



УТВЪРЖДАВАМ:

ЧАВДАР ЗДРАВЧЕВ
ДИРЕКТОР НА СУ „ПРОФ. Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ“

КОНСПЕКТ
ЗА ИЗПИТ
ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ГОДИШНА ОЦЕНКА
учебна 2022/2023 година

Учебен предмет: Информатика

Клас: XI

Вид подготовка: Профилирана

Форма на обучение: Самостоятелна

Профил: “Софтуерни и хардуерни науки”

Модул „Обектно ориентирано проектиране и програмиране“

1. Езици за програмиране
2. Инструменти и среди за програмиране
3. Интегрирана среда за програмиране Visual Studio
4. Структура на програмата
5. Основни операции и оператори
6. Изчислителни процеси. Линейни процеси
7. Сравнения и логически операции
8. Разклонени изчислителни процеси
9. Циклични изчислителни процеси
10. Оператори за цикъл с условие
11. Обекти и класове от обекти
12. Класове
13. Клас с контролирани атрибути
14. Функции и методи
15. Конструктори
16. Предаване на аргументите
17. Елементи на графичния интерфейс
18. Графични компоненти
19. Агрегатни типове
20. Файлове
21. Четене на обекти от файл
22. Документиране на клас. Сериализация
23. Капсулиране. Статични атрибути и методи

24. Йерархии от класове
25. Полиморфизъм
26. Абстрактни класове. Интерфейси
27. Изключения

Модул „Структури от данни и алгоритми“

1. Алгоритми
2. UML-диаграми
3. Сложност на алгоритми
4. Обектно-ориентирано програмиране
5. Реализация на алгоритми чрез методи
6. Рекурсия
7. Сложност на рекурсивни алгоритми
8. Едномерен масив
9. Сортиране на масив
10. Работа със сортирани масиви
11. Низове
12. Масиви от тип char
13. Многомерни масиви
14. Регулярни изрази и езици
15. Абстрактни типове
16. Имплементация на абстрактни типове
17. Класове на езика за абстрактни типове
18. Опашка
19. Стек
20. Списъци
21. Множества
22. Мултимножества
23. Вектори
24. Вариации и пермутации
25. Графи
26. Дървета
27. Обхождане на графи
28. Най-къс път в граф
29. Хеш-таблица. Речник
30. Софтуерният проект

Модул „Изкуствен интелект“

1. Определение за ИИ.
2. Съвременен ИИ. 4-та технологична революция (4ТР).
3. Агентно-ориентирана парадигма. Агентни архитектури
4. Проблем
5. Формална дефиниция на проблем
6. Търсене
7. Пространство на състояния
8. Разширяване на ПС

9. Дърво на търсене
10. Tree-Search Алгоритъм
11. Graph-Search Алгоритъм
12. Обобщение върху ПС
13. Възли в дърво на търсене
14. Преглед на методите за търсене
15. Търсене в широчина
16. Търсене с еднакви разходи
17. Оценяване на методите за търсене
18. Експоненциален взрив
19. Понятие за евристика
20. Преглед на методите за информирано търсене
21. „Лакомо“ търсене
22. Алгоритъм A*
23. Преглед на методите за локално търсене
24. Метод на „катерача“
25. Метод „симулационно закаляване“
26. Въведение в еволюционната стратегия
27. Еволюционна стратегия и генетични методи
28. Определение за проблем с ограничения
29. АС-3 алгоритъм
30. Приложение на методите за проблеми с ограничения
31. Игри
32. MiniMax алгоритъм
33. α - β търсене
34. Приложение на методите за търсене в конкурентни пространства

Изготвил: Станислава Варганова