

Informatiebeveiliging (E019400)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 6.0

Studietijd 180 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2023-2024

A (semester 2)	Nederlands	Gent	
B (semester 2)	Engels	Gent	hoorcollege practicum werkcollege

Lesgevers in academiejaar 2023-2024

Laermans, Eric	TW05	Verantwoordelijk lesgever
Deschrijver, Dirk	TW05	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2023-2024

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de informatica	6	B
Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting informatica)	6	B
Brugprogramma Master of Science in Bioinformatics (afstudeerrichting Engineering)	6	B
Brugprogramma Master of Science in Computer Science Engineering	6	B
Master of Science in Bioinformatics (afstudeerrichting Engineering)	6	B
Master of Science in Computer Science Engineering	6	B
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: computerwetenschappen	6	A

Onderwijstalen

Engels, Nederlands

Trefwoorden

beveiliging, encryptie

Situering

Kennis bijbrengen van basisbegrippen over informatiebeveiliging (wiskundige basis, toepassingen en legale aspecten)
Leren toepassen van beveiligingstechnieken

Inhoud

- Inleiding: vormen doelstellingen van beveiliging, mogelijke aanvalstechnieken
- Beveiligingstechnieken: wiskundige basis voor encryptie, cryptografische algoritmen en protocols
- Toepassingen: ingebouwde beveiliging in netwerken, opslag private sleutels/certificaten, bescherming tegen intrusie, biometrische systemen, beveiligingsproject
- Beveiligingsnormen: normen
- Juridische aspecten: informaticacriminaliteit, privacy en bescherming van persoonsgegevens, elektronische documenten

Begincompetenties

Discrete wiskunde, communicatienetwerken

Eindcompetenties

- 1 Beveiligingsfuncties (vertrouwelijkheid, authenticatie,...) begrijpen.
- 2 De werking van beveiligingsmechanismen (encryptie, firewall, biometrie,...) begrijpen.
- 3 De nodige middelen inschatten om cryptografische beveiligingsmechanismen te kraken.
- 4 Beveiligingsmechanismen aanwenden om beveiligingsfuncties te realiseren.

- 5 De complexiteit van een degelijke beveiliging inzien.
- 6 De maatschappelijke en legale aspecten van informatiebeveiliging inzien.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Groepswerk, Werkcollege, Hoorcollege, Practicum

Leermateriaal

Stallings, William, Cryptography and network security : principles and practice. (Intl ed., 7de uitgave), Englewood Cliffs : Prentice Hall, 2016. ISBN-13: 978-1292158587 (Engelstalig; verkrijgbaar via VTK-cursusdienst; kost (2017-2018) 67€ voor niet-VTK-leden; 60€ voor VTK-leden; oudere edities zijn ook nog bruikbaar)
Slides (Engelstalig; beschikbaar via het elektronisch leerplatform)

Referenties

- Tel, Gerard, Cryptografie : beveiliging van de digitale maatschappij, Amsterdam : Addison-Wesley, 2002. ISBN: 9043005002
- Bishop, Matt, Computer security: art and science, Boston (Mass.) : Addison-Wesley, 2003. ISBN: 0201440997
- Menezes, Alfred J. and van Oorschot, Paul C. and Vanstone, Scott A., Handbook of applied cryptography, Boca Raton (Fla.) : CRC, 2001. ISBN: 0849385237 (pdf gratis online beschikbaar)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie open boek

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie open boek

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: mondeling examen met open boek.
Niet-periodegebonden evaluatie (geldt voor 25% van de punten): beoordeling van projectverslagen + presentatie van demonstratiesoftware; tweede examenkans: mogelijk in gewijzigde vorm; frequentie: 1 project (in groepen van ongeveer 6 studenten) met deadline op het einde van de lessenperiode.

Eindscoreberekening

De evaluatie van het project (verslag + deel mondeling examen over project) telt voor 25% van de eindscore.

Om te kunnen slagen voor het opleidingsonderdeel moet een student minstens 8/20 behalen zowel voor de periodegebonden als voor de niet-periodegebonden evaluatie. Is aan deze voorwaarde niet voldaan, dan kan een student niet meer dan 9/20 halen voor dit vak.