

# Магистърска програма: Уравнения на математичната физика и приложения

## УЧЕБЕН ПЛАН 2015 / 2016

| Дисциплина   | ECTS-кредити | Хорариум     |          |
|--|--------------|--------------|----------|
|  |              | семестриален | седмичен |
| <b>I семестър</b>  |              |              |          |
| Теория на разпределенията и трансформация на Фурие   | 8            | 75           | 3+2+0    |
| Хидродинамика I  | 4.5          | 45           | 3+0+0    |
| Частни диференциални уравнения (избираем)  | 9,5          | 90           | 4+2+0    |
| Уравнения на математичната физика (избираем)   | 9            | 90           | 3+1+2    |
| Метод на крайните елементи – алгоритмични основи (избираем)  | 8            | 75           | 3+0+2    |
| Софтуер за научни изчисления (избираем)  | 4,5          | 45           | 1+0+2    |
| Диференциални уравнения и приложения с Mathematica, Matlab и Maple (избираем)                        | 6            | 60           | 2+0+2    |
| Учебен семинар по ЧДУ (избираем)   | 4,5          | 45           | 3+0+0    |
| Числени методи (избираем)  | 7            | 90           | 4+2+0    |
| Числени методи за диференциални уравнения (избираем)   | 7            | 45           | 3+0+0    |
| Моделиране на бизнес процеси и корпоративни архитектури (избираем)                                   | 4,5          | 45           | 2+0+1    |
| Дизайн и анализ на софтуерни архитектури (избираем)  | 3            | 30           | 2+0+0    |
| Съвременни методи за многомерни апроксимации и геометрично моделиране (избираем)                     | 4.5          | 45           | 3+0+0    |
| <b>II семестър</b>   |              |              |          |
| Соболеви пространства и приложения в ЧДУ   | 8            | 75           | 3+2+0    |
| Вариационни методи в математическата физика  | 8            | 75           | 3+2+0    |
| Хидродинамика II   | 4.5          | 45           | 3+0+0    |
| Коректно поставени задачи за еволюционни уравнения и системи (избираем)                              | 4.5          | 45           | 3+0+0    |
| Гранични задачи за нелинейни елиптични уравнения (избираем)  | 4,5          | 45           | 3+0+0    |
| Закони за запазване и ударни вълни за нелинейни хиперболични уравнения (избираем)                    | 3            | 30           | 2+0+0    |
| Напълно нелинейни частни диференциални уравнения от втори ред – метод на характеристиките (избираем) | 4.5          | 45           | 2+0+1    |

|   |     |    |       |
|---|-----|----|-------|
| Визуализация с „Maple“ и „Matlab“<br>при ЧДУ (избираем) | 6   | 60 | 2+0+2 |
| Случайни процеси (избираем)                             | 6   | 60 | 2+2+0 |
| Паралелни алгоритми (избираем)                          | 9,5 | 90 | 3+2+1 |
| Софтуер за научна визуализация (избираем)               | 6   | 60 | 2+0+2 |

### ***III семестър***

|  |     |     |       |
|--|-----|-----|-------|
| Научен семинар   | 3   | 30  | 0+2+0 |
| Уравнения от смесен тип и приложения в<br>газовата динамика (избираем) | 4,5 | 45  | 3+0+0 |
| Хидродинамична устойчивост (избираем)                                  | 4,5 | 45  | 3+0+0 |
| Монте Карло – паралелни и „grid“ методи,<br>приложения (избираем)      | 8   | 75  | 3+0+2 |
| Специални функции в математическата<br>физика (избираем)               | 6   | 60  | 3+1+0 |
| Курс по математическа икономика (избираем)                             | 6   | 60  | 2+2+0 |
| Приложен софтуер (избираем)  | 6   | 60  | 2+0+2 |
| Грид практикум (избираем)  | 3   | 30  | 0+0+2 |
| Разработване и защита на дипломна работа                               | 15  | 150 | 10    |