

## Appendix B — Complete list of Computer Security-related courses

Table 4 contains all courses found, separated by state and institution, including the course names, workload, the phase in which they are offered in the course, and whether they are required or elective. When the course offering phase varied, the closed interval  $x$ - $y$  was used, where  $x$  is the first possible phase of the offering and  $y$  is the last. In cases where courses do not have a designated phase in the curriculum matrix and other documents published by the institution, the phase was considered undefined, and the expression *Undef.* was used to indicate it.

The table organizes the data alphabetically by state and, within states, by institution acronym. Each institution, in turn, presents a list of courses, starting with mandatory courses, followed by elective courses. Within the category (mandatory/elective), courses are ordered by course phase, and for courses within the same phase, they are ordered alphabetically.

**Table 4. Disciplines related to Computer Security.**

State	Educational Institution	Name of the curricular component ( <i>translated</i> )	Workload	Stage	Mandatory/ Elective?
Paraná	IFPR	Projeto de Redes de Computadores( <i>Computer Network Design</i> )	40	4 <sup>a</sup>	Mandatory
		Segurança da Informação ( <i>Information Security</i> )	40	5 <sup>a</sup>	Mandatory
	UFPR	Redes de Computadores 2 ( <i>Computer Networks 2</i> )	60	6 <sup>a</sup>	Mandatory
		Segurança Computacional ( <i>Computer Security</i> )	60	7 <sup>a</sup>	Mandatory
		Ciência de Dados para Segurança ( <i>Data Science for Security</i> )	60	5 <sup>a</sup> -8 <sup>a</sup>	Elective
		Criptografia ( <i>Cryptography</i> )	60	5 <sup>a</sup> -8 <sup>a</sup>	Elective
		Gerenciamento de Redes de Computadores ( <i>Computer Network Management</i> )	60	5 <sup>a</sup> -8 <sup>a</sup>	Elective
		Sistemas Distribuídos ( <i>Distributed Systems</i> )	60	5 <sup>a</sup> -8 <sup>a</sup>	Elective
		Tópicos em Redes de	60	5 <sup>a</sup> -8 <sup>a</sup>	Elective

		Computadores ( <i>Topics in Computer Networks</i> )			
		Tópicos em Segurança Computacional ( <i>Topics in Computer Security</i> )	60	5ª-8ª	Elective
	UTFPR Campo Mourão	Banco de Dados 2 ( <i>Database 2</i> )	72	4ª	Mandatory
		Redes de Computadores 2 ( <i>Computer Networks 2</i> )	72	5ª	Mandatory
		Segurança e Auditoria de Sistemas ( <i>Systems Security and Auditing</i> )	72	6ª	Mandatory
		Administração de Sistemas Unix ( <i>Unix Systems Administration</i> )	72	6ª-8ª	Elective
		Segurança da Informação em Ambientes <i>Open Source</i> ( <i>Information Security in Open Source Environments</i> )	72	6ª-8ª	Elective
	UTFPR Medianeira	Redes de Computadores ( <i>Computer Networks</i> )	60	2ª	Mandatory
		Laboratório de Redes de Computadores ( <i>Computer Networks Laboratory</i> )	60	3ª	Mandatory
		Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados ( <i>Database Management Systems</i> )	60	3ª	Mandatory
		Gestão da Qualidade de Software ( <i>Software Quality Management</i> )	45	4ª	Mandatory
		Sistemas Operacionais ( <i>Operating Systems</i> )	60	4ª	Mandatory
		Desenvolvimento Back-End para <i>Web</i> ( <i>Back-End Web Development</i> )	45	7ª-8ª	Elective
		Segurança em Redes de	45	7ª-8ª	Elective

