§ 90 Bachelorstudiengang IT-Sicherheit und Cyber Security

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 210 Leistungspunkte (LP). Die Regelstudienzeit beträgt 7 Lehrplansemester.

(2) Im Studiengang IT-Sicherheit und Cyber Security umfasst das Grundstudium zwei Lehrplansemester, das Hauptstudium fünf Lehrplansemester.

(3) Der Studiengang kann als „Bilingualer Studiengang“ gem. § 3b der SPO absolviert werden.

(4) Das fünfte Lehrplansemester ist Praktisches Studiensemester.

(5) Bezüglich der Regelungen für Auslandsstudiensemester wird auf § 3a im Allgemeinen Teil der SPO verwiesen.

(6) Im ersten und zweiten Lehrplansemester sind im Modul Englisch zwei Sprachkurse mit aufeinanderfolgendem oder gleichem Niveau mit anderem Schwerpunkt in der Fremdsprache Englisch zu belegen. Einer davon ist mindestens mit dem Niveau GER B1.2 erfolgreich abzuschließen.

(7) Der Umfang der zu belegenden Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich beträgt 12 Leistungspunkte.

(8) Die Inhalte der zu belegenden Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich können aus Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen der Fakultät Informatik und anderer Fakultäten der Hochschule Furtwangen gewählt werden. Dabei sind folgende Randbedingungen zu beachten:

   a. Es dürfen ausschließlich Lehrveranstaltungen, die mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen werden, einem Wahlmodul zugeordnet werden.

   b. Eine fakultätsexterne Lehrveranstaltung darf nur nach Genehmigung durch den Studiendekan als Wahlpflichtveranstaltung belegt werden.

(9) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle 2 (Grundstudium) und der Tabelle 3 (Hauptstudium). Die Tabelle 1 zeigt eine Übersicht.

Tabelle 1: Modulstruktur IT-Sicherheit und Cyber Security

Modul / Semester	1	2	3	4	5	
7	Wahlpflichtmodul 2	Ausgewählte Fragen der Cyber Security	Thesis			
6	Wahlpflichtmodul 1	Künstliche Intelligenz für Cyber Security	Physische Sicherheit von Rechenzentren und Serverräumen	Ethical Hacking und Pentesting	Security-Projekt 2	
5	Praktisches Studiensemester					
4	Digitale Forensik	Drahtlose Netzwerke	Projekt-management	Web Security und Intrusion Prevention	Security-Projekt 1	
3	Sichere Programmierung	Netzwerk-management und -sicherheit	Software Engineering	Stochastik	Kryptologie	
2	IT-Sicherheits-management und Datenschutz	Internet-protokolle	Rechnerarchitektur und Betriebs-systeme	Mathematik für Informatiker 2	Englisch	Studien-kompetenzen
1	Grundlagen der IT-Sicherheit	Computernetze	Programmierung	Mathematik für Informatiker 1		

Tabelle 2: Grundstudium (1. - 2. Semester)

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungs-leistung	Studien-leistung	Leistungs-punkte
1. Lehrplansemester						**30**
Grundlagen der IT-Sicherheit (6 LP)						
	Grundlagen der IT-Sicherheit	V	2	1 K		3
	Grundlagen der IT-Sicherheit, Praktikum	P	2		1 sbA	3
Computernetze (6 LP)						
	Computernetze	V	4	1 K		4
	Computernetze, Praktikum	P	2		1 sbA	2
Programmierung (6 LP)						
	Programmierung	V	2	1 K		2
	Programmierung, Praktikum	P	4		1 sbA	4
Mathematik für Informatiker 1 (6 LP)						
	Mathematik für Informatiker 1	V	4	1 K		4
	Mathematik für Informatiker 1, Übung	Ü	2		1 sbA	2
Englisch (Teil 1) (3 von 6 LP)						
	Englisch	V	2	1 K (50%), 1 sbA (50%)[1]		3
Studienkompetenzen (Teil 1) (3 von 6 LP)						
	Lern- und Präsentationkompetenzen, Seminar	S	2	1 sbR		3

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungs-leistung	Studien-leistung	Leistungs-punkte
2. Lehrplansemester						**30**
IT-Sicherheitsmanagement und Datenschutz (6 LP)						
	IT-Sicherheitsmanagement und Datenschutz	V	2	1 K		3
	IT-Sicherheitsmanagement und Datenschutz, Workshop	W	2		1 sbA	3
Internetprotokolle (6 LP)						
	Internetprotokolle	V	2	1 K		3
	Internetprotokolle, Praktikum	P	2		1 sbA	3
Rechnerarchitektur und Betriebssysteme (6 LP)						
	Rechnerarchitektur und Betriebssysteme	V	2	1 K		2
	Rechnerarchitektur und Betriebssysteme, Praktikum	P	4		1 sbA	4
Mathematik für Informatiker 2 (6 LP)						
	Mathematik für Informatiker 2	V	4	1 K		4
	Mathematik für Informatiker 2, Übung	Ü	2		1 sbA	2
Englisch (Teil 2) (3 von 6 LP)						
	Englisch	V	2	1 K (50%), 1 sbA (50%)[1]		3
Studienkompetenzen (Teil 2) (3 von 6 LP)						
	Digital- und Schreibkompetenzen, Seminar	S	2	1 sbR		3
Gesamt						**60**

[1] Die gesamte Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teil-Prüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden. Im Fall des Nichtbestehens müssen und dürfen nur die nichtbestandenen Teil-Prüfungsleistungen wiederholt werden.

