

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

|  |  |
|--|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior                    | Universitatea Politehnica Timișoara    |
| 1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup> | Mecanică/                              |
| 1.3 Catedra  | —                                      |
| 1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )      | Inginerie industrială/130              |
| 1.5 Ciclul de studii                                     | Licență                                |
| 1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea       | Tehnologia construcțiilor de mașini/10 |

## 2. Date despre disciplină

|   |   |               |   |                       |   |                         |    |
|---|---|---------------|---|-----------------------|---|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei                           | Construcția și exploatarea sculelor aschietoare |               |   |                       |   |                         |    |
| 2.2 Titularul activităților de curs                 | S.I. dr.ing. Cristian COSMA                     |               |   |                       |   |                         |    |
| 2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup> | As. dr.ing. Dorian STEF                         |               |   |                       |   |                         |    |
| 2.4 Anul de studiu <sup>6</sup>                     | 4   | 2.5 Semestrul | 7 | 2.6 Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | DD |

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

|  |                |          |    |   |           |
|--|----------------|----------|----|---|-----------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână  | 4 , din care:  | 3.2 curs | 2  | 3.3 seminar/laborator/ proiect/practică | 2         |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ   | 56 , din care: | 3.5 curs | 28 | 3.6 activități aplicative               | 28        |
| 3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei            |                |          |    |   | ore       |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |                |          |    |   | 14        |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |                |          |    |   | 14        |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |                |          |    |   | 13        |
| Tutoriat   |                |          |    |   | 3         |
| Examinări  |                |          |    |   | 4         |
| Alte activități participari work-shop-uri specifice disciplinei                                |                |          |    |   | 4         |
| <b>Total ore activități individuale</b>  |                |          |    |   | <b>52</b> |
| 3.8 Total ore pe semestru <sup>7</sup>   | 108            |          |    |   |           |
| 3.9 Numărul de credite   | 4              |          |    |   |           |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |  |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"><li>Recomandat: cunostinte de stiinta materialelor, tratamente termice, desen tehnic</li></ul> |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"><li>Recomandat: cunoasterea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare</li></ul>   |

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|   |   |
|---|---|
| 5.1 de desfășurare a cursului               | <ul style="list-style-type: none"><li></li></ul>  |
| 5.2 de desfășurare a activităților practice | <ul style="list-style-type: none"><li>Participarea la aplicații practice susținute în cadrul „Centrului de Productivitate Sandvik Coromant Timișoara”</li></ul> |

## 6. Competențe specifice acumulate

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

<sup>3</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>4</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

<sup>5</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>6</sup> Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>7</sup> Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.



|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Competențe profesionale <sup>8</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de baza ale proiectării sculelor aschietoare, utilizarea cunostintelor de baza pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare, utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a sculelor aschietoare, precum și de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a programelor software dedicate.</li> </ul> |
| Competențe transversale              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată, promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea personală și profesională.</li> </ul>   |

