



education

Department:
Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

LANDBOUWETENSKAPPE

EKSAMENRIGLYNE

GRAAD 12

2009

Hierdie riglyn bestaan uit 20 bladsye.

INHOUDSOPGAWE

INHOUD	bladsy
1. Inleiding	3
2. Deel 1: Uiteensetting van die Graad 12-inhoud	4
3. Deel 2: Die Uitleg en Versorging van die Vraestelle	16

INLEIDING

Hierdie assesseringsriglyn bestaan uit die volgende twee dele:

Deel 1

- Omskryf die vooruitsigte en diepte van dit wat geassesseer word met verwysing na die inhoudsonderwerpe.

Deel 2

- Verskaf die uitleg en versorging van die eksamenvraestelle, die gewigte van die vrae in terme van die bevoegdheidsvlakke, LUs en ASS saam met die kennisgebiede vir beide vraestelle een en twee.
- Ingesluit in hierdie deel is 'n lys van werkwoorde wat gebruik kan word in die saamstelling van hierdie vraestelle.
- Dit verskaf verder duidelikheid ten opsigte van die vaardighede wat geassesseer behoort te word om bewys te lewer van die bereiking van bepaalde assesseringstandarde.

DEEL 1**ONTRAFELING VAN DIE GRAAD 12-INHOUD****Dierewetenskappe: Vraestel 1****Dierevoeding**

INHOUD	VOORGESTELDE INHOUD VOLGORDE
<p>Die Spysverteringskanaal van plaasdiere: Algemene strukture</p> <p>Vertering en absorpsie van voere in plaasdiere</p>	<p>Spysverteringskanale</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die spysverteringsstelsels van plaasdiere: <ul style="list-style-type: none"> • Herkouers bv. beeste <ul style="list-style-type: none"> ○ Die uitwendige struktuur van die spysverteringskanaal (funksies en aanpassings) ○ Die inwendige struktuur van die rumen, retikulum, omasum, abomasum en dunderm (funksies en aanpassings) • Nie-herkouers bv. Varke en hoenders <ul style="list-style-type: none"> ○ Die uitwendige struktuur van die maag ○ Die inwendige struktuur van die maag (funksies en aanpassings) <p>Vertering in die nie-herkouer (vark en hoender)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die inname van voedsel; vertering in die mond, maag, dunderm en die dikderm; funksies van die bykomstige kliere en ensieme <p>Vertering in die herkouer (beeste)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die inname van voedsel; roete van voedsel, herkou-aksie <input type="checkbox"/> Vertering en adsorpsie in die rumen (vertering van sellulose); funksies, benodighede en belangrikheid van microbes in die rumen

INHOUD	VOORGESTELDE INHOUD VOLGORDE
Komponente van voere	<input type="checkbox"/> Die Samestelling en funksies van voedingskomponente van 'n voer: <ul style="list-style-type: none"> • Koolhidrate (ruvesel en sellulose) • Proteïene • Vette en olies (eter ekstrak) • Water <input type="checkbox"/> Funksies en tekortsimptome van die volgende voedingskomponente: <ul style="list-style-type: none"> • Vitamiene: A, B₁, B₂, B₁₂, D, E en K • Minerale: Ca, P, Mg, Fe, Co, Cu, S, Na, Zn en I
Verteerbaarheid van voere	Verteerbaarheid van voere <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die konsep van verteerbaarheid <input type="checkbox"/> Faktore en prosesse wat die verteerbaarheid van voere beïnvloed <input type="checkbox"/> Die koëffisient van verteerbaarheid van voer (berekening en interpretasie)
Biologiese waarde van voere	Biologiese waarde van proteïene <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die konsep van essensiële amionosure en nie-essensiële amionosure (evaluering van voerproteïen in terme van biologiese waarde)
Energiewaarde van voere	Energiewaardes van voere <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die energiewaardes gemeet vir voere: <ul style="list-style-type: none"> • bruto energie • verteerbare energie • metabolise energie • netto energie
	Voedingsverhouding / waarde <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die konsep van voedingsverhouding (berekeing en interpretasie)

