

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|-----------------------------------|---|
| Instituția de învățământ superior | Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava |
| Facultatea | Facultatea de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management |
| Departamentul | Mecanică și tehnologii |
| Domeniul de studii | Inginerie Industrială |
| Ciclul de studii | Licență |
| Programul de studii/calificarea | Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|-----------|-----------------------|-------------------|-----------------|
| Denumirea disciplinei | CONTROLUL SI MASURAREA CALITATII | | | | |
| Titularul activităților de curs | Sl.dr.ing. Cornel Suciu | | | | |
| Titularul activităților de laborator | Sl.dr.ing. Cornel Suciu | | | | |
| Anul de studiu | III | Semestrul | 5 (sem 1 an 3) | Tipul de evaluare | Colocviu |
| Regimul disciplinei | Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DID - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară | | | | DID |
| | Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

| | | | | | | | | | |
|--|-----------|------|-----------|---------|--|-----------|-----------|---------|--|
| I a) Număr de ore pe săptămână | 3 | Curs | 2 | Seminar | | Laborator | 1 | Proiect | |
| I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ | 42 | Curs | 28 | Seminar | | Laborator | 14 | Proiect | |

| | |
|--|-----------|
| II Distribuția fondului de timp pe semestru: | ore |
| II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | 14 |
| II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | - |
| II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 14 |
| II d) Tutoriat | 3 |
| III Examinări | 3 |
| IV Alte activități: pregătire teste și colocviu | 2 |

| | |
|---|-----------|
| Total ore studiu individual II(a+b+c+d) | 33 |
| Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV) | 75 |
| Numărul de credite | 3 |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|------------|---|
| Curriculum | • matematică, fizică, desen tehnic, toleranțe și control dimensional |
| Competențe | C1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, desen tehnic C2. Operarea cu concepte fundamentale de fizică |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | | |
|------------------------|--|--|
| Desfășurare a cursului | • PC, videoprojector, suport curs format electronic, curs bibliotecă | |
| Desfășurare aplicații | Seminar | • |
| | Laborator | • PC, videoprojector, calculatoare, softuri specializate, îndrumare laborator on-line, mijloace de măsurare și control |
| | Proiect | • |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale C2 Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale C3 Fabricația, controlul și punerea în funcțiune a produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice |
| Competențe transversale | |

7. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Însușirea cunoștințelor de specialitate legate de controlul și măsurarea calității, strict necesare inginerilor mecanici, în orice activitate de profil. |
| Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a transpune în practică informațiile dobândite; • abilități de cercetare, creativitate; • capacitatea de a concepe proiecte și a le derula; • capacitatea de a soluționa probleme; • prescrierea preciziei dimensionale și geometrice a organelor de mașini; |

8. **Conținuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|--|---------|---|------------|
| Noțiuni introductive; obiectul cursului | 1 | expunerea, prelegerea, conversatia, exemplificarea, sinteza | |
| Motivația demersului spre calitate. Evoluția conceptului de calitate. Definierea calității și demersului spre calitate. Funcția calitate | 2 | | |
| Mărimi fizice și unități de măsură | 1 | | |
| Metode și mijloace pentru măsurarea mărimilor și parametrilor mecanici și fizico-chimici | 4 | | |
| Studiul erorilor de prelucrare și de măsurare prin metode statistice | 4 | | |
| Măsurarea și evaluarea calității: Considerații generale Criterii și teste pentru verificarea datelor experimentale. Controlul statistic de fabricație. Controlul statistic de recepție. Evaluarea calității produselor în exploatare (elemente de fiabilitate, mentenabilitate și disponibilitate) Măsurarea caracteristicilor de calitate | 12 | | |
| Particularități și elemente caracteristice privind precizia, controlul și calitatea diferitelor grupe de organe de mașini | 3 | | |
| Concluzii – 1 oră | 1 | | |

Bibliografie

o STETIU, C.E., "Control tehnic", E.D.P.București, 1979

o STETIU, C.E., OPREAN, C., "Măsurări geometrice în construcția de mașini", E.S.E.București, 1988

o MINCIU, C., "Precizia și controlul angrenajelor", E.T.București, 1984

o ILIESCU, D.V., VODĂ, V.Gh., "Statistică și toleranțe", E.T.București, 1977

o DODOC, P., "Metode și mijloace de măsurare moderne în mecanica fină și construcția de mașini", E.T.București, 1978

o BARON, T., "Metode statistice pentru analiza și controlul calității producției", E.D.P.București, 1979

o BARON, T., MANIU, A.I., TOVISSI, L., NICULESCU, D., BARON, C., ANTONESCU, V., ROMAN, I., "Calitate și fiabilitate", E.T.București, 1988, 2 volume

o PANAIT, V., MUNTEANU, R., "Control statistic și fiabilitate", E.D.P.București, 1982

o POTORAC, A., IACOB, D., PRODAN, D., Toleranțe și control tehnic – Curs, Ed. Univ. Ștefan cel Mare Suceava, 1994.

