogte, Konteksgebaseerde soektogte, Gemedieerde soektogte, Semantiese soek (en die semantiese web)		
Nuwe tendense in die gebruik van die Web.....		55
Die <i>cloud</i> , Die impak van mobiele <i>apps</i> , Die ‘Internet van Dinge’		
Module 2.4	Internetdiensetegnologieë	62
Inleiding		62
Datastoor vir webtoepassings		62
Stoor data lokaal, Stoor data aanlyn		
Die uitvoer van instruksies		64
JavaScript, Bedienerkant-instruksies, -skriptering of -programmering, SQL-gestoorde prosedures, Die ware interaktiewe Web – AJAX		
Formatering van afvoer		66
Afdeling 3: Sosiale implikasies.....		71
Module 3.1	Hou by met tegnologie.....	72
Hoe om ingelig te bly.....		72
Omgewingsbewustheid		73
IT-rommel / e-rommel (of e-waste), Krag		
Hoe om programmatuur op datum te hou.....		75
Module 3.2	Rekenaarmisdaad en -misdadigers	78
Inleiding.....		78
Rekenaarmisdadigers		78
Hacker, Cracker, Virusskrywer, Kuberbende, Spammer		
Tipes kubermisdaad		80
Diefstal, Misbruik en afpersing		
Die effek van kubermisdaad		84
Die harde werklikheid		85
Module 3.3	Kritiese rekenaarverwerking	88
Rekenaars en besluitneming		88
Besluitnemingsondersteuningstelsels, Ekspertstelsels / Kennisgebaseerde stelsels		
Verspreide rekenaarverwerking		89

Module 3.4 Die impak van sosiale netwerke op die samelewing	92
Inleiding.....	92
Sosiale netwerke en inligtingoorlading	92
Sosiale netwerke en persoonlike inligting	93
Soekenjins en persoonlike inligting, Groepkommunikasie en persoonlike inligting, Sosiale netwerke en sosiale manipulasie	
Sosiale netwerke en kultuur.....	95
Sosiale netwerke, politiek en natuurbewaring.....	95
Wiki's	95
Konnektiwiteit en privaatheid	96
 Afdeling 4: Data- en inligtingsbestuur.....	 99
Module 4.1 Databasisontwerp en -konsepte.....	100
Oorsig van relasionele databasisse.....	100
Basiese databasisontwerp.....	102
Stap 1: Selekteer die data, Stap 2: Struktureer die data	
Konsepte wat ontwerp verbeter	107
Data-integriteit, Data-oortolligheid, Data-onafhanklikheid, Data-sekuriteit	
Module 4.2 Databasisbestuur	113
Bestuur en beskerming van data.....	113
Validering, Verifikasie, Integriteit, Toegangsbeheer, Boekhou van veranderinge (ouditspoor), Parallele datastelle (<i>mirroring</i>), Warehousing	
Gebruik data om mee te <i>hack</i>	115
Databasisbestuur – Wie doen wat?.....	116
Databasisadministrateur (DBA), Programmeerders	
Module 4.3 Die insameling, bewaring en ontginning van data	119
Insameling van data	119
RFID, 'Onsigbare' vaslegging van data, Liggingsgebaseerde data, Aanlyn data-insameling	
Databewaring	125
Data-ontginning – die ontdekking van kennis	126
Wat is data-ontginning?, Watter rol speel mense in data-ontginning?	
 Afdeling 5: Gevallestudies.....	 131
Module 5.1 Gevallestudies Kwartaal 1	132
Module 5.2 Gevallestudies Kwartaal 2	146
Module 5.3 Gevallestudies Kwartaal 3	153
Module 5.4 Gevallestudie Kwartaal 4.....	158

WERKPLAN

Graad 12 is anders as die afgelope twee jaar – hoofsaaklik as gevolg van die matriekeksamen aan die einde van die jaar. In hierdie eksamen word daar van jou verwag om AL die teorie werk wat in Graad 10–12 behandel is, te ken.

Modules 5.1 tot 5.3 in hierdie boek is geskep om jou te help om Gr10- en 11-werk te hersien. Ons beveel aan dat jy eers die ooreenstemmende Gr10- en 11-werk hersien, voordat jy ’n Graad 12-module aanpak, soos hieronder uiteengesit.

Kwartaal 1

Modules wat behandel moet word	Gr10/11: HERSIEN EERS!
Module 1.1: Apparatuur	Module 5.1: Gevallestudies Kwartaal 1: <i>Basiese rekenaarkonsepte en apparatuur</i> , Bladsy 132 – 136
Module 2.1: Netwerkkonfigurasie	Module 5.1: Gevallestudies Kwartaal 1: <i>Inleiding tot netwerke</i> , Bladsy 136 – 139
Module 2.2: Sekuriteitskonsepte	Module 5.1: Gevallestudies Kwartaal 1: <i>E-kommunikasie</i> , Bladsy 139 – 141
Module 3.1: Hou by met tegnologie	Module 5.1: Gevallestudies Kwartaal 1: <i>IKT-kwessies</i> , Bladsy 141 – 142
Module 4.1: Databasisontwerp en -konsepte	Module 5.1: Gevallestudies Kwartaal 1: <i>Data en databasisse</i> , Bladsy 142 – 145
Module 4.2: Databasisbestuur	

Kwartaal 2

Modules wat behandel moet word	Gr10/11: HERSIEN EERS!
Module 1.2: Rekenaargebruik in die <i>cloud</i>	Module 5.2: Gevallestudies Kwartaal 2: <i>Programmatuur</i> , Bladsy 146 – 148
Module 1.3: Rekenaarbestuur	Module 5.2: Gevallestudies Kwartaal 2: <i>Rekenaarbestuur en sekuriteit</i> , Bladsy 149 – 151
Module 3.2: Rekenaarmisdaad en -misdadigers	Module 5.2: Gevallestudies Kwartaal 2: <i>IT in die samelewing en die werksplek</i> , Bladsy 151 – 152

Kwartaal 3

Modules wat behandel moet word	Gr10/11: HERSIEN EERS!
Module 2.3: Die veranderende Web	Module 5.3: Gevallestudies Kwartaal 3: <i>Internet en WWW</i> , Bladsy 153 – 156
Module 2.4: Internetdiensetegnologieë	Module 5.3: Gevallestudies Kwartaal 3: <i>Internetdienste</i> , Bladsy 156 – 157
Module 3.3: Kritiese rekenaarverwerking	
Module 3.4: Die impak van sosiale netwerke op die samelewing	
Module 4.3: Die insameling, bewaring en ontginning van data	

Kwartaal 4

Volledige Gevallestudie
Module 5.4: Gevallestudie Kwartaal 4

Wenke vir Gr10/11-hersiening:

- Hersien jou opsommings of notas van vorige jare.
- Hersien die woordelys-items in die betrokke Gevallestudies-modules en voltooi die aktiwiteite.