

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - НИШ			
Примљено		08.7.2019.	
Орг. јед.	Врста	Прилог	Број
01	1731		

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Проф. др Бранимир Тодоровић је поднео иницијативу за увођење новог изборног предмета на оба модула МАС Рачунарске науке, под називом ПАРАЛЕЛНО И ДИСТРИБУИРАНО МАШИНСКО УЧЕЊЕ.

Веће Департмана је, на седници одржаној 02.07.2019. године, једногласно утврдило предлог да се наведен предмет уведе у студијски програм МАС Рачунарске науке и то на модулима **Развој софтвера** и **Управљање информацијама**, респективно.

Одговарајући образац је у прилогу Одлуке.

Управник Департмана за
рачунарске науке



др Александар Стаменковић

У Нишу 08.07.2019. године

Образац за увођење новог предмета у оквиру акредитованог студијског програма

За пријаву измене постојећег предмета користити Образац из Прилога 1

Разлози за увођење новог предмета

Модели и алгоритми машинског учења и вештачке интелигенције достигли су фазу у развоју када врло често није могуће сместити цео скуп за тренирање нити модел који се тренира у меморију једног рачунара. Такође је врло често потребно да се тренирање изврши у прихватљивома временском интервалу, тако што се исти модел тренира паралелно на различитим подацима. Овај предмет има за циљ да студенте упозна са методама и алгоритмима паралелне имплементације алгоритама машинског учења и вештачке интелигенције на већем броју рачунара са доступним акцелераторима, графичким процесорима.

Спецификација предмета за књигу предмета	
Студијски програм	Рачунарске науке
Изборно подручје (модул)	Развој софтвера, Управљање информацијама
Врста и ниво студија	Мастер академске студије
Назив предмета	Паралелно и дистрибуирано машинско учење
Шифра предмета (одлука Комисије за акредитацију студијских програма департмана)	
Наставник (за предавања)	Бранимир Тодоровић
Наставник/сарадник (за вежбе)	Бранимир Тодоровић
Наставник/сарадник (за ДОН)	Бранимир Тодоровић
Број ЕСПБ: 7	Статус предмета (обавезни/изборни): изборни
Услов	нема
Циљ предмета	Упознати студенте са методама паралелне имплементације алгоритама и модела машинског учења и вештачке интелигенције.
Исход предмета	По завршетку курса студенти ће бити способни да имплементирају методе за паралелзацију и дистрибуцију алгоритама машинског учења.

Прилог 2

Садржај предмета				
33Теоријска настава	OpenMP, вишенитни паралелизам дељене меморије; MPI, интерфејс за прослеђивање порука; CUDA програмирање; Паралелизам података; Паралелизам модела; Синхроне и асинхроне методе паралелизације; Централизована и дистрибуирана синхронизација алгоритама машинског учења			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	У оквиру вежби студенти ће радити на имплементацији метода за паралелзацију и дистрибуцију алгоритама машинског учења.			
Литература				
	1	NVIDIA CUDA C Programming Guide		
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	2			
Методе извођења наставе	Предавања ће бити реализована комбинацијом методе усменог излагања. На вежбама ће студенти учествовати у практичном раду на рачунарима, где ће уз помоћ сарадника имплементирати методе паралелизације и дистрибуције алгоритама машинског учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		Поена
активност у току предавања		писмени испит		30
практична настава	20	усмени испит		20
колоквијуми	30			
семинари				

Предлагач промене студијског програма

Потпис:

Датум:

Шеф Катедре/Шеф Департмана

Потврђујем да је предлог промене студијског програма одговарајући и у складу са постављеним циљевима предмета односно студијског програма.

Потпис*: *A. Sedaković*

Датум: *02.07.'19*

Потпис*:

Датум:

* У случају да предлог промене није потврђен доставити образложење Комисији за обезбеђење квалитета Факултета

Комисија за обезбеђење квалитета Факултета/Продекан за обезбеђење квалитета/Продекан за наставу

Потврђујем да је предлог промене студијског програма критички размотрен у складу са стандардима за акредитацију студијских програма и са установљеним процедурама контроле квалитета Факултета.

Потпис*:

Датум:

Потпис*:

Датум:

Потпис*:

Датум:

* У случају да предлог промене није потврђен доставити образложење Наставно-научном већу Факултета

Датуми одобравања

Одлука Наставно-научног већа	
Послато КАПК-у	
Постављено на сајт Факултета (у информациону базу)	
Измена се примењује почев од дана	