



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”

СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ

УЧЕБЕН ПЛАН

Утвърждавам:

Утвърден от Академически съвет с протокол
№ 10/29.05.2019 г.

Професионално направление: 3.8 Икономика

ОКС „магистър”

Специалност:

И	Б	И	6	8	2	1	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Икономика и финанси

Магистърска програма:

Моделиране на големи данни в бизнеса и финансите (Business Analytics) – неспециалисти

Форма на обучение: РЕДОВНО

Продължителност на обучението (брой семестри): 3 (три) семестъра, летен прием

Професионална квалификация:

Магистър по икономика - Моделиране на големи данни в бизнеса и финансите (Business Analytics)

Квалификационна характеристика

Специалност: Икономика и финанси

Магистърска програма: Моделиране на големи данни в бизнеса и финансите (Business Analytics) – неспециалисти

Условия за кандидатстване: Завършена бакалавърска или магистърска степен по ПРИРОДНИ НАУКИ или ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ. За прием в програмата кандидатите се явяват на писмен тест и устно събеседване. Балът се образува от средния успех от дипломата, успехът от държавния изпит (защита на магистърска теза) и оценките от писмения изпит и събеседването. Обучението в магистърската програма **започва през летния семестър и продължава ТРИ семестъра**. В първия семестър обучаемите полагат изпити по дисциплините, предвидени в настоящия учебен план и са включени в текущия семестър от учебния план на бакалавърската програма по икономика и финанси за Стопански факултет. Обучението след първия семестър продължава съвместно с магистрантите от същата магистърска програма за специалисти. Веднага след завършване на третия семестър се провежда сесия за държавен изпит и защита на магистърска теза – през октомври.

1. Насоченост, образователни цели

Магистърската програма „*Моделиране на големи данни в бизнеса и финансите (Business Analytics)*“ има за цел да подготвя специалисти с актуални знания и умения, адаптивни съобразно променящите се условия, с теоретични знания, практически умения и компетенции за осъществяване на самостоятелна професионална работа и работа в екип за провеждане на аналитични изследвания върху големи съвкупности от данни от различни приложни области.

Основна цел на програмата е да създаде умения за обработка, организиране, анализ, моделиране и прогнозиране на масиви от данни, чиито обем, многообразие и скорост на събиране и изменение не позволяват приложение на стандартния иконометричен инструментариум. Именно тези особености са водещи в учебния процес и оформят интердисциплинарния характер на програмата. По конкретно, фокусът е поставен върху балансирано съчетание на курсове с приложения на методи от статистиката, приложната математика и информационните технологии, поставени в контекста на актуални финансови и икономически проблеми, а изборът на софтуерна среда е съобразен с нуждите на бизнеса.

2. Обучение (знания и умения, необходими за успешна професионална дейност; общо теоретична и специална подготовка и др.)

Магистърската програма се реализира в тясно сътрудничество с Делойт България, с цел студентите да получават най-актуални знания за това, което се случва в бизнеса и да познават актуалните бизнес проблеми в областта на информационното обслужване. Чрез обучението в магистърската програма студентите ще слушат лекции с участието на експерти от практиката. Учебният план съдържа актуални курсове, фокусирани в себе си решения на научни проблеми от последните три до пет години. Учебната литература се базира на учебници на английски език, издадени от водещи издателства през последните пет години. Учебниците са достъпни до всички обучаеми в електронен формат. Използват се софтуерни езици с отворен код.

Наличието на големи данни в различни сфери на бизнеса и приложенията поставя нови предизвикателства, които са свързани със съхраняване на данни, техния анализ, както и визуализацията им. Комплексът от предвиден курсове е насочен към преодоляване на тези предизвикателства; в хода на учебния процес студентите придобиват ключови умения, подпомагащи разбирането и осъзнаването на спецификите в анализирания данни, ефективното извличане на информацията, съдържаща се в тях, и не на последно място, превръщането ѝ в добавена стойност.

