

# Carrière mogelijkheden in Systeem- en NetwerkBeheer

Masteropleiding UvA  
In samenwerking met de HvA

Mastercoördinator  
Dr. C.P.J. Koymans  
22 december 2004



# Instroom uit het HBO

- Goede HBO studenten
  - Gemiddeld eindcijfer  $\geq 7$
  - Uitstekende motivatie
  - Na uitgebreid assessment
  - Geen schakeljaar
- Momenteel circa 50% van de HvA



# Deficiëntieonderzoek

- Voorkennis
  - Elementaire Unix kennis
  - Elementaire TCP/IP kennis
  - Elementaire scriptingvaardigheden
- "Schakelvak" ESA in de studie
  - Essential Skills for Administrators



# Uitstroom

- SNB Master met academische aanpak
  - Abstractievermogen
  - Wetenschappelijke kennis
  - Innovatievermogen
  - Presentatievaardigheid
  - Rapportagevaardigheid
  - Teamleiderschap



# Zwaartepunten

- Open technologie
  - Open standaards
  - Open specificaties
  - Open software
- Beveiliging
  - Op systeem- en netwerkniveau
  - Op organisatieniveau



# Focus

- CORE (technisch gericht)
  - Niet de periferie (support, helpdesk)
- Wetenschappelijk
  - Begrijpen, doorgronden, abstraheren
  - Productonafhankelijk
- Innovatie
  - Tussen research en dagelijkse praktijk



# Carrièreperspectief

- Technisch ICT manager
  - Goede basis in techniek
  - Teamleider/manager
  - Primus inter pares (meewerkend voorman)
- Onderzoeker
- Consultant



# Het SNB Lab

- Productieomgeving
  - Mac OS X
- Experimentele omgeving
  - Unix (BSD, Mac OS X, ...), Linux, ...
  - Hard- en software routers



# Curriculum

- Totaal 10 "modules" van ieder 6 ECTS
- Totale belasting: 60 ECTS == 1 jaar
- 2 weken == 3 ECTS
- Semester 1: 8+8+4 weken
- Semester 2: 8+8+4 weken



# Semester 1

Nadruk ligt op systemen

september  
oktober

CIA

ESA

november  
december

SSN

DIA

januari

RP1



# Semester 2

Nadruk ligt op netwerken

Nadruk ligt op netwerken		
februari maart	INR	LIA
april mei	ICP	IDS
juni	RP2	



# Hoorcollege

- 6 weken (halftime)
  - 2 \* 2 uur hoorcollege
  - 2 \* 3 uur werkcollege/practicum
- 1 week casus
- 1 week verslag/tentamen



# Praktijkproject

- 8 weken (halftime)
  - Werken in teams
  - Projectmatig werken
  - Leiding geven
  - Presenteren en communiceren



# Literatuurstudie

- 4 weken (fulltime)
- Individueel
- Thematische literatuurstudie
- Consultancyrapportage aan opdrachtgever



# Research Project

- 4 weken (fulltime)
- Individueel of met zijn tweeën
- Keuze uit
  - Externe "stage"
  - Participatie in research project
  - Analyse groot open software project
  - Literatuurstudie



# CIA

- Classical Internet Applications
  - Email infrastructure
  - Web infrastructure
  - Usenet infrastructure
  - Directory infrastructure



# ESA

- Essential Skills for Administrators
  - Documentatie
    - LaTeX, XHTML
  - Beveiliging
    - SSH, PGP
  - Scripting
    - Perl, Ruby



# SSN

- Security of Systems and Networks
  - Authenticatie
  - Authorisatie
  - Cryptografie
  - Protocollen
    - SSH, SSL, PGP, IPsec



# DIA

- Distributed Internet Applications
  - Component-architecture
  - Multi-tier applicaties
  - Web services: SOAP, UDDI, ...
  - XML, XSLT, ...



# RP1

- Research project #1
  - Consultancyrapportage
  - In teams van twee
  - Mogelijk is ook een literatuurstudie



# INR

- InterNetworking and Routing
  - Fysieke en logische opbouw Internet
  - Routing technologie
    - Interior (RIP, OSPF, IS-IS)
    - Exterior (BGP)
  - IPv6
  - Optische netwerken (MPLS)



# LIA

- Large Installation Administration
  - Beheer(s)baarheid
  - Stabiliteit, robuustheid en veiligheid
  - Schaalbaarheid
  - Toekomstbestendigheid
  - GRID technologie



# ICP

- ICT and Company Practice
  - Management policies
  - Omgang met gebruikers en management
  - Change management
  - Ontwerpmethodes
  - Beheermethodes



# IDS

- Intrusion Detection Systems
  - Virussen, Wormen en Trojaanse paarden
  - Denial of Service, DDOS
  - Honeynets en Honey pots
  - Crackers en hackers
  - Counterhacking



# RP2

- Research project #2
  - Afsluitend project
  - Systeem- en/of netwerkonderwerp
  - Eindverslag
  - (Research) Stage