**Semesterplan Januari – Juni 2013**

**Naam : Jozef Aerts**

**Leerplannummer: O/2/2007/290**

**Onderwijsnet: VVSKO**

**Vak: Wiskunde , STATISTIEK**

**Jaar/graad: 3de Graad ASO, 2de jaar , 3 Uur**

**Richting: 6-ASO-3**

**Woensdag 3de uur**

**Donderdag 4de uur**

**Vrijdag 4de uur**

STATISTIEK

- grafische voorstellingen

- gemiddelde versus mediaan

- centrummaten en vorm van een verdeling

- standaardafwijking versus interkwartielafstand

- uitschieters en symmetrie m.b.v. een boxplot

- een kromme als wiskundig model voor een histogram

- klokvormige verdelingen

- de 68-95-99,7-regel

- normale krommen

- oppervlakte onder een normale kromme

- standaardiseren, z-score

- belang van een goede steekproef

- de steekproefverdeling

- betrouwbaarheid van een steekproefresultaat

MATRICES

- inleidende begrippen

- elementaire rij-operaties

- rijcanonieke matrix

- oefeningen : matrix herleiden naar zijn rijcanonieke vorm

- de methode van Gauss-Jordan

FINANCIËLE ALGEBRA

- intrestberekeningen

-enkelvoudige intrest

-samengestelde intrest

-gelijkwaardige rentevoeten

-toepassingen van intrestberekeningen

-debetrente/ creditrente

**Uren per week: 3**

**TOTAAL AANTAL LESSEN= 53 , verdeeld als volgt**

*STATISTIEK = 14*

**11 Lessen , 1 Herhalingsoefeningen , 2 Toetsen en 2 Taken**

*INHAALLESSEN = 1*

*VRIJE LESUREN = 10*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Onderdeel | Lessen | Herhalingsoefeningen | Toetsen | Taken |
| Statistiek | 11 | 1 | 2 | 2 |
| Combinatieleer | 15 | 2 | 2 | 0 |
| Integralen | 13 | 2 | 3 | 0 |
| Inhaallessen | 1 |  |  |  |
| TOTAAL (zonder vrije) | 40 | 5 | 7 | 2 |
| GRAND TOTAAL (zonder) | 52 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Maand** | **Les** | **Datum** | **Leerplandoelen + verwijzing nr. (zie leerplan)** | **Leerinhouden** | **Ev. link met handboek** | **Datum geziene leerstof** |
| **Januari** | **1** | Woe 16/1/20134de uur | Steekproef | Zelf een steekproef maken (kwalitatief, discreet en continu) |  | OK |
| **2** | Do 17/1/20134de uur | Steekproef : TOETS | Zelf steekproef maken : eenieder geslaagd | TOETS | OK |
| **3** | Vr 18/1/20138ste uur | Enkelvoudige tabellen | Vanuit steekproef ( resultaten toets) overgang naar Enkelvoudige tabel |  | OK |
|  | Woe 23/1/20134de uur | Geen les = Vrije dag |  |  | OK |
|  |  | Do 24/1/20134de uur | Geen les =Naar Aken |  |  | OK |
|  | Vr 25/1/20138ste uur | Geen les = Naar Aken |  |  | OK |
| **4** | Woe 30/1/20134de uur | XLS Oefeningen | START met Enkelvoudige tabellen |  | OK |
| **5** | Do 31/1/20134de uur | Gegroepeerde tabellen | Enkelvoudige herhaald , en dan overgang naar gegroepeerde |  | OK |
|  | Vr 1/2/20138ste uur | Geen Les ( Chrystosomos) |  |  | OK |
|  | **6** | Woe 6/2/20134de uur | XLS Oefeningen | Voortzetting Enkelvoudig ( voor afwezige) en start Gegroepeerde |  | OK |
| **7** | Do 7/2/1/20134de uur | Frequentiekromme en Histogram | Eerst enkelvoudige en gegroepeerde steekproef ( met 12 temperaturen ) en aansluitende de grafieken |  | OK |
| **8** | Vr 8/2/20138ste uur | XLS Oefeningen | Enkelvoudig, Groepeerd en grafieken |  | OK |
|  |  | 11-15/2/2012 | Krokusvakantie | Geen les |  |  |