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

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea de către studenți a noțiunilor referitoare la activitatea privind construcția și exploatarea sculelor aschietoare</li> </ul>   |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- proiectarea, utilizarea și asigurarea creșterii productivității fabricației prin alegerea sculelor aschietoare corespunzătoare;</li> <li>- utilizarea tehnicilor de proiectare asistată a diverselor scule coroborată cu metodele de identificare a valabilității parametrilor de aschiere;</li> <li>- utilizarea bazelor de date (platforme) pentru alegerea sculelor aschietoare.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs  | Număr de ore | Metode de predare   |
|---|--------------|---|
| Parametrii geometrici ai sculelor aschietoare;  | 2            | Expunere sistematică, interactivă, expunere orală susținută de prezentare |
| Definirea axelor și sistemelor de referință;  | 2            |   |
| Materiale folosite în construcția sculelor aschietoare;   | 2            |   |
| Cutite de strung;   | 2            |   |
| Scule pentru frezare;   | 4            |   |
| Scule pentru prelucrarea alezajelor (burghie, largitoare, adâncitoare, alezoare, tarozi, etc.);   | 6            |   |
| Scule speciale (combinate);   | 2            |   |
| Uzura și durabilitatea sculelor aschietoare;  | 2            |   |
| Vibrațiile la prelucrarea prin aschiere;  | 2            |   |
| Alegerea sculelor și a metodelor de aschiere;   | 2            |   |
| Sugestii de utilizare, întreținerea sculelor.   | 2            |   |
|   |              |   |
|   |              |   |
| Bibliografie <sup>9</sup> 1. Viorel Putz - Proiectarea și practica sculelor aschietoare, vol. 1, Timisoara, 1999;<br>2. Cozminca M., Panait S., Constantinescu C. – Bazele aschierii, Editura „Gh. Asachi”, Iasi, 1995;<br>3. Ion Grozav, Eugen Pamintas – Teoria și proiectarea asistată a sculelor aschietoare, 1994;<br>4. Cosma Cristian - Studii privind optimizarea tehnicii de reverse engineering la realizarea produselor injectate din materiale plastice, Timisoara, 2008<br>5. Scule aschietoare – Note de curs, 2014 |              |   |
| 8.2 Activități aplicative <sup>10</sup>   | Număr de ore | Metode de predare   |

<sup>8</sup> Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS ([http://www.rncis.ro/portal/page?\\_pageid=117,70218&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL)) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

<sup>9</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.



|  |    |  |
|--|----|--|
| Protectia muncii. Informatii generale referitoare la constructia sculelor si materiale de prelucrat;   | 2  | Expunere orala sustinuta de prezentare, executie practica. |
| Influenta geometriei sculei asupra fortelor la strunjire. Influenta temperaturii de prelucrare asupra sculei de strunjit (lucrare desfasurata in cadrul „Centrului de Productivitate Sandvik Coromant Timisoara”);         | 4  |  |
| Influenta geometriei sculei asupra operatiei de burghiere. Influenta sculelor de alezat asupra calitatii suprafetelor prelucrate (lucrare desfasurata in cadrul „Centrului de Productivitate Sandvik Coromant Timisoara”); | 4  |  |
| Influenta regimurilor de aschiere la prelucrarea prin strunjire si frezare (lucrare desfasurata in cadrul „Centrului de Productivitate Sandvik Coromant Timisoara”);   | 4  |  |
| Proiectarea sculelor aschietoare – mediu CAD, folosirea cataloagelor de scule  | 12 | Expunere orala sustinuta de prezentare, executie practica. |
| Incheiere laborator, recuperari.   | 2  | Expunere orala sustinuta de prezentare, executie practica. |
|  |    |  |
|  |    |  |
|  |    |  |
| Bibliografie <sup>11</sup> 1. I. Pop, altii - Proiectarea sculelor aschietoare – lucrari de laborator, Litografia UPT, 1991;<br>2. Cataloage si software de la firme de profil;  |    |  |

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

- Invitarea de diferiti experti din domeniul industrial pentru expunerea experientei acumulate pentru disciplina „Constructia si exploatarea sculelor aschietoare”.

### 10. Evaluare

| Tip activitate             | 10.1 Criterii de evaluare   | 10.2 Metode de evaluare                               | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------------------|---|---|------------------------------|
| 10.4 Curs                  | Nota 5 se acordă pentru cunoașterea a 50% din fiecare subiect, iar nota 10 pentru cunoașterea 100% a fiecărui subiect | Examen scris  | 66%                          |
| 10.5 Activități aplicative | <b>S:</b>   |   |                              |
|                            | <b>L:</b> Nota 5 se acordă pentru răspunsul corect la 50% din întrebări, iar nota 10 pentru răspunsul corect la toate | Participarea activa in cadrul sedintelor de laborator | 34%                          |

<sup>10</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

<sup>11</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

|  |             |  |  |
|--|-------------|--|--|
|  | întrebările |  |  |
|  | P:          |  |  |
|  | Pr:         |  |  |
| 10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) |             |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea notiunilor fundamentale și aplicarea acestora pe exemple.</li> </ul>                          |             |  |  |

---

<sup>12</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.