



STAREA FACULTĂŢII de ŞTIINŢA ŞI INGINERIA MATERIALELOR în martie 2026

Preambul

Facultatea de Ştiinţa şi ingineria materialelor din cadrul Universităţii Transilvania din Braşov îşi are originea în anul 1990, când Facultatea de Utilaj tehnologic şi metalurgie s-a desprins din cadrul Facultăţii de Tehnologia construcţiilor de maşini. La momentul înfiinţării, facultatea includea specializările Utilaj tehnologic pentru prelucrări la cald, Utilajul şi tehnologia sudării, Turnarea metalelor, Prelucrări plastice şi tratamente termice, programe orientate spre pregătirea inginerilor pentru industriile metalurgice şi de fabricaţie.

În anul 1992, facultatea şi-a schimbat denumirea în **Facultatea de Ştiinţa şi ingineria materialelor (SIM)**, reflectând evoluţia domeniului şi orientarea tot mai accentuată către studiul fundamental şi aplicativ al materialelor, precum şi către dezvoltarea tehnologiilor moderne de procesare. În decursul timpului, oferta educaţională a fost diversificată prin introducerea unor programe de studii adaptate transformărilor tehnologice şi cerinţelor actuale ale industriei, cu accent pe materiale avansate, tehnologii moderne de fabricaţie şi dezvoltare durabilă.

În prezent, Facultatea de Ştiinţa şi ingineria materialelor îşi desfăşoară activitatea didactică şi de cercetare în concordanţă cu direcţiile actuale de dezvoltare ale ingineriei materialelor, urmărind consolidarea legăturilor cu mediul industrial şi integrarea în spaţiul european al cercetării şi educaţiei. Principalele direcţii strategice de dezvoltare includ:

- Cercetarea, dezvoltarea şi implementarea de materiale inovatoare, caracterizate prin performanţă, fiabilitate şi costuri reduse, cu aplicabilitate în diverse industrii, precum: aerospaţială, aeronautică, construcţia de maşini, bunuri de larg consum, tehnologii informaţionale şi transportul informaţiei.

- Elaborarea unor tehnologii avansate de producere a materialelor, care să optimizeze utilizarea resurselor naturale și a materiilor prime disponibile la nivel național.
- Dezvoltarea tehnologiilor de reciclare, valorificând deșeurile industriale și casnice ca materii prime alternative, în contextul creșterii continue a acestora în societățile moderne.
- Crearea de procese industriale eficiente, capabile să înlocuiască tehnologiile energofage actuale.
- Promovarea tehnologiilor ecologice, menite să contribuie la refacerea și menținerea echilibrului ecosistemelor.
- Inovarea în domeniul tehnologiilor de îmbinare prin sudare și lipire a materialelor.
- Inovarea în domeniul tehnologiilor de prelucrare cu fascicul laser.
- Îmbunătățirea condițiilor de muncă și sporirea securității în mediul industrial.
- Optimizarea și eficientizarea proceselor tehnologice din industrie, pentru creșterea competitivității economice.

Structura în 2026

Facultatea de Știința și ingineria materialelor este structurată în două departamente: Departamentul Ingineria Materialelor și Sudură și Departamentul Știința Materialelor. La data de 1 martie 2026, facultatea dispune de 26 de cadre didactice, un cercetător științific CS II, 291 de studenți înscriși la programele de licență și masterat, precum și 16 doctoranzi.

Programe de studii

Facultatea oferă o gamă diversificată de programe academice, aliniate cerințelor actuale din industrie și cercetare:

- **Programe de licență:**
 - Ingineria sudării
 - Ingineria securității în industrie
 - Știința materialelor
 - Antreprenariat în ingineria materialelor
- **Programe de master acreditate:**
 - Ingineria sudării materialelor avansate
 - Ingineria securității și sănătății în muncă
 - Ingineria și managementul materialelor avansate metalice
 - Știința, ingineria și managementul materialelor (în limba engleză)

- **Programe de studii doctorale:**

- Ingineria materialelor
- Inginerie industrială

În anul 2025, Facultatea SIM a lansat un nou program de studii universitare de masterat intitulat **Știința, Ingineria și Managementul Materialelor (în limba engleză)** în domeniul Ingineria Materialelor care se înscrie în aria fundamentală a Științelor Inginerești.