Завършилите магистърската програма ще могат да се реализират успешно и да решават актуални бизнес проблеми, зависещи от голям обем данни (големи данни). Важна цел на курса на обучение е да намали дефицита от специалисти в областта на технологиите за обработка на

големи данни и разрешаване на приложни проблеми, свързани с използването на големи данни. Подготовката на подобни специалисти има международно значение, а търсенето им е актуално за водещи компании в бизнеса. Обучението продължава в два семестъра и завършва с държавен изпит или защита на магистърска теза (по избор).

3. Професионални компетенции

Студентите, завършили програмата получават образователно-квалификационна степен Магистър, квалификация *Магистър по икономика - Моделиране на големи данни в бизнеса и финансите (Business Analytics)* и придобиват права да заемат широк кръг аналитични длъжности във всички публични и частни институции, неправителствения сектор и университетите. Придобитите по време на обучението компетенции имат важна роля в съвременните процеси за анализ на големи данни и потоци от данни и за прилагане на съвременни хардуерни и софтуерни средства за целта.

4. Професионална реализация

Навлизането на ново поколение технологии, осигуряващи събирането и съхранението на големи обеми от данни, повиши чувствително търсенето на специалисти с интердисциплинарен начин на мислене, изискващ знания в няколко паралелни области. Учебното съдържание на магистърската програма е съобразено с тази специфика на пазара на труда. От една страна се предлага многообразие от изборни курсове, гарантиращи гъвкавост и възможност за реализация в областта на финансите, маркетинга, бизнеса, количествения анализ, както и други науки, които оперират големи обеми от данни. В същото време, програмата е фокусирана върху усвояването на различни методи и техники за анализ. Това дава възможност на завършилите я да заемат позиции в компании, интегрирали извличането на знание от данните в процеса на управление и контрол, опериращи в разнообразни сфери на дейност, като например, в производствения и транспортния сектор, здравеопазването и др.

И	6	8	2	1
---	---	---	---	---

код на спец.

Специалност "Икономика и финанси"

Магистърска програма "Моделиране на големи данни в бизнеса и финансите (Business Analytics)" неспециалисти
за випуска, започнал през летния семестър на учебната 2019/2020 година

№	код на дисциплината				Наименование на учебната дисциплината	Вид – З, И, Ф	Семестър	ECTS кредити	Часове - общ брой				Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод
									Всичко	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспетиране		
1	2				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Задължителни дисциплини*														
ПЪРВИ – подготвителен семестър														
1	3	6	2	6	Финанси – държавни и корпоративни	З	1	6	180	45	30	0	3+2	КИ
2	3	6	2	7	Основи на статистиката – 1 (втора част)	З	1	6	180	30	30	0	2+2	КИ
3	3	6	2	8	Икономическа статистика	З	1	6	180	30	30	0	2+2	КИ
4	3	6	2	9	Макроикономика II	З	1	6	180	45	45	0	3+3	КИ
5	3	6	3	0	Основи на иконометрията	З	1	6	180	45	30	0	3+2	КИ
ВТОРИ И ТРЕТИ СЕМЕСТЪР														
1	3	6	0	1	Аналитични изследвания в бизнеса - теория и приложения	З	2	3	90	45	0	0	3	КИ
2	3	6	0	2	Приложни модели за прогнозиране на икономически и финансови данни	З	2	4	120	45	0	0	3	КИ
3	3	6	0	3	Бизнес разузнаване	З	2	4	120	45	0	0	3	КИ
4	3	6	0	4	Многомерни данни за приложни изследвания в икономикта и финансите	З	3	4	120	45	0	0	3	КИ
5	3	6	0	5	Аналитични и иконометрични методи за финансов инженеринг	З	3	3	90	45	0	0	3	КИ
6	3	6	0	6	NoSQL за големи данни и потоци от данни в бизнеса	З	3	4	120	45	0	0	3	КИ
Избираеми дисциплини* – избраните дисциплини трябва да носят минимум 19 кредита за втори семестър и 4 кредита за трети семестър														
1	И	6	0	7	Алгоритмично учене от данни в икономиката и финансите	И	2	5	150	45	0	0	3	КИ
2	И	6	0	8	Практикум по приложен анализ за напреднали	И	2	4	120	45	0	0	3	КИ

