**Приложение 1**

|  |
| --- |
| **УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАТА** |

**Въведение в програмирането**

|  |
| --- |
| **Обща информация:** |

Наименование на дисциплината: **Въведение в програмирането**

Семестър/Академична година: **Летен семестър /** **2018** - **2019**

Форма на обучение: **Редовна**

|  |
| --- |
| **Информация за контакт с преподавателския екип:** |

проф. д-р Владимир Сълов

катедра „Информатика“

e-mail: vsulov@ue-varna.bg

гл. ас. д-р Латинка Тодоранова

катедра „Информатика“

e-mail: todoranova@ue-varna.bg

|  |
| --- |
| **Кратко описание на дисциплината:** |

Дисциплината „Въведение в програмирането“ дава основни знания на обучаемите по основите на алгоритмизацията, програмирането и езиците за програмиране, и има дава практически умения за разработване на програми, базирани на парадигмата на процедурното и структурното програмиране на основата на езика С++.

Основните направления на дисциплината са методологичните и концептуални въпроси свързани с основни концепции в програмирането.

Ключовите теми в дисциплината са свързани със структурите от данни и алгоритмите.

|  |
| --- |
| **Цели на курса:** |

Основният фокус на дисциплината е върху придобиване на знания за основните механизми за програмиране на база на програмния език С++.

Конкретните цели на дисциплината са свързани с придобиването на познания за:

* основни концепции в програмирането;
* програмния език С++;
* управляващи оператори;
* съставни типове данни и организация на данните;
* модулна организация и потребителски функции.

След приключване на обучението по тази дисциплина студентите трябва да могат да използват придобитите теоретични знания и практически умения при разработване на приложения.

|  |
| --- |
| **Организация и структура на работа по дисциплината:** |

**Текущият контрол** по дисциплината „Въведение в програмирането“ се формира от три контролни работи на упражнения по 8 точки и два теста на лекции по 8 точки.

**Изпитът** по дисциплината е под формата на тест (20 точки) и практическо задание (40 точки).

|  |
| --- |
| **Съдържание на дисциплината по теми:** |

**ТЕМА 1. Основни концепции в програмирането. Въведение в програмния език С.**

* 1. Програми и програмиране. Парадигми. Езици за програмиране. Среди за програмиране.
  2. Алгоритми.
  3. Обща характеристика и стандарти на езика С++. Структура на програмата.
  4. Скаларни типове данни.

**ТЕМА 2. Управляващи оператори.**

2.1 Условен оператор if.

2.2 Оператори за организиране на цикли while, for, break, continue.

2.3 Оператор за разклонено изпълнение switch.

**ТЕМА 3. Съставни типове данни и организация на данните.**

3.1 Масиви.

3.2 Стрингове.

3.3 Указатели.

3.4 Динамично заемане и освобождаване на памет.

3.5 Структури, обединения.

**ТЕМА 4. Модулна организация и потребителски функции.**

* 1. Модулна организация на програмите.
  2. Потребителски функции – структура.
  3. Взаимодействие на потребителските функции.
  4. Библиотечни функции.

|  |
| --- |
| **Литература**: |

**ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Сълов, В. Въведение в програмирането, Наука и икономика, Икономически университет – Варна, 2015.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Авторски колектив. Езикът C в лесни стъпки, С., СофтПрес, 2005.
2. Георгиева, Ю. и др. Ръководство по програмиране и използване на компютри С - ч.I, С., Сиела, 2001.
3. Илиев, П., Петров, П., Сълов, Вл. Езици за програмиране, ИУ-Варна, 2006.
4. Керниган, Б., Ричи, Д. Програмният език С, С., ЗеСТ Прес, 2003.
5. Пери, Г. C в примери, С., СофтПрес, 2005.
6. Седжуик, Р. Алгоритми на C – т.1-4. СофтПрес, София, 2002-2006.