|  | **13** | Woe 20/2/20134de uur | XLS Oefeningen | Enkelvoudig, Groepeerd en grafieken : AFWERKEN |  | OK |
| **14** | Do 21/2/20134de uur | Statistiek : gemiddelde versus mediaan | Gem, mod en med : ook voordelen |  |  |
| **15** | Vr 22/2/20138ste uur | XLS Oefeningen | Gemiddelde , Mediaan , Modus( en de rest afwerken ) |  |  |
| **16** | Woe 27/2/20134de uur | XLS Oefeningen | Nieuwe oefening |  |  |
|  | **17** | Do 28/2/20134de uur | Statistiek : Toets op steekproef |  | TOETS |  |
| **18** | Vr 1/3/20138ste uur | Standaardafwijking | Overgang van discreet naar continue = normaalverdeling  |  |  |
| **19** | Woe 6/3/20134de uur | Statistiek :normale krommen  | Standaardafwijking en Normaalverdelingen |  |  |
| **20** | Do 7/3/20134de uur | Statistiek : de 68-95-99,7-regel | Verband tussen gem en standaardafwijking en de regel |  |  |
|  | **21** | Vr 8/3/20138ste uur | XLS Oefeningen  | Normaalverdelingen |  |  |
|  | **22** | Woe 13/3/20134de uur | XLS Oefeningen  | Normaalverdelingen |  |  |
|  | **23** | Do 14/3/20134de uur | Statistiek : standaardiseren, z-score |  |  |  |
|  | **24** | Vr 15/3/20138ste uur | Statistiek : standaardiseren, z-score |  |  |  |
|  | **25** | Woe 20/3/20134de uur | XLS Oefeningen  | Overzicht |  |  |
|  | **26** | Do 21/3/20134de uur | XLS Oefeningen  | Overzicht |  |  |
|  | **27** | Vr 22/3/20138ste uur | XLS Oefeningen  | Overzicht |  |  |
|  | **28** | Woe 27/3/20134de uur | Geen Les ( Barcelona ) |  |  |  |
|  | **29** | Do 28/3/20134de uur | Geen Les ( Barcelona ) |  |  |  |
|  | **30** | Vr 29/3/20138ste uur | Geen Les ( Barcelona ) |  |  |  |
|  |  | **29/3-12/4** | PAASVAKANTIE | GEEN LES |  |  |
|  | **31** | Woe 17/4/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **32** | Do 18/4/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **33** | Vr 19/4/20138ste uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **34** | Woe 24/4/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **35** | Do 25/4/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **36** | Vr 26/4/20138ste uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **37** | Woe 1/5/20134de uur | VRIJ |  |  |  |
|  | **38** | Do 2/5/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  |  **39** | Vr 3/5/20138ste uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **40** | Woe 8/5/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **41** | Do 9/5/20134de uur | VRIJ |  |  |  |
|  | **42** | Vr 10/5/20138ste uur | VRIJ |  |  |  |
|  | **43** | Woe 15/5/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **44** | Do 16/5/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **45** | Vr 17/5/20138ste uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **46** | Woe 22/5/20134de uur |  |  |  |  |
|  | **47** | Do 23/5/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **48** | Vr 24/5/20138ste uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **49** | Woe 29/5/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **50** | Do 30/5/20134de uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **51** | Vr 31/5/20138ste uur | Matrixen |  |  |  |
|  | **52** | Woe 6/6/20134de uur | Herhaling |  |  |  |
|  | **53** | Do 7/6/20134de uur | Herhaling |  |  |  |
|  | **54** | Vr 8/6/20138ste uur | Herhaling |  |  |  |