3	И	6	0	9	Техники за провеждане на аналитични изследвания в бизнеса	И	2	5	150	45	0	0	3	КИ
4	И	6	1	0	Компютърно моделиране на икономически и финансови данни (matlab; python)	И	2	5	150	45	0	0	3	КИ
5	И	6	1	1	Управление на бизнес проекти с големи данни	И	2	5	150	45	0	0	3	КИ
6	И	6	1	2	Теория на игрите	И	2	5	150	45	0	0	3	КИ
7	И	6	1	3	Иконометрия с Python	И	2	5	150	45	0	0	3	КИ
8	И	6	1	4	Обработка и анализ на икономически и финансови данни чрез Python	И	2	5	150	45	0	0	3	КИ
9	И	6	1	5	Математическа икономика	И	2	5	150	45	0	0	3	КИ
10	И	6	1	6	Аутсорсинг и офшоринг	И	2	4	120	30	30	0	4	КИ
11	И	6	1	7	Предварителна обработка на големи данни при провеждане на аналитично изследване	И	2	1	60	30	0	0	1	КИ
12	И	6	1	8	Аналитичен инструментариум за големи масиви от данни в бизнеса	И	3	4	120	45	0	0	3	КИ
13	И	6	1	9	Моделиране на възвръщаемости от финансови активи	И	3	5	150	45	0	0	3	КИ
14	И	6	2	0	Монте Карло методи за големи данни с бизнес приложения	И	3	5	150	45	0	0	3	КИ
15	И	6	2	1	Правно регулиране на капиталовите пазари	И	3	5	150	45	0	0	3	КИ
16	И	6	2	2	Изследователски методи и приложения	И	3	5	150	45	0	0	3	КИ
17	И	6	2	3	Теория на общо икономическо равновесие	И	3	7	150	45	30	0	3	КИ
18	И	6	2	4	Количествени методи за инвестиционен анализ	И	3	5	150	45	0	0	3	КИ
19	И	6	2	5	Ефективна комуникация с клиентите в бизнеса с големи данни и техните приложения	И	3	5	105	45	0	0	3	КИ

Учебни практики и курсови работи

№	код	Наименование на практиката	Вид – З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - И, То, КИ
---	-----	----------------------------	---------------	----------	----------------	---------	--------	-------------------------------

* Студентите задължително разработват проект по всички задължителни и избраните избираеми дисциплини.

Дипломиране

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по специалността	15	октомври	февруари
или			
Защита на дипломна работа	15	октомври	февруари

Учебният план е актуализиран на заседание на Факултетен съвет с протокол №3/26.03.2019 г.

ДЕКАН:..... /доц. д-р Теодор Седларски/

Софийски университет "Св. Климент Охридски"

Справка - извлечение от учебен план

Специалност "Икономика и финанси" / Магистърска програма "Моделиране на големи данни в бизнеса и финансите (Business Analytics)"

неспециалисти

редовна форма на обучение, прием **летен семестър**, срок на обучение: 3 семестъра

Натовареност, ECTS-кредити и оценки по семестри																																	
Вид заетост	I			II			III			IV			V			VI			VII			VIII			IX			X			Общо		
	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки			
Задължителни дисциплини	900	30	5	330	11	3	330	11	3																						1560	52	11
мин. избираеми дисциплини	0	0	0	570	19	4	120	4	1																						690	23	5
учебни практики	0	0	0	0	0	0	0	0	0																						0	0	0
Общо:	900	30	5	900	30	7	450	15	4																						2250	75	17

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	брой часове за подготовка	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по специалността	15	450	октомври	февруари
или				
Защита на дипломна работа	15	450	октомври	февруари

Придобита професионална квалификация:

Магистър по икономика - Моделиране на големи данни в бизнеса и финансите (Business Analytics)

№ на решението на ФС: 3/26.03.2019 г.

Декан: /доц. д-р Теодор Седларски/