INHOUD	VOORGESTELDE INHOUD VOLGORDE
<p>Aanvullings</p> <p>Tipes voere</p> <p>Beplanning van 'n voedingsprogram</p>	<p>Aanvullings tot rantsoene</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die metodes van aanvullings tot rantsoene (Minerale, vitamien, nie-proteïen stikstof, groeistimulante en sintetiese aminosure) <p>Tipes voere</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Klassifikasie van die verskillende voere <ul style="list-style-type: none"> • Ruvoere (konsep, eienskappe, verskillende tipes, funksies en voorbeelde) • Kragvoere (konsep, eienskappe, verskillende tipes, funksies en voorbeelde) <input type="checkbox"/> Onderverdeling van voere in proteïenryke en koolhidraatryke tipes (voorbeelde) <input type="checkbox"/> Skematiese voorstelling van die verskillende tipes voere <input type="checkbox"/> Belangrikheid van die verskillende tipes voere <input type="checkbox"/> Die geskiktheid vir groei, vetmesting, produksie en energie doeleindes <input type="checkbox"/> Die interaksie tussen voerfasiliteite en omgewingsfaktore <p><input type="checkbox"/> Beplanning van 'n voerprogram (onderhoud- en produksierantsoen).</p> <p><input type="checkbox"/> Pearson vierkantmetode en voervloeiprogramme deur te verwys na voedingsbehoefes (bereken die hoeveelhede van twee voere wat gemeng moet word in 'n rantsoen om die verlangde VP waarde te verkry)</p>

Dierewetenskappe: Vraestel 1

Diereproduksie

INHOUD	VOORGESTELDE INHOUD VOLGORDE
<p>DIEREPRODUKSIE</p> <p>Verhoging van produksie</p> <p>Skuiing</p> <p>Hantering van plaasdiere</p> <p>Gedrag van plaasdiere</p>	<p>Diereproduksie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Inheemse kennissisteme in die landboukonteks <p>Verhoging van produksie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Intensiewe en ekstensiewe produksie <input type="checkbox"/> Voeding, Reproduksie en Versorging van diere <p>Optimising production</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Konsepte wat verband hou met presissieboerdery en Lanboutegnologie <input type="checkbox"/> Faktore nodig om die produksieproses te optimaliseer bv. voeding, gesondheid, bestuur, reproduksie, teling en seleksie sowel as omgewingsfaktore <p>Skuiing/beskerming</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die belangrikheid of redes vir skuiing om produksie te verhoog <input type="checkbox"/> Verskillende strukture wat gebruik word om skuiing aan vee te verskaf <p>Hantering van plaasdiere</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Redes waarom die hantering van plaasdiere so belangrik is vir effektiewe bestuur <input type="checkbox"/> Die effek van die verkeerde hantering van plaasdiere (benadeling en effek) <input type="checkbox"/> Die impak van wetgewing ten opsigte van die beweging van diere en die vereistes vir die vervoer van plaasdiere <input type="checkbox"/> Verskillende tegnieke om plaasdiere te hanteer <p>Gedrag van plaasdiere</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Faktore wat die gedrag van diere bepaal (voorbeelde waar moontlik) <input type="checkbox"/> Verskillende vorms van dieregedrag

Landboubestuur en Landbougenetika: Vraestel 2

Landboubestuur

INHOUD	VOORGESTELDE INHOUD VOLGORDE
<p>LANDBOUBESTUUR Die mark</p> <p>Metodes van bemarking</p> <p>Pryvasstelling, prysvasstellingstrategieë en pryse</p>	<p>Die ontwikkeling van 'n mark</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die belangrikheid van 'n mark met verwysing na die volgende: <ul style="list-style-type: none"> • Vaste pryse • Tipe kopers en • Metodes wat gebruik word om produkte te bevorder <p>Benaderings tot bemarking</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lang-termyn plaasbestuur en strategiese bestuur <input type="checkbox"/> Die belangrikheid en funksies van bemarking <input type="checkbox"/> Benaderings tot bemarking (nismark, massa en multi-segment bemarking) <input type="checkbox"/> Kanale van bemarking <input type="checkbox"/> Vrybemarkingstelsel <input type="checkbox"/> Verskille tussen die vryemarkstelsel en beheerde bemarkingsstelsels (poelstelsels) <input type="checkbox"/> Die rol van wetgeweing in die effektiewe bemarking van landbouprodukte <p>Prys en die wette van vraag en aanbod</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die verbruiker (benodighede en wense). <input type="checkbox"/> Die vasstelling van pryse deur te verwys na aanbod en vraag as faktore wat die prys bepaal en markewewig en elasticiteit <input type="checkbox"/> Faktore wat die aanbod en vraag bepaal <input type="checkbox"/> Faktore wat die vraag na landbouprodukte beïnvloed (modes, seisoenale beskikbaarheid, tradisie / kultuur)

