

Microsisteme electromecanice

MEMS - Subiecte examen 2015

Curs nr. 1

S2. Materiale folosite la realizarea MEMS-urilor (Materiale utilizate ca substrat în construcția MEMS-urilor, Materiale de depunere utilizate în construcția MEMS-urilor.) Caracteristici, aplicații.

Curs nr. 2

S4. Microprelucrările de suprafață. Descriere procedeu.

S5. Microprelucrările în adâncime. Descriere procedeu.

S6. Depunerea straturilor subțiri. Metode de depunere.

S7. Litografia optică. Descriere procedeu.

S8. Corodarea. Metode de corodare. Agenți de corodare.

Curs nr. 3

S9. Fabricarea MEMS-urilor prin micromatrițare. Caracteristicile tehnologiei LIGA. Etape de lucru. Materiale folosite.

Aplicații ale tehnologiei LIGA la realizarea MEMS-urilor:

S12. Spectrometru

S16. Scanner LASER pentru citirea codului de bare

Curs nr. 4

Tehnologia LIGA - aplicații mecanice:

S20. Microturbine pentru catetere cardiace

Curs nr. 5

S23. Traductorii - caracterizare, domenii de operare. Schema bloc a traductorilor, traductori în cascadă..

Curs nr. 6

S30. Alimentarea microsistemelor (Stocarea locală a energiei. Celule de combustibil miniaturizate. Transmisia energiei optice și electromagnetice. Captarea energiei.)

Curs nr. 7

Termorezistori:

S32. Termorezistori cu strat metalic.

S36. Pelistorii.

Curs nr. 8

S39. Microtermopile pentru detectarea radiației IR.

S42. Termoconvertori c.a./c.c

Curs nr. 9

S44. Microsenzori optici. Scanarea cu micro-oglinzi.

S45. Micro-oglinzile acționate electrostatic

S48. Micro-oglinzi de scanare cu actuatori magnetici și electromagnetici.

Curs nr. 10

Componentele sistemelor micro-optice integrate:

S52. Dispozitive optice active.

S53. Materiale folosite pentru fabricarea dispozitivelor și circuitelor optice integrate.

Curs nr. 11

S54. Microactuatori. Mecanismele de acționare mecanică.

S55. Microactuatori electrici. Caracterizare generală.

Curs nr. 12

S59. Microactuatorii piezoelectrice liniari.