		Computadores ( <i>Security in Computer Network</i> )			
	UTFPR Ponta Grossa	Banco de Dados 1 ( <i>Database 1</i> )	60	3ª	Mandatory
		Banco de Dados 2 ( <i>Database 2</i> )	60	4ª-8ª	Elective
		Introdução à Criptografia ( <i>Introduction to Cryptography</i> )	60	4ª-8ª	Elective
		Redes de Computadores 2 ( <i>Computer Networks 2</i> )	60	4ª-8ª	Elective
		Segurança e Auditoria de Sistemas ( <i>Systems Security and Auditing</i> )	60	4ª-8ª	Elective
	UTFPR Santa Helena	Tecnologias de Redes de Computadores ( <i>Computer Network Technologies</i> )	60	6ª	Mandatory
		Cibersegurança ( <i>Cybersecurity</i> )	60	7ª	Mandatory
Rio Grande do Sul	IFRS	Banco de Dados II ( <i>Database II</i> )	66	4ª	Mandatory
		Gestão em Tecnologia da Informação ( <i>Information Technology Management</i> )	66	7ª-9ª	Elective
		Segurança em Tecnologia da Informação ( <i>Information Technology Security</i> )	66	7ª-9ª	Elective
	IFSul	Introdução à História e aos Conceitos da Computação ( <i>Introduction to the History and Concepts of Computing</i> )	45	1ª	Mandatory
		Banco de Dados I ( <i>Database I</i> )	75	3ª	Mandatory
		Redes de Computadores I ( <i>Computer Networks I</i> )	45	4ª	Mandatory

		Segurança de Redes de Computadores ( <i>Computer Network Security</i> )	60	6 <sup>a</sup>	Mandatory
		Serviços Web ( <i>Web Services</i> )	30	7 <sup>a</sup>	Mandatory
		Sistemas Distribuídos II ( <i>Distributed Systems II</i> )	45	7 <sup>a</sup>	Mandatory
		Internet das Coisas ( <i>Internet of Things</i> )	30	8 <sup>a</sup>	Elective
	UFPel	Algoritmos e Estruturas de Dados II ( <i>Algorithms and Data Structures II</i> )	68	5 <sup>a</sup>	Mandatory
		Redes de Computadores ( <i>Computer Networks</i> )	68	6 <sup>a</sup>	Mandatory
		Sistemas Operacionais ( <i>Operating Systems</i> )	68	6 <sup>a</sup>	Mandatory
		Banco de Dados Avançado ( <i>Advanced Database</i> )	68	Undef.	Elective
		Segurança de Computadores ( <i>Computer Security</i> )	68	Undef.	Elective
		Sistemas Distribuídos e Ubíquos ( <i>Distributed and Ubiquitous Systems</i> )	68	Undef.	Elective
	UFRGS	Fundamentos de Tolerância a Falhas ( <i>Fundamentals of Fault Tolerance</i> )	60	6 <sup>a</sup>	Mandatory
		Sistemas Operacionais II ( <i>Operating Systems II</i> )	60	6 <sup>a</sup>	Mandatory
		Segurança em Sistemas de Computação ( <i>Security in Computer Systems</i> )	60	Undef.	Elective
	UFSM	Fundamentos de Banco de Dados ( <i>Database Fundamentals</i> )	60	4 <sup>a</sup>	Mandatory
		Sistemas Operacionais “A” ( <i>“A” Operating Systems</i> )	60	4 <sup>a</sup>	Mandatory

		Computadores e Sociedade “A”	60	6ª	Mandatory
		Sistemas Distribuídos ( <i>Distributed Systems</i> )	60	7ª	Mandatory
	UNIPAMPA	Segurança da Informação ( <i>Information Security</i> )	60	5ª-9ª	Elective
		Tópicos de Segurança de Sistemas e da Informação ( <i>Systems and Information Security Topics</i> )	60	5ª-9ª	Elective
		Tópicos em <i>Blockchain</i> e <i>Smart Contracts</i> ( <i>Topics in Blockchain and Smart Contracts</i> )	60	5ª-9ª	Elective
Santa Catarina	IFC Blumenau	Redes de Computadores II ( <i>Computer Networks II</i> )	60	5ª	Mandatory
		Banco de Dados II ( <i>Database II</i> )	60	6ª-8ª	Elective
		Desenvolvimento <i>Web</i> II ( <i>Web Development II</i> )	60	6ª-8ª	Elective
		Gerência de Redes ( <i>Network Management</i> )	60	6ª-8ª	Elective
		Internet das Coisas ( <i>Internet of Things</i> )	60	6ª-8ª	Elective
		Segurança Computacional ( <i>Computer Security</i> )	60	6ª-8ª	Elective
	IFC Concórdia	Banco de Dados II ( <i>Database II</i> )	60	3ª	Mandatory
		Desenvolvimento <i>Web</i> II ( <i>Web Development II</i> )	60	5ª	Mandatory
		Redes de Computadores II ( <i>Computer Networks II</i> )	60	7ª	Mandatory
		Segurança da Informação ( <i>Information Security</i> )	60	10ª	Mandatory
		Gerência de Redes ( <i>Network Management</i> )	60	8ª-10ª	Elective