o Visan, A., Ionescu, N., Toleranțe - Elemente pentru prescrierea preciziei, București, Ed. Bren, 2004, ISBN 973-648-280-4.

o Tolerances and dimensional control / Badea Lepadatescu and Mihaela Popescu. - Brasov : Universitatea "Transilvania" din Brasov, 2002, TIII - 17603"

o Weber, F. Toleranțe și control dimensional, lucrări de laborator, Editura Mirton, Timișoara, 2008.

o Buracu M., Voda Gh., Tehnici moderne în controlul statistic al calității, București, Editura tehnică, 1989.

o Juran T. M., Gryna F. M., Managementul calității, București, Editura tehnică, 1973.

o Maynard H. B. Manual de inginerie industrială, București, Editura tehnică, vol. 1, 1975.

o Panaite V., Munteanu R., Control statistic și fiabilitate, București, Editura didactică și pedagogică, 1982.

o Iacob Dumitru, Controlul statistic al calității, Editura universității Suceava, 1999.

o Iacob Dumitru, Statistica, curs, Editura Universității Suceava, 2000.

o Iacob Dumitru, Statistica-Aplicații, Editura Universității Suceava, 2001.

o Iacob Dumitru, Controlul și măsurarea calității, Editura Universității Suceava, 2004.

o Popovici M., Antonescu V., Ghid pentru controlul statistic al calității produselor industriale, Editura didactică și pedagogică, 1971. București, Editura tehnică, 1973.

o Rancu N., Tovissi L., Analiza statistico-matematică a calității produselor industriale, București, Editura științifică, 1964.

o Roman I., Papuc Gh., Controlul calității produselor, Bucurști, Editura didactică și pedagogică, 1980.

o Roman I., Papuc Gh., Controlul calității produselor, București, Editura didactică și pedagogică, 1977.

o Trandafir M., Antonescu V., Calitatea. București, Oficiul de informare documentară pentru industria construcțiilor de mașini, 1994.

| Bibliografie minimală |
|---|
| <input type="checkbox"/> DRAGU, D., BĂDESCU, Gh., STURZU, A., MILITARU, C., POPESCU, I., - "Toleranțe și măsurători tehnice", E.D.P.București, 1982 |
| <input type="checkbox"/> LĂZĂRESCU, I., STETIU, C.E., -"Toleranțe, ajustaje. Calculul cu toleranțe. Calibre", E.T.București, 1984 |
| <input type="checkbox"/> STETIU, C.E., OPREAN, C., "Măsurări geometrice în construcția de mașini", E.S.E.București, 1988. |
| <input type="checkbox"/> POTORAC, A., IACOB,D., PRODAN,D., Toleranțe și control tehnic – Curs, Ed. Univ. Ștefan cel Mare Suceava, 1994. |
| <input type="checkbox"/> Visan, A., Ionescu, N., Tolerante - Elemente pentru prescrierea preciziei, Bucuresti, Ed. Bren, 2004, ISBN 973-648-280-4. |
| <input type="checkbox"/> Weber, F. Toleranțe și control dimensional, lucrări de laborator, Editura Mirton, Timișoara, 2008. |
| <input type="checkbox"/> Iacob Dumitru, Controlul statistic al calității, Editura universității Suceava, 1999. |
| <input type="checkbox"/> Iacob Dumitru, Statistica, curs, Editura Universității Suceava, 2000. |
| <input type="checkbox"/> Iacob Dumitru, Statistica-Aplicații, Editura Universității Suceava, 2001. |
| <input type="checkbox"/> Iacob Dumitru, Controlul și măsurarea calității, Editura Universității Suceava, 2004. |
| <input type="checkbox"/> Iacob Dumitru, Băeșu Marius, Controlul statistic al calității – Aplicații, Editura universității Suceava, 2011. |