**STATISTIEK = 14**

**11 Lessen , 1 Herhalingsoefeningen , 2 Toetsen en 2 Taken**

**Overzicht Leerplandoelen**

33 Een rekenkundig gemiddelde kunnen berekenen voor gegroepeerde gegevens met behulp van ICT

35 De begrippen mediaan en modus kunnen verwoorden, deze kunnen bepalen en grafisch kunnen interpreteren.

36 De begrippen kwartiel en percentiel kunnen verwoorden, deze kunnen bepalen en interpreteren.

37 Het begrip standaardafwijking kunnen verwoorden.

38 Kunnen aangeven dat de standaardafwijking een maat is voor de spreiding.

39 De standaardafwijking kunnen berekenen voor gegroepeerde gegevens met behulp van ICT.

42 De normale verdeling als een wiskundig model voor de frequentieverdeling van sommige data kunnen omschrijven.

43 Het gemiddelde en de standaardafwijking gebruiken als karakteristieken van een normale verdeling.

44Kunnen verwoorden en kunnen demonstreren via ICT dat de grafieken van normale dichtheidsfuncties met dezelfde standaardafwijking maar met verschillend gemiddelde ten opzichte van elkaar horizontaal verschoven zijn.

45 Kunnen verwoorden en kunnen demonstreren via ICT dat als de standaardafwijking groter (kleiner) wordt, de grafiek in de horizontale richting uitgerekt (samengedrukt) en in de verticale richting samengedrukt (uitgerekt) wordt

**Overzicht leerinhouden**

S.6. Statistische kengetallen :

a) inleiding,

b) de centrumgetallen :

b1) rekenkundig gemiddelde : berekenen zonder ICT voor

b11) rij waarnemingsgetallen, b12) enkelvoudige frequentietabel klassenverdeling; b16) voor- en nadelen van het rekenkundig gemiddelde. b15) denkvragen i.v.m. het rekenkundig gemiddelde

b2) mediaan :

b21 : begrip, b22) bepaling. b23) grafische interpretatie, b24) voor - en nadelen van de mediaan;

b3) de modus :

b31) : begrip, b32) bepaling, b33) grafische interpretatie, b34) voor - en nadelen van de modus;

b4) kwartiel : b41) : begrip, b42) bepaling, b43) grafische interpretatie,

b5) percentiel :

b51) begrip, b52) bepaling : vervolg; b53) grafische interpretatie.

c) de spreidingsgetallen :

c2) het begrip standaardafwijking (+ variantie),

c3) berekenen van de standaardafwijking : c31) zonder I.C.T. : c32) m.b.v. I.C.T ;

c4) variatiecoëfficiënt : c41) berekenen zonder I.C.T.. c42) berekenen m.b.v. I.C.T

S.7. Normale verdeling :

a) inleiding,

b) een kromme als wiskundig model voor een histogram,

c) normaal verdeelde gegevens en normale dichtheidsfuncties :

c1) klokvormige verdelingen,

c2) normaal verdeelde gegevens : de 68-95-99,7-regel

**COMBINATIELEER EN KANSREKENEN = 20**

**16 Lessen , 2 Herhalingsoefeningen , 2 Toetsen**

**Overzicht Leerplandoelen**

94 Met een voorbeeld de noodzaak van gestructureerd tellen kunnen aantonen.

95 Enkelvoudige en samengestelde beslissingen kunnen onderscheiden.

96 Kunnen rekenen met faculteit.

97 Het aantal variaties van n elementen p aan p kunnen bepalen.

98 Het aantal permutaties van n elementen kunnen bepalen.

99 Het aantal combinaties van n elementen p aan p kunnen bepalen.

100 Het onderscheid kunnen maken tussen enkelvoudige en samengestelde beslissingen, permutaties, variaties en combinaties.

101 Oefeningen met enkelvoudige en samengestelde beslissingen permutaties, variaties en combinaties kunnen oplossen.

104 *Het aantal permutaties, variaties en combinaties met herhaling kunnen bepalen.*

105 *Het begrip kans kunnen illustreren.*

106 *Eenvoudige kansvraagstukken kunnen oplossen.*

**Overzicht leerinhouden**

C.I. Telproblemen :

a) inleiding,

b) tellen met schema's :

b1) boomdiagram, b2) Venndiagram;

c) tellen met formules :

c1) som- en productregel, c2) het begrip n!,

c3) het begrip variatie., c4) het begrip permutatie, c5) het begrip combinatie.

c6) onderscheid tussen enkelvoudige en samengestelde beslissingen, variaties, permutaties en combinaties.

c8) variaties met herhaling, c9) permutaties met herhaling. c10) combinaties met herhaling;

c11) onderscheid tussen enkelvoudige en samengestelde beslissingen, variaties, permutaties en combinaties zonder en met herhaling.

c12) oefeningen met enkelvoudige en samengestelde beslissingen, variaties, permutaties en combinaties zonder en met herhaling

K.1. Telproblemen en rekenen met kansen :

a) het begrip kans : experimentele en theoretische kans.

b) formule van Laplace.

c) systematisch tellen :

c1) tellen in een boomdiagram,

c2) vereenvoudigd boomdiagram;

d) rekenen met kansen :

d1) som - en productwet (kansrekenen in een kansboom).

**DIFFERENTIAALREKENEN EN INTEGRALEN = 18**

**13 Lessen , 2 Herhalingsoefeningen , 3 Toetsen**

**Overzicht Leerplandoelen**

80 De notatie van differentiaal kunnen gebruiken.

81 Oefeningen met differentialen kunnen oplossen door het toepassen van de rekenregels voor het afleiden.

84 De rekenregels voor het integreren van veeltermfuncties kunnen toepassen.

85 *Rekenregels voor het integreren kunnen toepassen.*

86 *Integratiemethodes kunnen toepassen.*

87 *Kunnen aangeven dat de afgeleide van een oppervlaktefunctie de functie zelf is.*

88 De definitie van bepaalde integraal kunnen geven.

89 De definitie van de oppervlakte tussen de x-as en de kromme kunnen geven.

90 De oppervlakte tussen de x-as en de kromme kunnen berekenen.

**Overzicht leerinhouden**

I.1. D I.2. Onbepaalde integralen :

b) rekenregels voor het integreren van veeltermfuncties + gebroken rationale functies :

b2) basiseigenschappen..

I.2. Onbepaalde integralen :

c) integratiemethodes : substitutiemethode.

I.3. Bepaalde integralen :

c) eigenschappen van de grenzen,

d) oppervlakteberekeningen :

d1) inleiding,

d2) berekenen van oppervlakten tussen de x-as en veeltermfuncties.