		Internet das Coisas ( <i>Internet of Things</i> )	60	8ª-10ª	Elective
		Sistemas Distribuídos ( <i>Distributed Systems</i> )	60	8ª-10ª	Elective
		Tecnologias de <i>Blockchain</i> e Criptomoedas ( <i>Blockchain Technologies and Cryptocurrencies</i> )	60	8ª-10ª	Elective
	IFC Rio do Sul	Banco de Dados II ( <i>Database II</i> )	60	3ª	Mandatory
		Desenvolvimento <i>Web</i> II ( <i>Web Development II</i> )	60	4ª	Mandatory
		Redes de Computadores II ( <i>Computer Networks II</i> )	60	6ª	Mandatory
		Gerência de Redes ( <i>Network Management</i> )	30	6ª-8ª	Elective
		Informática na Saúde ( <i>Health Informatics</i> )	30	6ª-8ª	Elective
		Internet das Coisas ( <i>Internet of Things</i> )	30	6ª-8ª	Elective
		Sistemas de Informação ( <i>Information Systems</i> )	30	6ª-8ª	Elective
	IFC Videira	Banco de Dados II ( <i>Database II</i> )	60	4ª	Mandatory
		Desenvolvimento <i>Web</i> II ( <i>Web Development II</i> )	60	5ª	Mandatory
		Redes de Computadores II ( <i>Computer Networks II</i> )	60	6ª	Mandatory
		Segurança em Sistemas ( <i>Systems Security</i> )	60	8ª	Mandatory
		Tópicos Especiais em Segurança em Sistemas ( <i>Special Topics in Systems Security</i> )	60	6ª-8ª	Elective
		Gerência de Redes ( <i>Network Management</i> )	60	6ª-8ª	Elective

	IFSC	Sistemas Operacionais ( <i>Operating Systems</i> )	80	3ª	Mandatory
		Banco de Dados II ( <i>Database II</i> )	80	4ª	Mandatory
		Redes de computadores II ( <i>Computer Networks II</i> )	80	5ª	Mandatory
		Segurança Computacional ( <i>Computer Security</i> )	40	7ª	Mandatory
		Internet das Coisas ( <i>Internet of Things</i> )	80	7ª-8ª	Elective
		Sistemas de Informação ( <i>Information Systems</i> )	80	7ª-8ª	Elective
	UFFS	Desenvolvimento de Sistemas Web ( <i>Web Systems Development</i> )	60	4ª	Mandatory
		Banco de Dados II ( <i>Database II</i> )	60	5ª	Mandatory
		Sistemas Operacionais ( <i>Operating Systems</i> )	60	5ª	Mandatory
		Segurança e Auditoria de Sistemas ( <i>Systems Security and Auditing</i> )	60	7ª-8ª	Elective
	UFSC	Introdução à Computação ( <i>Introduction to Computing</i> )	36	1ª	Mandatory
		Sistemas Operacionais I ( <i>Operating Systems I</i> )	72	4ª	Mandatory
		Redes de Computadores II ( <i>Computer Networks II</i> )	72	5ª	Mandatory
		Segurança em Computação ( <i>Security in Computing</i> )	72	7ª	Mandatory
		Administração e Gerência de Redes de Computadores ( <i>Computer Network Administration and Management</i> )	72	7ª-8ª	Elective

		<i>Datawarehouse (Data warehouse)</i>	72	7 <sup>a</sup> -8 <sup>a</sup>	Elective
		<i>Programação Web (Web Programming)</i>	72	7 <sup>a</sup> -8 <sup>a</sup>	Elective