

TEMATICĂ

Specializarea: Tehnologia Construcțiilor de Mașini

Grad didactic II

1. Proiectarea proceselor tehnologice de fabricație

- Procese de producție și procese tehnologice. Structura procesului tehnologic: operații, așezări, poziții, faze și treceri;
- Tipuri de producție și influența acestora asupra proiectării procesului tehnologic;
- Analiza tehnologicității pieselor și alegerea semifabricatelor;
- Alegerea bazelor tehnologice și stabilirea succesiunii operațiilor de prelucrare;
- Determinarea adaosurilor de prelucrare și a dimensiunilor intermediare;
- Întocmirea documentației tehnologice: planul de operații, fișa tehnologică și fișa de operație.

2. Tehnologii și echipamente pentru prelucrarea mecanică

- Tehnologii de prelucrare prin strunjire, frezare, găurire, alezare, broșare și rectificare;
- Alegerea sculelor așchietoare și stabilirea parametrilor regimului de așchiere;
- Uzura și durabilitatea sculelor așchietoare. Prelucrabilitatea materialelor;
- Principii de orientare și fixare a semifabricatelor în dispozitive;
- Mașini-unelte convenționale, mașini-unelte cu comandă numerică și centre de prelucrare;
- Noțiuni privind programarea și utilizarea mașinilor-unelte cu comandă numerică.

3. Precizia, calitatea și modernizarea proceselor de fabricație

- Precizia prelucrării mecanice și factorii care influențează apariția erorilor de prelucrare;
- Toleranțe dimensionale, ajustaje, abateri geometrice și rugozitatea suprafețelor;
- Metode și mijloace pentru controlul dimensional și geometric al pieselor;
- Controlul calității produselor și al proceselor tehnologice de fabricație;
- Tehnologii asistate de calculator: CAD, CAM și CAPP;
- Sisteme flexibile de fabricație, automatizarea și robotizarea proceselor tehnologice.

Bibliografie

- Radu, S.-A., Tehnologii de fabricație. Îndrumător de proiect, Editura U.T.PRESS, Cluj-Napoca, 2020;
- Epureanu, A., Ghiță, E., Tehnologia construcțiilor de mașini – Îndrumar de proiectare, Universitatea din Galați, Galați, 1986;
- Pleșca, M., Ghiță, E., Bazele tehnologiilor moderne de prelucrare prin așchiere, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați, 2007;
- Gheorghe, D., Georgescu, C., Baroiu, N., Toleranțe și control dimensional, Editura Scorpion, Galați, 2002;
- Picoș, C. și colaboratorii, Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere, volumele I–II, Editura Universitas, Chișinău, 1992;
- Drăghici, G., Bazele teoretice ale proiectării proceselor tehnologice în construcția de mașini, Editura Tehnică, București, 1971;
- Lobonțiu, M., Bazele proiectării proceselor tehnologice de prelucrare prin așchiere, Editura Universității, Baia Mare, 1998;
- Gyenge, Cs. și colaboratorii, Tehnologia construcției de mașini-unelte, Institutul Politehnic Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, 1989.