

Plan calendaristic – Grafica asistată de calculator - An II – AR - An universitar 2025/2026 - semestrul II

Nr.	Curs	Nr.	Lucrări de laborator
1	Tehnici de reprezentare grafică aplicabile la modelarea componentelor mecanice din componența autovehiculelor	1	Modelarea și editarea componentelor mecanice – modelarea unui arbore cu excentric după desenul de execuție
2	Întocmirea desenelor de execuție după model. Setări de bază pentru realizarea formatelor. Cotarea, indicarea rugozităților, toleranțelor etc.	2	Întocmirea desenelor de execuție – crearea fișierelor șablon, setarea parametrilor de lucru și salvarea acestora. Personalizarea interfeței (unități de măsură, aparențe, materiale etc)
3	Realizarea ansamblurilor de piese. Metode de realizare	3	Modelarea și editarea componentelor mecanice – modelarea unui piston de motor termic după desenul de execuție
4	Desenul de ansamblu. Utilizarea librăriei de componente standardizate. Reguli și metode de reprezentare. Indicarea reperelor, cotarea în desenul de ansamblu, tabelul de componență etc.	4	Modelarea și editarea componentelor mecanice – continuarea modelării pistonului, modelarea bolțului și a inelelor de siguranță
5	Realizarea modelelor de piese realizate din tablă - Sheet Metal. Mediul Surface	5	Crearea desenului de execuție după model pe format A2 (pistonul de la L3)
6	Realizarea componentelor utilizând schițe tridimensionale în mediul Weldments	6	Modelarea și editarea componentelor mecanice – modelarea unui arbore cotit după desenul de execuție
7	Introducere în mediul API. Utilizarea inteligenței artificiale în proiectare	7	Întocmirea desenului de execuție pe format A2 (arbore cotit de la L6)
		8	Modelarea și editarea componentelor mecanice – modelarea bieiei, a cuzinetului, a capacului de bielă și a cilindrului)
		9	Crearea desenului de execuție (bielă, capac de bielă, cuzinet și cilindru pe formate A4 și A3)
		10	Crearea ansamblurilor de piese – ambielaj (alcătuit din componentele modelate). Metodele Bottom-Up Design și Top-Down Design la crearea ansamblurilor
		11	Realizarea desenului de ansamblu - ambielaj (tabel de componență, indicarea reperelor, cotarea reperelor, realizarea animațiilor, exportul/importul fișierelor, reconstrucția modelului etc)
		12	Introducere în modulul Sheet Metal. Mediul Surface.
		13	Introducere în mediul Weldments. Schițarea 3D. Adăugarea profilelor standardizate. Crearea de profile particularizate.
		14	Evaluarea cunoștințelor.

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Corectitudinea modelării 3D - Respectarea standardelor de desen tehnic - Structurarea corectă a ansamblurilor - Coerența și completitudinea documentației tehnice - Gradul de autonomie în realizarea aplicațiilor	Evaluare finală practică (realizarea unui ansamblu de piese modelate și a documentației tehnice aferente - evaluarea revine cadrului didactic de la curs)	70%
Laborator	Aplicațiile se realizează în cadrul lucrării de laborator și se notează la final. Dacă acestea nu sunt susținute la termen, nota se va diminua.	Evaluare continuă în cadrul laboratorului (evaluarea aplicațiilor practice revine cadrului didactic de la laborator)	30%

Standard minim de performanță

Realizarea unui ansamblu de piese modelate corect și întocmirea desenului de execuție și de ansamblu conform normelor de desen tehnic.

Pentru calcularea notei finale, nota de la lucrările de laborator trebuie să fie minim 5.

Bibliografie:

- Scurtu, Iacob-Liviu**, *Desen tehnic-reguli și principii de bază*-, Editura U.T.PRESS, ISBN978-606-737-778-1, Cluj-Napoca, 2025, <https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/778-1.pdf>
- Scurtu, I-L.**, Szabo, I., Rusan, C-I., *Infografică Tehnică- Îndrumător de laborator*, Editura U.T.PRESS, ISBN: 978-606-737-695-1, Cluj Napoca, 2024, <https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/695-1.pdf>
- Sanda Bodea, **Iacob-Liviu Scurtu**: *Geometrie descriptivă și desen tehnic*, Editura Risoprint, ISBN: 978-973-53-1902-1, Cluj Napoca, 2016, <https://www.risoprint.ro/detaliicarte.php?id=2007>
- Florin Mariașiu, Nicolae Burnete, Liviu Scurtu, Ancuța Jurco, *Elemente de analiză numerică a structurilor portante și a caroseriilor autovehiculelor rutiere*, ISBN: 978-606-737-607-4, U.T.PRESS, Cluj Napoca, 2022, <https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/607-4.pdf>
- Cornel Ciupan, Emanuela Sorina Pop, Mihai Damian, Cristina Miron Borzan, Mihai Steopan, **Iacob-Liviu Scurtu**, Grigore Marian Pop, Alexandru Popan, Razvan Curta, Nicolae Panc, Mihai Ciupan: *Îndrumător pentru practica studenților în atelierul mecanic*, Editura U.T.PRESS, ISBN – 978-606-737-418-6, 2019.
- Nour Crișan, Sanda Bodea, **Iacob-Liviu Scurtu**: *Desen tehnic pentru asamblări în proiectare*, Editura Risoprint, ISBN: 978-973-53-0920-6, Cluj Napoca, 2012, <https://www.risoprint.ro/detaliicarte.php?id=1616>
- Andrei Kiraly, Monica Bălcău, *Grafică cu SolidWorks*, Cluj-Napoca, Editura MEGA, 2015, ISBN 978-606-543-591-9.
- Site: <https://gdgi.utcluj.ro/>