| Aplicații (laborator) | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---------|--|------------|
| 1. Prezentarea obiectivelor; instructajul de protecția muncii, materiale pentru desfasurarea laboratorului, Metode și mijloace pentru măsurarea mărimilor și parametrilor mecanici și fizico-chimici. | 2 | lucrări practice, experimentul, expunere | |
| 2. Controlul statistic al calității pieselor I | 2 | considerații teoretice și practice, clarificare conceptuală, activități pe | |
| 3. Controlul statistic al calității pieselor II | 2 | grupe de lucru, aplicații practice, aplicații | |
| 4. Construcția și utilizarea diagramelor de tip Pareto | 2 | demonstrative, modelare | |
| 5. Construcția și utilizarea diagramelor de tip Ishikawa | 2 | matematică, răspunsuri | |
| 6. Capabilitatea mașinilor și utilajelor industriale | 2 | întrebări, prelucrare date | |
| 7. Măsurarea caracteristicilor de calitate; Recuperări; Concluzii | 2 | experimentale, sinteza cunoștințelor, concluzii | |

| Bibliografie |
|---|
| DODOC, P., "Metode și mijloace de măsurare moderne în mecanica fină și construcția de mașini", E.T.București, 1978 - 10 ex. |
| LĂZĂRESCU, I., STETIU, C.E., -"Toleranțe, ajustaje. Calculul cu toleranțe. Calibre", E.T.București, 1984 - 10 ex. |
| STETIU, C.E., OPREAN, C., "Măsurări geometrice în construcția de mașini", E.S.E.București, 1988 - 10 ex. |
| POTORAC, A., IACOB,D., PRODAN,D., Toleranțe și control tehnic – Curs, Ed. Univ. Ștefan cel Mare Suceava, 1994. |
| Visan, A., Ionescu, N., Tolerante - Elemente pentru prescrierea preciziei, Bucuresti, Ed. Bren, 2004, ISBN 973-648-280-4. |
| Iacob Dumitru, Controlul statistic al calității, Editura universității Suceava, 1999. |
| Iacob Dumitru, Statistica, curs, Editura Universității Suceava, 2000. |
| Iacob Dumitru, Statistica-Aplicații, Editura Universității Suceava, 2001. |
| Iacob Dumitru, Controlul și măsurarea calității, Editura Universității Suceava, 2004. |
| Iacob Dumitru, Băeșu Marius, Controlul statistic al calității – Aplicații, Editura universității Suceava, 2011. |

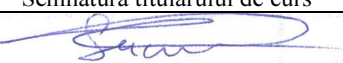
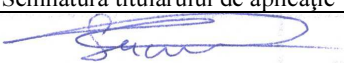
| Bibliografie minimală |
|--|
| <input type="checkbox"/> Iacob Dumitru, Băeșu Marius, Controlul statistic al calității – Aplicații, Editura universității Suceava, 2011. |
| <input type="checkbox"/> Iacob Dumitru, Statistica-Aplicații, Editura Universității Suceava, 2001. |
| <input type="checkbox"/> Note de curs si lucrari de laborator |

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele angajatorilor din domeniul controlului dimensional, al toleranțelor abaterilor dimensionale, de formă și de orientare, bătaie și poziție reciprocă a suprafețelor. Conținutul se regăsește și în curricula disciplinelor similare de la alte programe de studiu

Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală, % |
|---|--|---|----------------------------|
| Curs | Cunoștințe, Competențe | Examen, Test | 60 |
| Seminar | | | |
| Laborator | Cunoștințe, Competențe * Notă: În anumite condiții, activitățile aplicative pot fi recuperate de studenții care, prin prisma activității desfășurate, pot face dovada însușirii cunoștințelor și competențelor dobândite în cadrul orelor aplicative respective. | <i>evaluare continuă</i> (prin metode orale și probe practice) <i>evaluare sumativă</i> (prin metode orale din tematica studiată în timpul semestrului). | 40 |
| Proiect | | | |
| Standard minim de performanță | | | |
| Standarde minime pentru nota 5: <ul style="list-style-type: none"> - însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii; - cunoașterea problemelor de bază din domeniu; - etc. Standarde minime pentru nota 10: <ul style="list-style-type: none"> - abilități, cunoștințe certe și profund argumentate; - exemple analizate, comentate; - mod personal de abordare și interpretare; - parcurgerea bibliografiei; - etc. | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de aplicație |
|------------------|--|--|
| |  |  |

| Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament |
|------------------------------|---------------------------------------|
| | Prof.dr.ing. Dumitru AMARANDEI |

| Data aprobării în Consiliul academic | Semnătura decanului |
|--------------------------------------|-------------------------|
| | Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ |