

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА КУРСА „ЧИСЛЕНИ МЕТОДИ ЗА ДИФЕРЕНЦИАЛНИ УРАВНЕНИЯ“

Изисквания за студентите от спец. „Информатика“, МП „Изчислителна математика и математическо моделиране“ и други, записали курса като избираем, които го слушат през зимния семестър

Курсът се състои от 3 часа лекции и 3 часа компютърни упражнения седмично.

Лекциите се провеждат по следния начин. Първо, студентите се запознават с видео-материалите за съответната тема, качени на сайта. Присъствените лекции следват следното условно разпределение (което може малко да варира на всяка лекция):

- 2 часа се представят основните резултати от видео-лекцията, като се пропускат някои детайли, подробни извеждания и др.; целта е студентите да насочат вниманието си върху същината на темата; посочва се коя част от видеата не е разказана на живо и е за самоподготовка; в рамките на тези два часа се води и свободна дискусия -- студентите могат да задават въпроси по лекцията и/или други въпроси, възникнали или асоциирани с учебния материал (вкл. например въпроси от ДИС, алгебра и т.н., които са възникнали в хода на работата);
- 1 час се представят допълнителни материали, свързани с разглежданите методи, техни приложения и т.н., които имат за цел да разширят разбирането на студентите и да поставят разглежданата материя в даден контекст за по-доброто и по-пълното ѝ възприемане; тези материали не се включват в изпитния конспект.

Упражненията се провеждат в компютърни зали с помощта на системата за компютърна алгебра Wolfram Mathematica. Решават се задачи за имплементирането на разглежданите на лекции методи и приложението им за конкретни диференциални задачи. Те имат за цел да илюстрират теоретичните постановки, да задълбочат знанията на студентите, вкл. в посока на някои практически въпроси, и да им създадат практически умения за прилагането на методите. Студентите работят до голяма степен самостоятелно върху задачите, като получават необходимата помощ и насоки от асистентите.

Оценката се формира от следните компоненти:

- 2 контролни през семестъра – 50% от оценката (студентите, които не са доволни от оценката си, могат да се явят за повишаване през сесията на изпит-задачи, като за крайна се взема по-високата оценка от контролните и изпита) – изисква се оценка поне 3.00;
- финален изпит – 50% от оценката – изисква се оценка поне 3.00.

Контролните се състоят от по 3 задачи (x 25 точки) и 5 въпроса от общ характер (x 5 точки).
Необходими за получаване на положителна оценка са поне 10 точки от въпроси и поне 25 точки от задачи.

Изпитът се провежда през сесията. Първата му част съдържа 6-7 въпроса от общ характер, дефиниции на основни понятия. Втората част съдържа 5-6 части от въпроси или задачи, съгласно дадения конспект. Общият брой точки от изпита е 105-110 точки (т.е. малко над 100).

Както по време на контролните, така и по време на финалния изпит, студентите имат право да използват в рамките на **10 минути произволни материали** в избрано от тях време (без да пишат през тези 10 минути). Използването на материалите трябва да стане, след като са предадени отговори на въпросите от общ характер и/или дефиниции.

Студент, уличен в **опит за преписване** по време на кое да е от писмените изпитвания, получава оценка Слаб 2 за семестъра и се явява най-рано на следващата изпитна сесия.

Скала за оценяване на контролните и изпитите:

- 35 точки – среден 3.00;
- 50 точки – добър 3.50;
- 60 точки – добър 4.00;
- 68 точки – мн. добър 4.50;
- 75 точки – мн. добър 5.00;
- 85 точки – отличен 5.50;
- 100 точки – отличен 6.00.

Междинни оценки се поставят пропорционално.

*Изисквания за студентите от спец. „Приложна математика“,
„Математика“ и други, записали курса като избираем, които го слушат
през летния семестър*

Курсът се състои от **3 часа лекции седмично**. Към курса има **избираем практикум**, който илюстрира и допълва материала от лекции. Практикумът е препоръчителен за всички студенти. Като бонус, студентите, записали практикума, не е необходимо да се явяват на контролни към основния курс, а **оценките от контролните на практикума се признават и за основния курс**.

Лекциите се провеждат по следния начин. Първо, студентите се запознават с видео-материалите за съответната тема, качени на сайта. Присъствените лекции следват следното условно разпределение (което може малко да варира на всяка лекция):

- 1 час се представят основните резултати от видео-лекцията, като се пропускат детайлите, подробните извеждания и др.; целта е студентите да насочат вниманието си върху

същината на темата или, ако са пропуснали да изгледат съответните видеа, да могат да възприемат следващата дискусия;

- 1 час се отделя за свободна дискусия, по време на която студентите могат да задават въпроси по видео-лекцията и/или други въпроси, възникнали или асоциирани с учебния материал (вкл. например въпроси от ДИС, алгебра и т.н., които са възникнали в хода на работата);
- 1 час се представят допълнителни материали, свързани с разглежданите методи, техни приложения и т.н., които имат за цел да разширят разбирането на студентите и да поставят разглежданата материя в даден контекст за по-доброто и по-пълното ѝ възприемане; тези материали не се включват в изпитния конспект.

Избираемият практикум се провежда в компютърни зали с помощта на системата за компютърна алгебра Wolfram Mathematica. Решават се задачи за имплементирането на разглежданите на лекции методи и приложението им за конкретни диференциални задачи. Те имат за цел да илюстрират теоретичните постановки, да задълбочат знанията на студентите, вкл. в посока на някои практически въпроси, и да им създадат практически умения за прилагането на методите. Студентите работят до голяма степен самостоятелно върху задачите, като получават необходимата помощ и насоки от асистентите. Оценката се формира от 2 контролни през семестъра. Повече информация за практикума ще бъде дадена от асистента, който го води.

Оценката се формира от следните компоненти:

- 2 контролни през семестъра (за студентите, посещаващи практикума, се зачитат оценките от него и не е необходимо да се явяват на допълнителни контролни) – 50 % от оценката (студентите, които не са доволни от оценката си, могат да се явят за повишаване през сесията на изпит-задачи, като за крайна се взема по-високата оценка от контролните и изпита) – изисква се оценка поне 3.00;
- финален изпит – 50 % от оценката – изисква се оценка поне 3.00.

Както по време на контролните, така и по време на финалния изпит, студентите имат право да използват в рамките на **10 минути произволни материали** в избрано от тях време (без да пишат през тези 10 минути). Използването на материалите трябва да стане, след като са предадени отговори на въпросите от общ характер и/или дефиниции.

Контролните се състоят от по 3 части от въпроси или задачи, съгласно дадения конспект (x 25 точки) и 5 въпроса от общ характер (x 5 точки). Необходими за получаване на положителна оценка са поне 10 точки от въпроси и поне 25 точки от задачи.

Изпитът се провежда през сесията. Първата му част съдържа 6-7 въпроса от общ характер, дефиниции на основни понятия. Втората част съдържа 5-6 части от въпроси или задачи, съгласно дадения конспект. Общият брой точки от изпита е 105-110 точки (т.е. малко над 100).

Студент, уличен в **опит за преписване** по време на кое да е от писмените изпитвания, получава оценка Слаб 2 за семестъра и се явява най-рано на следващата изпитна сесия.

Скала за оценяване на контролните и изпитите:

- 35 точки – среден 3.00;

- 50 точки – добър 3.50;
- 60 точки – добър 4.00;
- 68 точки – мн. добър 4.50;
- 75 точки – мн. добър 5.00;
- 85 точки – отличен 5.50;
- 100 точки – отличен 6.00.

Междинни оценки се поставят пропорционално.