

КОНСПЕКТ по дисциплината 'Размити системи за управление'

1./ Човеко-машинни системи(ЧМС) и методи за тяхната автоматизация. Методи на класическата и съвременна ТАУ. Размити методи за автоматизация. Практически знания за управление на ЧМС на опитни оператори.

2./ Лингвистичен модел на практическите знания на опитните оператори
Декомпозиция и интерпретация на лингвистичния модел.

3./ Теоретико-множествен апарат за описание на интерпретацията на лингвистичния модел. Размити множества. Основни понятия. Функция, множество и степен на принадлежност.

4./ Операции върху размити множества. Размити релации. Операции върху размити релации. Видове размити релации. Изображения на размити релации. Размити числа. Операции с размити числа.

5./ Размити променливи и логически променливи. Представяне на лингвистичните променливи. Логически операции с лингвистични променливи.

6./ Логически изводи от размити предпоставки. Композиционно правило за логически изводи от размити предпоставки и приблизителни разсъждения. Методи за приблизителни разсъждения.

7./ Инженерни аспекти на размитото управление. Размити правила за управление. Лингвистични значения на размитите правила и тяхната квантификация. Размити правила

8./ Методи за определяне на функциите на принадлежност на размитите променливи. Сигнификативна, семантическа, прагматическа и синтактична релации.

9./ Размити регулатори и размити системи за управление Размити алгоритми. Размити автомати.

10./ Подходи и методи за вземане на решение при размити цели и ограничения. Вземане на решение при множество размити критерии и алтернативи.

11./ Синтез на размити регулатори и размити системи за управление.

12./ Обучение на адаптивните размити системи.

13./ Размито управление на технологични процеси в металообработването. Размито управление в химическата промишленост. Размито управление в енергетиката

14./ Размито управление на видовете транспорт – морски, автомобилен, железопътен, въздушен. Специфика на управлението в развитите транспортни системи.

15./ Размито управление на стопанската дейност. Размит маркетинг.

16./ Апаратни и програмни средства за проектиране, конструиране и техническо изграждане на развитите системи за управление.

Литература:

1./ П.Бърнев, П.Станчев - 'Размити множества' 1987 г.

2./ Емил Гегов – “Методи и приложения на компютърния интелект в информационните технологии и системи за управление” Изд. “Св. Иван Рилски”, 2003 г.

2./ Д.Дюбуа, А. Прад - 'Теория възможностей' Радио и Связ' 1990 г.

3./ А.Н.Борисов и др. - 'Модели принятия решений на основе лингвистической переменной' Зинатне 1982 г.

4./ Т. Терано, К.Асаи, М.Сугено – 'Прикладние нечеткие системи' Мир 1993 г.

Варна

23.09.2009 г.

Съставил:

/гл.ас. д-р инж. Йордан Червенков/