INHOUD	VOORGESTELDE INHOUD VOLGORDE
Besigheidsbeplanning	<p>Die effek van die aanbod en vraag op die prys</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Metodes om pryse vas te stel <input type="checkbox"/> Die bemarkingsketting en die kostes (ingesluit die berekenings) <input type="checkbox"/> Marknavorsing deur te verwys na verbruiker en mededinger inligting (voorbeelde om ewewig, surplus en tekorte te illustreer) <input type="checkbox"/> Die effek wat 'n toename en afname in die aanbod / vraag het op die ewewigsprys
Entrepreneurskap	<p>Entrepreneurskap</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entrepreneursvaardighede (ingesluit die bydrae tot die sosio-ekonomiese omgewing) <input type="checkbox"/> Kwaliteite van 'n entrepreneur <input type="checkbox"/> Die verskillende tipes besighede met verwysings na: <ul style="list-style-type: none"> • Vervaardiging • Handel • Dienste bedrywe
Busigheidsbeplanning	<p>Besigheidsbeplanning</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Besigheidvestiging in die landbou (besigheidseleenthede) <input type="checkbox"/> Besigheidsoorlewingsstrategie met verwysing tot diversifikasie, waardetoevoeging, bemarking en spesialisasie <input type="checkbox"/> 'n Eenvoudige besigheidsplan met verwysing na die volgende aspekte: <ul style="list-style-type: none"> • 'n algemene oorsig van die besigheid; • markinligting; • besonderhede van personeel en • finansiële besonderhede <input type="checkbox"/> Inheemse landboukennis en die bydrae daarvan tot die landboubedrywe <input type="checkbox"/> Die rol van die staat in Landboubesighede

Landboubestuur en Landbougenetika: Vraestel 2

Produksiefaktore en Bestuur

INHOUD	VOORGESTELDE INHOUD VOLGORDE
<p>PRODUKSIEFAKTORE Grond</p>	<p>Eiendomsreg op grond</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Grond as factor in produksie <input type="checkbox"/> Grondeienaarskap met verwysing na: <ul style="list-style-type: none"> • Private eienaarskap • Huurgrond • Gemeenskaplike besit (skakel tot inheemse praktyke) <p>Grondhervorming</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Grondhervorming met verwysing na: <ul style="list-style-type: none"> • Grondhervorming, reskikking en herverdeling wetgewing • Swart Ekonomiese Bemagtiging (Agri - SEB) <ul style="list-style-type: none"> ○ Doelwille en teikens <p>Bestuur van grond</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bestuur van grond met verwysing na: <ul style="list-style-type: none"> • Faktore wat grondbestuurpraktyke beïnvloed • Natuurlike hulpbronwetgewing <input type="checkbox"/> Grondagteruitgang (effek, oorsake en voorbeelde)

Landboubestuur en Landbougenetika: Vraestel 2

Basiese Landbougenetika

INHOUD	VOORGESTELDE INHOUD VOLGORDE
<p>BASIESE LANDBOUGENETIKA Oorerflikheid, seleksie en teling</p> <p>Variasie</p> <p>Mendel se wette</p> <p>Meganismes van oorerflikheid</p> <p>Teling en seleksie in plante en diere</p>	<p>Genetiese konsepte</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Terminologie: <ul style="list-style-type: none"> • Gene (DNA) • Allele • Haploïde en diploïde selle / chromosome <input type="checkbox"/> Variasie (diagramme en tabelle) <ul style="list-style-type: none"> • Oorsake (Uitwendig en inwendig) • Belangrikheid • Mutasies • Menigvuldige allele • Epistase • Poligene <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mendel se enkelkruisings met en sonder dominansie (F1 en F2 generasies) <input type="checkbox"/> Gene, dominansie, resessiewe, homoloë, heterosigose, genotipe en fenotipe <input type="checkbox"/> Mendel se dihibriedkruisings (F1 en F2 generasies) <input type="checkbox"/> Mendel se Wette van segregasie en onafhanklike herkombinasie van eienskappe (kwalitatiewe en kwantitatiewe eienskappe in plant en diereproduksie) <input type="checkbox"/> Punnett viekant, genetiese diagramme, skematiese voorstellings en illustrasies <input type="checkbox"/> Oorerwing wat lei tot verskillende fenotipes (sluit ook onvolledige dominansie en ko-dominansie in) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die meganisme van oorerwing (DNA, chromosome en gene) <p>Seleksie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Seleksiebeginsels met verwysing na: <ul style="list-style-type: none"> • Beginsels van seleksie • Oorerflikheid • Biometrika

DEEL 2**DIE UITLEG EN FORMAAT VAN DIE VRAESTELLE
EXTERNE EKSAMENS IN GRAAD 12****VRAESTEL 1
LENGTE: 2½ UUR**

AFDELING A	AFDELING B	TOTALE PUNTE
VRAAG 1	VRAE 2-4	
45	105 35 PUNTE / VRAAG	150

INHOUD

Dierewetenskappe	<p>Voeding:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spysverteringskanale en vertering; • Komponente en verteerbaarheid van voer; • Biologiese waarde van voer; • Energiewaarde van voer; • Tipes voer; • Aanvullings; • Beplanning van 'n voedingsprogram (Pearson vierkantmetode, beginsels van 'n voervloeioprogram) <p>Produksie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verhoging van produksie; • skuiling; • hantering van plaasdiere; • gedrag van plaasdiere <p>Reproduksie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reproduksieorgane (manlik en vroulik); • geboorte; • kunsmatige inseminasie; • embrio; • melkproduksie <p>Beskerming en beheer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • siektes (virus, swaml, metabolies, bakteries, protosoë); • peste.
------------------	---

VRAESTEL 1- UITLEG/FORMAAT**AFDELING: A**

VRAAG 1			
1.1	Meervoudigekeuse-vrae	10 x 2	(20)
1.2	Pastipe / kolomme	5 x 2	(10)
1.3	Terminologie	5 x 2	(10)
1.4	Termvervanging	5 x 1	(5)
			[45]

AFDELING: B**VRAAG 2
DIEREVOEDING**

- Spysverteringskanaal en vertering;
- Komponente en verteerbaarheid van voer;
- Biologiese waarde van voer;
- Energiewaarde van voer;
- Aanvullings;
- Tipes voere;
- Beplanning van 'n voedingsprogram (Pearson vierkantmetode, beginsels van 'n voervloeiprogram)

[35]**VRAAG 3
DIEREPRODUKSIE**

- Verhoging van produksie (voeding, reproduksie, beskerming, bestuuraspekte wat diereproduksie beïnvloed);
- skuiling;
- hantering van plaasdiere;
- gedrag van plaasdiere

[35]**VRAAG 4
DIEREREPRODUKSIE, BESKERMING EN BEHEER**

- reproduksieorgane (manlik en vroulik);
- geboorte;
- kunsmatige inseminasie;
- embrio;
- melkproduksie;
- siektes (virus, swam, metabies, bakteries, protosoë);
- peste.

[35]**GROOTTOTAAL: 150**

VRAESTEL 2
LENGTE: 2½ UUR

AFDELING A	AFDELING B	TOTALE PUNTE
VRAAG 1	VRAE 2-4	
45	105 35 PUNTE / VRAAG	150

INHOUD

Landboubestuur	<p>Bemarking:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prysvasstelling; • Die mark • Metodes van bemarking; <p>Entrepreneurskap: besigheidsbeplanning; Produksiefaktore en bestuur;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grond • Arbeid • Kapitaal • Die bestuursproses
Basiese landbougenetika	<p>Oorerflikheid, seleksie, variasie en teling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meganismes; • Monohibridisme and dihibridisme • Mendel se wette; • Segregasie en rekombinasie van eienskappe. <p>Plante en diere. Groei en genetiese manipulasies: geneties gemodifiseerde gewasse en hulle doel</p>

VRAESTEL 2: UITLEG/FORMAAT**AFDELING: A****VRAAG 1**

1.1	Meervoudigekeuse-vrae	10 x 2	(20)
1.2	Pastipe / kolomme	5 x 2	(10)
1.3	Terminologie	5 x 2	(10)
1.4	Termvervanging	5 x 1	(5) [45]

AFDELING: B**VRAAG 2****LANDBOUBESTUUR**

- Prysvasstelling
- Die mark
- Metodes van bemarking
- Entrepreneurskap: besigheidsbeplanning **[35]**

VRAAG 3**PRODUKSIEFAKTORE EN BESTUUR**

- Grond
- Arbeid
- Kapitaal
- Die bestuursproses **[35]**

VRAAG 4**BASIESE LANDBOUGENETIKA**

- Oorerwing, seleksie, variasie en teling
- Meganisme
- Monohibridisme en dihibridisme
- Mendel se wette
- Segregasie en rekombinasie van eienskappe
- Plante en diere
- Groei en genetiese manipulasies: geneties gemanipuleerde gewasse en hulle doele **[35]**

GROOTTOTAAL: 150

KOGNITIEWE VLAKKE, KONTEKS EN SLEUTELWERKWOORDE:**VRAESTEL 1 EN VRAESTEL 2**

KOGNITIEWE VLAKKE GEWIGTE %	KONTEKSWOORDE	SLEUTELWERKWOORDE
A 30%	<i>Kennis</i>	Noem, Meld, Gee, Dui aan, Verskaf, Orden, Definieer, Verskaf byskrifte, Lys, Omskryf, Soek, Herken, Selekteer, Berig en Verskaf
B 20%	<i>Begrip (verstaan)</i>	Beskryf, Identifiseer, heromskryf, Hersien, Som op, Klassifiseer, Vergelyk, Definieer, Onderskei, Interpreteer, Pas en Kies
B 30%	<i>Toepassing</i>	Pas toe, Bereken, Teken, Verduidelik, Identifiseer, Illustreer, Berie voor, Werk, Oefen, Los op, Teken (Skets), Verander, Pas aan, skat, Ontdek, Onderzoek, Versamel, Berei voor, Gebruik en Wys
C 20%	<i>Ontleed</i>	Ontleed, Maak Kategorië, Vergelyk, Onderskei, Bespreek, Onderzoek, Toets, Lei af, Bepaal die verskil, bepaal die verband, Klassifiseer, Teenstel, Verduidelik, Veralgemeen, Voorspel en Los op
	<i>Sintese</i>	Rangskik, Stel saam, Formuleer, Organiseer, Beplan, Voeg saam, Bou, Verenig, Skep, Verwys, Ontwerp, Ontwikkel, Inkorporeer, Integreer, Ontdek, Voorspel, Produseer en struktureer
	<i>Evaluering</i>	Kritiseer, Assesseer, Lewer kommentaar, Analyseer krities, Evalueer, Maak gevolgtrekking, Onderzoek krities, Skat, Voorspel, Vergelyk, Gee punte, Regverdig, Lewer kritiek en maak voorstelle

VAARDIGHEDE WAT IN DIE VRAESTELLE GEMEET WORD
Vraestel 1 en Vraestel 2

- Interpretasies van grafieke
- Interpretasies van die verandering van data (Tabelle/Diagramme/Vloeiogramme/Prente)
- Berekenings
- Evaluering van data
- Voorstelling van data
- Maak van sketse
- Beplanning van eksperimente
- identifisering van byskrifte/verskaf byskrifte
- Organisering/Versameling en uitkenning van data
- Tabelle of data en die vermoë om instruksies te volg en vloeiogramme te interpreteer