Tabelle 3: Hauptstudium (3. - 7. Semester)

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungs-leistung	Studien-leistung	Leistungs-punkte
3. Lehrplansemester						**30**
Sichere Programmierung (6 LP)						
	Sichere Programmierung	V	2	1 K		3
	Sichere Programmierung, Praktikum	P	2		1 sbA	3
Netzwerkmanagement und -sicherheit (6 LP)						
	Netzwerkmanagement und -sicherheit	V	2	1 K		3
	Netzwerkmanagement und -sicherheit, Praktikum	P	2		1 sbA	3
Software Engineering (6 LP)						
	Software Engineering	V	2	1 K		3
	Software Engineering, Praktikum	P	2		1 sbA	3
Stochastik (6 LP)						
	Stochastik	V	2	1 K		3
	Stochastik, Übung	Ü	2		1 sbA	3
Kryptologie (6 LP)						
	Kryptologie	V	2	1 K		3
	Kryptologie, Übung	Ü	2		1 sbA	3
4. Lehrplansemester						**30**
Digitale Forensik (6 LP)						
	Digitale Forensik	V	2	1 K		3
	Digitale Forensik, Praktikum	P	2		1 sbA	3
Drahtlose Netzwerke (6 LP)						
	Drahtlose Netzwerke	V	2	1 K		3
	Drahtlose Netzwerke, Praktikum	P	2		1 sbA	3
Projektmanagement (6 LP)						
	Projektmanagement	V	2	1 K		3
	Projektmanagement, Seminar	S	2		1 sbR	3
Web Security und Intrusion Prevention (6 LP)						
	Web Security und Intrusion Prevention	V	2	1 K		3
	Web Security und Intrusion Prevention, Workshop	W	2		1 sbA	3
Security-Projekt 1 (6 LP)						
	Security-Projekt 1	W		1 A		4
	Security -Projekt 1, Seminar	S	1		1 sbR	2

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungs-leistung	Studien-leistung	Leistungs-punkte
5. Lehrplansemester						**30**
Praktisches Studiensemester (30 LP)						
	Einführung Praktisches Studiensemester	S	1		1 sbKO	3
	Praktisches Studiensemester				1 sbA	24
	Praktisches Studiensemester, Seminar	S	1		1 sbB, 1 sbPN[2]	3
6. Lehrplansemester						**30**
Wahlpflichtmodul 1 (6 LP)						
	Wahlpflichtveranstaltungen im Umfang von 6 LP			PL		6
Künstliche Intelligenz für Cyber Security (6 LP)						
	Künstliche Intelligenz für Cyber Security	V	2	1 K		3
	Künstliche Intelligenz für Cyber Security, Praktikum	P	2		1 sbA	3
Physische Sicherheit von Rechenzentren und Serverräumen (6 LP)						
	Physische Sicherheit von Rechenzentren und Serverräumen	V	2	1 K		3
	Physische Sicherheit von Rechenzentren und Serverräumen, Workshop	W	2		1 sbA	3
Ethical Hacking und Pentesting (6 LP)						
	Ethical Hacking und Pentesting	V	2	1 K		3
	Ethical Hacking und Pentesting, Praktikum	P	2		1 sbA	3
Security-Projekt 2 (6 LP)						
	Security-Projekt 2	W		1 A		4
	Security-Projekt 2, Seminar	S	1		1 sbR	2
7. Lehrplansemester						**30**
Wahlpflichtmodul 2 (6 LP)						
	Wahlpflichtveranstaltungen im Umfang von 6 LP			PL		6
Ausgewählte Fragen der Cyber Security (6 LP)						
	Ausgewählte Fragen der Cyber Security	Pr		1 M		6
Thesis (18 LP)						
	Thesis Vorbereitungsseminar	S	1		1 sbKO	3
	Bachelorarbeit			1 T		12
	Thesis Seminar	S	1	1 PN[3]		3
Gesamt						**150**

[2] Im Fall des Nichtbestehens der/einer Studienleistung muss und darf nur die nichtbestandene Studienleistung wiederholt werden.

[3] Bei Nichtbestehen der Thesis-Präsentation (PN) ist nur diese zu wiederholen, bei Nichtbestehen der Thesis jedoch auch die dazugehörige Präsentation.