

Tematica probelor de concurs

**pentru ocuparea postului de şef lucrări poz. 22 din statul de funcţiuni al
DEPARTAMENTULUI DE INGINERIE INDUSTRIALĂ ȘI MANAGEMENT**

Anul universitar 2013-2014

Maşini unelte I

Maşini unelte II

Bazele sistemelor mecatronice

Materiale inteligente

I. Maşini unelte I

1. Constituirea structurii cinematice a maşinilor-unelte
2. AcŃionarea maşinilor-unelte
3. Maşini de frezat
4. Maşini de rectificat, maşini de suprafinitat

Bibliografie minimală

1. Soaita D., Maşini-unelte, construcŃie – funcŃionare, Ed. Univ. "Petru Maior", Tg. Mureş, 2011;
2. Soaita D., ş.a., Utilaje şi echipamente de producŃie, Editura UniversităŃii "Petru Maior", Tg. Mureş, 1998;
3. Soaita D., Maşini-unelte, Lucrări de laborator, Universitatea "Petru Maior", Tg. Mureş, 1999;
4. Botez E. ş.a. - Maşini-unelte III, Organologie şi dinamică, Editura Tehnică, Pedagogică, Bucureşti, 1983;
5. Helmi, A.; Yossef, K; Hassan, El-Hofy – Machining technology. Machine tool and operation, CRC Press Taylor & Francis Group, 2008

II. Maşini unelte II

1. Caracteristici si parametrii specifici masinilor-unelte din categoria comandate numeric;
2. Fluxul informaŃional şi structura echipamentului de comandă numerică;
3. Organologia specifică maşinilor unelte CNC;
4. Maşini unelte pentru prelucrări neconvenŃionale.

Bibliografie minimală

1. Soaita D., Maşini-unelte, construcŃie – funcŃionare, Ed. Univ. "Petru Maior", Tg. Mureş, 2011;
2. Ganea, M. – Maşini şi echipamente tehnologice pentru prelucrarea suprafeŃelor în 4 şi 5 axe CNC, Editura UniversităŃii din Oradea 2004;
3. Ganea, M.; Ganea, C. - Prelucrarea Flexibila a Pieselor Prismatice, Ed. Univ. Oradea, 2000, ISBN 973.8083.96.6;
4. Abrudan I., Sisteme flexibile de fabricaŃie, Editura Dacia, Cluj - Napoca, 1996;
5. Zetu D. ş.a., Sisteme flexibile de fabricaŃie, Editura Junimea, Iaşि, 1998.

III. Bazele sistemelor mecatronice

1. Conceptul de mecatronică - definiție, evoluție, componente. Sisteme mecatronice – exemple, caracteristici, principii privind proiectarea;
2. Motoare pas cu pas;
3. Servomotoare de c.c.
4. Prelucrarea informației analogice.

Bibliografie minimală

1. Mătieș V., *Mecatronică*, Editura DACIA, Cluj-Napoca, 1998.
2. Mătieș V. și alții, *Actuatori în mecatronică*, Editura MEDIAMIRA, Cluj-Napoca, 2000.
3. Morar A., Diaconescu, I., *Circuite digitale. Circuite logice combinaționale*. Editura Universității „Petru Maior” Târgu-Mureș, 2003.
4. Morar A., *Echipamente de comandă a motoarelor pas cu pas implementate pe calculatoare personale*, Editura Universității „Petru Maior” Tg.-Mureș, 2002.
5. Morar A., *Interfețe avansate de comandă și control, Curs*, Lito Universitatea „Petru Maior” Târgu-Mureș, 2002

IV. Materiale inteligente

1. Bazele fenomenologice ale efectului de memoria formei.
2. Obținerea materialelor cu memoria formei - pe bază de Ni-Ti.
3. Tratamentul termic secundar și educarea AMF pe bază de Ni-Ti.
4. Materiale magnetoreologice;
5. Aplicațiile AMF

Bibliografie minimală

1. Bujoreanu L.G., *Materiale inteligente*. Editura „Junimea”, Iași, 2002, ISBN 973-37-0735-X
2. Bujoreanu, L.G., Dia, V. și Mărginean S. – Tehnologie și utilaje de obținere a unor aliaje cu memoria formei. Vol.I, Editura Științifică “Fundatăia Metalurgia Română”, București, 1998, ISBN 973-98314-2-7
3. Călugaru, G., Solomon, V., Andrei, E. și Hopulele, Ioana – Aliaje cu memoria formei din pulberi metalice, Editura Tehnică, Chișinău, 1998, ISBN 9975-910-36-X
4. SOCACIU, T. Materiale avansate pentru calitatea produselor, curs. Universitatea „Petru Maior” din Tg. Mureș, 2009.
5. SOCACIU, T., *Elemente de știință și ingineria materialelor*. Editura Universității „Petru Maior” Tg.-Mureș, 2011, 314 pag, ISBN 978-606-581-029-7

15.01.2014

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Prof. dr. ing. Teodor SOCACIU

