



Antrag zur Vorlage bei der Schulleitung

Titel: Weiterbildungsmaßnahme Informatik - Sekundarbereich I / III Kohorte -
Modul 6 Vernetzte Systeme, Kryptologie -Onlineseminar

Nr.: 21.50.01

Kontakt: Carolin Klaus E-Mail: vm-klaus@nlq.nibis.de

Dauer: Halbtagsveranstaltung

Anfang: 30.03.2022 , 18:30 Uhr

Ende: 30.03.2022 , 20:00 Uhr

Anmeldeschluss: Keine Angabe

max. Teiln.: 30

min. Teiln.: 5

Kosten: kostenlos

Adressaten Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Weiterbildungsmaßnahme Informatik im Sekundarbereich I, die das Bewerbungsverfahren erfolgreich abgeschlossen haben.

Beschreibung In diesem Modul werden Grundkenntnisse über den Aufbau von und die Kommunikationswege in Netzwerken vermittelt. Der Fokus liegt hier auf dem Internet, wobei es in Bezug auf das Schichtenmodell und die Protokolle vor allem um die zugrundeliegenden Konzepte geht. Mithilfe geeigneter Werkzeuge sollen eigene Netzwerke und Lösungen für die Kommunikation in Netzwerken entworfen und simuliert werden.

Unsichere Kommunikationswege erfordern technische Maßnahmen zur Geheimhaltung der Nachrichten. In diesem Modul werden daher

außerdem anhand klassischer Verschlüsselungsverfahren die Prinzipien der Kryptographie und der Kryptoanalyse erarbeitet. Entsprechende Verfahren werden auch implementiert. Darauf aufbauend werden die Konzepte heutiger kryptografischer Verfahren thematisiert. Dazu gehören neben symmetrischen auch asymmetrische und hybride Verfahren. Parallel zu ihrer schematischen Anwendung wird ihr Einsatz mithilfe geeigneter Werkzeuge erprobt.

Onlineseminare zu Modul 6: 30.03.2022

Zielsetzung	Aufbau des Internets; Standardkomponenten in Rechnernetzen (Client, Server, Router, Switch), Adressierung im Netz, Prinzipien, Beispiele und Angriffsmöglichkeiten für verschiedene Verschlüsselungsverfahren Nutzungsmöglichkeiten des private- und public-key-Verfahrens (z. B. gnupg), Grundprinzipien aktueller Verschlüsselungsverfahren, Funktionalität der einzelnen Schichten (Sicherheitsschicht, Vermittlungsschicht, Transportschicht, Anwendungsschicht)
Ort	ONLINE-Veranstaltung ,
Schulform	Sek I-Bereich
Veranstalter	Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung (NLQ)
verantwortlich	Christoph Samsen E-Mail: christoph.samsen@nlq.niedersachsen.de
Veranstaltungsteam	Marlies Händchen (Leitung) Markus Knak

Antrag gestellt von: _____

Genehmigung erteilt: _____