

**Магистърска програма: Защита на информацията
в компютърните системи и мрежи**

Срок на обучение: 3 семестъра
Форма на обучение: редовна
Минимален брой ECTS кредити: 90

Ръководител: доц. д-р Милен Петров
тел.: 02 8161 572
e-mail: milenp@fmi.uni-sofia.bg
Научен консултант: проф. д-тн Христо Кабакчиев
тел.: 02 979 29 28; 0889 / 44 01 52
e-mail: ckabakchiev@yahoo.com, ckabakchiev@fmi.uni-sofia.bg

Придобиването на образователно-квалификационната степен „магистър“ в рамките на програмата се осигурява чрез трисеместриално обучение. Целта е да се даде допълнителна, широкопрофилна, интердисциплинарна подготовка на специалистите, имащи висше образование с образователно-квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по сродни специалности и образователни направления. Обучението е по въпросите на практиката за защита на информацията в компютърните мрежи и системи като част от защитата на информацията. То разширява знанията на студентите в сферата на общата политика и стратегията за защита на информацията в България, както и в Европа. Завършилите пълния курс на обучение ще могат да заемат длъжности, изискващи такава подготовка, в държавни учреждения и фирми и ще са експерти в областта на защитата на информацията в компютърни системи и мрежи. Те ще имат също и добра основа за изследователска работа и докторантура по тематика в областта на сигурността в компютърните мрежи и системи, както и за преподавателска дейност.

Обща характеристика на завършиващите студенти: Завършилите пълния курс на обучение по настоящата магистърска програма ще знаят: проблемите, приоритетите и перспективите на политиката за защита на информацията, съдържанието, същността и идеологията на националните документи, регламентиращи защитата на информацията в компютърни мрежи и системи; правните основи на националната сигурност механизмите на държавното управление и принципите на взаимодействието между институциите от системата на националната сигурност с насоченост към защита на информацията в компютърните мрежи и системи; състоянието, тенденциите и стратегическите перспективи на сигурността в Европа и региона, процесите, протичащи при формиране на архитектурата на европейската сигурност, перспективите и приоритетите на регионалното сътрудничество и в двустранните отношения в сферата на сигурността и защитата на информацията в компютърните мрежи и системи; съвременните концепции за мрежова структура, осигуряваща нужната надеждност и ефективност, техническите и програмните методи за осигуряване на защита на информацията в сложни регионални и фирмени информационни системи.

Общи умения: Успешно преминалите пълния курс на обучение ще са в състояние да експлоатират и поддържат защита на информацията в компютърните мрежи и системи и ефикасно да използват авангардните информационни технологии за постигане на информационно превъзходство, както и да изграждат възглед за бъдещето на ръководената от тях организация по защита на информацията в компютърните мрежи и системи. Студентите, завършили програмата, ще могат да се реализират в държавната администрация и бизнес организации като служители по сигурността на информацията, ИТ мениджъри, аналитици, проектанти, експерти, консултанти и други със задълбочени аналитични знания и умения в областта на системите за сигурност в информационните и телекомуникационните технологии, е-бизнес, е-управление, мениджмънт на знанията и др.

Практически умения: Успешно преминалите пълния курс на обучение могат: да анализират и

оценяват възникналите проблеми, формулират и предлагат целесъобразни предложения при тяхното управление с цел ефективна защита на информацията в компютърните мрежи и системи; да управляват процесите, свързани с условията и реда за предоставянето на информация в компютърните мрежи и системи, идентифицират и анализират проблеми, свързани с ползването и защитата на информацията в компютърните мрежи и системи; да работят за постигането на националните интереси в сферата на сигурността и защитата на информацията в компютърните мрежи и системи; да прилагат принципите и механизмите, възприети от НАТО за защита на информацията в компютърните мрежи и системи; да комуникират с медиите и в служебните си отношения да разясняват държавната политика за защита на информацията в компютърните мрежи и системи.

