

# Základy Inteligencie Systémov

## Otázky na skúšku

### Prednáška 1

1. Úvod a motivácia Inteligentných systémov
2. Čo je to systém
3. Čo je to inteligencia stroja
4. Čo je to virtualizácia systému, zmiešaná realita a jej význam
5. Čo je to informácia a čo je znalosť
6. Čo je to umelá inteligencia a jej význam v Inteligentných systémoch
7. Aké sú aplikačné oblasti Inteligentných systémov
8. Realistická inovácia v inteligentných systémoch

### Prednáška 2

9. Čo je robot?
10. Aké typy robotov existujú ?
11. Prečo používať roboty?
12. Existuje História spoločenských robotov?
13. Aká je súčasnosť spoločenských robotov ?
14. Ako sa buduje Inteligencia robotov?
15. Budúce projekty v oblasti spoločenských robotov
16. Aké problémy očakáva Ľudstvo v robotike ?

### Prednáška 3

17. Definície Umelej Inteligencie
18. Klasická umelá inteligencia
19. Konečný automat a Turingov stroj
20. Turingov test , Searlov test Čínskej izby
21. Čo je to common sense UI, výroková logika
22. Čo je to syntax, semantika, semiotika, ontologické systémy
23. Výpočtová umelá inteligencia
24. Matematická Funkcia a jej aproximácie resp. extrapolácia v IS
25. príznakový priestor v IS
26. Čo je to fuzzy množina
27. Čo je to neurónová sieť a chybový priestor
28. Čo je to inteligentná optimalizácia

## Prednáška 4

29. Znalosti a Inteligentné systémy postavené na Znalostiach
30. Typy Expertných systémov
31. Základná štruktúra expertného systému
32. Príklady Expertných systémov z praxe
33. Rozdiel medzi myšlienkovými postupmi dedukciou a indukciou
34. Všeobecný pohľad na znalostné systémy
35. Strojové učenie – typy , sub-symbolický a symbolický prístup
36. Čo je to Reprezentatívna množina a ako súvisí s príznakovým priestorom
37. Globálny pohľad na Strojové učenie

## Prednáška 5

38. Biologická inšpirácia
39. topológia neurónových sietí
40. Kontrolované verzus – nekontrolované učenie NS
41. Príznakový priestor a jeho formy ako vstup do NS
42. Výstup neurónovej siete a jeho formy
43. Perceptron ako jednoduchá neurónová sieť
44. Metoda spätného šírenia chyby – základný princíp
45. Univerzálna aproximačná teoréma
46. Deep Learning ako komplex neurónových podsietí
47. Aplikačný potenciál neurónových sietí – kedy ich použiť

## Prednáška 6

48. Fuzzy množina
49. Fuzzy Logika
50. Inferencia
51. Fuzzy pravidlo ako forma znalostí (aproximátor funkcie)
52. Fuzzy inferenčný systém
53. Adaptívny Fuzzy Inferenčný systém
54. Aplikačný potenciál Fuzzy Systémov– kedy ich použiť

## Prednáška 7

55. What is Industry 4.0 – can you describe it ??? - **Bonusová otázka – očakávaná odpoveď v angličtine**

## Prednáška 8

56. Čo je základný princíp evolučných algoritmov ?
57. Základná bloková schéma evolučného algoritmu
58. Aké sú základné pojmy v EA ?
59. Aké typy Genetických operátorov poznáme ?
60. Vedeli by sme využiť GA v učení neurónových sietí ?
61. Aký je vzťah medzi GA a simuláciou kreativity ?
62. Čo je Genetické Programovanie ? Čo je výsledok GP ?
63. Čo sú Interaktívne Evolučné výpočty – uveďte príklad
64. Aplikačný potenciál Evolučných výpočtov

## Prednáška 9

65. História počítačov
66. Cloudové počítanie
67. Internet Veci a ich dopad na Inteligentne systémy
68. Virtualizácia a jej význam v DICONOMY
69. Veľké dáta a ich význam

---

Pepper :

[https://www.youtube.com/watch?v=Wdrgi55O\\_hw](https://www.youtube.com/watch?v=Wdrgi55O_hw)