Допълнителни умения: Успешно преминалите пълния курс на обучение могат: обективно, точно и достоверно да оценяват ситуациите, рисковете и заплахите в компютърните мрежи и системи и да изработват своевременно нови оригинални (творчески) варианти на решения в сферата на защитата на информацията в тях; бързо да вземат решения в условията на съществена априорна неопределеност и времеви и ресурсен дефицит (оперативност), да действат гъвкаво и оперативно, като поемат риск и управляват иновациите (адекватност и бърза реакция); успешно да работят в екип на основата на консенсус, кооперативност и развити концептуални способности, да управляват промените, ефикасно трансформирайки идеите, концепциите и доктрините в дела (градивност и целенасоченост); ефективно да комуникират идеи, възгледи и концепции (писмено и вербално) и да мотивират колективи, организации и общественото мнение за подкрепа на избраната стратегия на поведение.

Основни знания: Обучението е по въпросите на защитата на информацията в компютърните мрежи и системи като част от защитата на информацията. Поддрждането на знанията започва с анализ на стратегическата среда и действащите в нея външни и вътрешни фактори и условия, при които се реализира политиката за защита на информацията в компютърните мрежи и системи като част от политиката за сигурност. Продължава се със запознаване с инструментариума за тяхната обработка, а именно методологията и технологията за защита на информацията в компютърните мрежи и системи, прогнозиране и планиране на политиката за защита на онази част от информацията, посегателството срещу която би застрашило сигурността на компютърните мрежи и системи.

Обучението предоставя концептуални знания и практически умения, получени от курсовете на Cisco академията, за работа по целия спектър от въпроси по защита на информацията в компютърните мрежи и системи и политиката за нейното реализиране.

В заключителната част на обучението се разкриват технологичното състояние и перспективите за развитие на системите за планиране, ръководство и управление в сферата по защита на информацията в компютърните мрежи и системи. С разработването на курсов проект се затвърдяват получените знания и се разкриват концептуалните способности на обучаваните.

Обосновка за необходимостта и перспективи за реализация на подготвяните специалисти:

Обучението по въпросите на защитата на информацията в компютърните мрежи и системи разширява знанията на обучаемите в сферата на общата политика и стратегията по защитата на информацията в компютърните мрежи и системи като основна част от националната и глобалната сигурност. То дава знания и практически умения за работа по целия спектър от въпроси по защитата на информацията в компютърните мрежи и системи. Завършилите ще имат добра основа за изследователска работа и докторантура по тематика в областта на националната сигурност с основна насоченост към защитата на информацията в компютърните мрежи и системи, както и за преподавателска дейност.

С тези качества завършилите програмата ще могат да заемат ръководни, експертни и изпълнителски длъжности в министерства и ведомства на изпълнителната и останалите власти в сферата на защитата на информацията в компютърните мрежи и системи, да работят в български мисии в чужбина, в органи на НАТО и в международни организации и мисии. При това те ще могат да участват в подготовката на решения по проблемите на защитата на информацията в компютърните мрежи и системи и осъществяването на интеграционната политика към НАТО и ЕС, в обществените и

международните дебати по въпросите на сигурността. Ще могат също да провеждат и участват в национални и международни образователни програми и дискуссионни форуми по въпроси, свързани със защитата на информацията в компютърните мрежи и системи и произтичащите от това проблеми за сигурността.

УЧЕБЕН ПЛАН

Дисциплина	ECTS-кредити	Хорариум	
		семестриален	седмичен
I семестър			
Компютърни мрежи	7,5	75	2+1+2
Практикум Cisco академия 2	7,5	75	1+1+3
Стандарти и нормативни документи за защита на информацията в компютърните системи и мрежи (И)	5	60	2+0+2
Управление на информационната сигурност (И)	5	60	2+0+2
Злонамерен софтуер (Malware) (И)	5	60	2+0+2
Компютърна сигурност (И)	5	60	2+0+2
Въведение в криптографията и сигурността на данни (И)	5	60	2+0+2
II семестър			
Практикум Cisco академия 3	7,5	75	1+1+3
Практикум Cisco академия 4	7,5	75	1+1+3
Мрежова и системна администрация (И)	5	60	2+0+2
Информационна защита (И)	5	60	2+0+2
Системи за откриване и предотвратяване на прониквания (И)	5	60	2+0+2
Въведение в криптография и кодове за защита (И)	5	60	2+0+2
Моделиране на защитени взаимодействия в компютърни системи (И)	5	60	2+0+2
III семестър			
Сигурност в компютърните мрежи	7,5	60	2+1+1
Преддипломен курсов проект	7,5	150	10
Разработване и защита на дипломна работа	15	150	10