Introducerea acestui program în limba engleză reprezintă un demers strategic orientat spre consolidarea procesului de internaționalizare a UNITBV și creșterea atractivității ofertei educaționale pentru studenți internaționali, contribuind la dezvoltarea unui mediu academic multicultural și competitiv la nivel european. Programul creează premisele atragerii unui număr mai mare de studenți din străinătate, facilitând în același timp mobilitatea academică și cooperarea internațională în domeniul științei și ingineriei materialelor.

Activitate didactică și de cercetare

Facultatea SIM asigură pregătirea studenților din cadrul Facultății de Inginerie mecanică, Facultății de inginerie tehnologică și management industrial, precum și a Facultății de Design de produs și mediu, la disciplinele Studiul și tehnologia materialelor și Știința și ingineria materialelor.

În cadrul Institutului de Cercetare, Dezvoltare și Transfer Tehnologic (ICDT), facultatea coordonează **două centre de cercetare:**

- **Tehnologii și materiale avansate metalice, ceramice și compozite (MMC – C08)**
- **Eco-tehnologii avansate de sudare (C12)**

Prin activitatea sa didactică și de cercetare, Facultatea SIM contribuie la formarea studenților și la dezvoltarea activității de cercetare din UNITBV. Structura organizatorică și funcțională actuală a facultății este prezentată în organigrama din Figura 1.

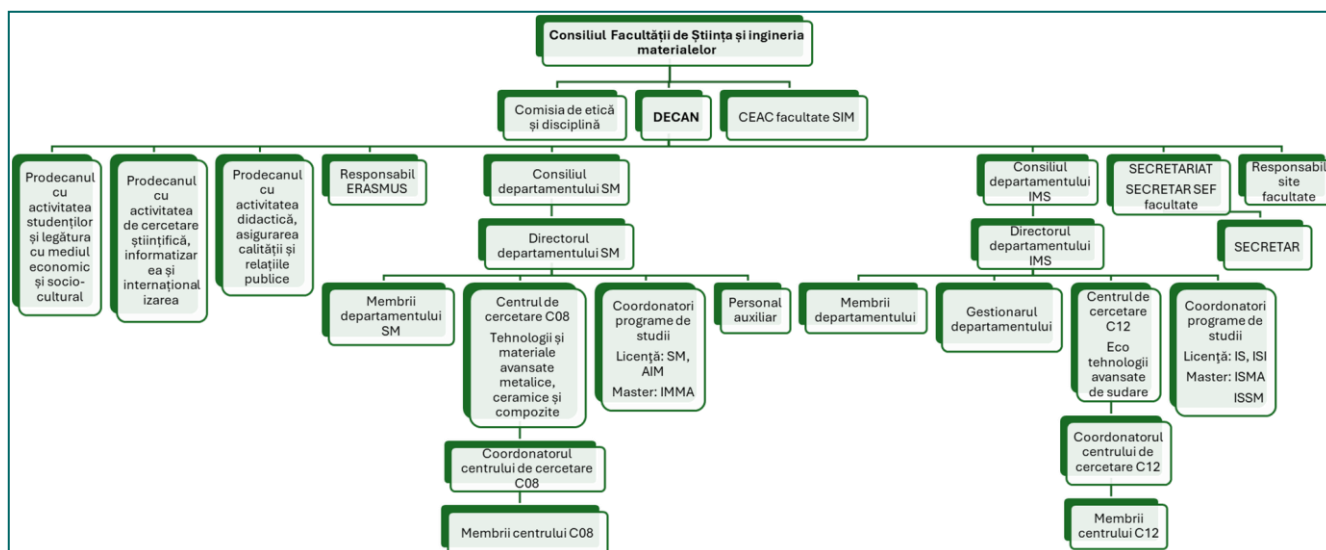


Figura 1. Organigrama Facultății SIM la 01.03.2026

Situația programelor de studii

A. Învățământ universitar de licență – forma de învățământ cu frecvență

Domeniul de licență	Program de studiu	Capacitate maximă de școlarizare
Inginerie industrială	Ingineria sudării	60
	Ingineria securității în industrie	60
Ingineria materialelor	Știința materialelor	30
Inginerie și management	Inginerie economică în domeniul mecanic	60
	Antreprenariat în ingineria materialelor	30
TOTAL		240

B. Master – forma de învățământ cu frecvență

Domeniul	Program de studiu	Capacitate maximă de școlarizare
Inginerie industrială	Ingineria sudării materialelor avansate/ Ingineria securității și sănătății în muncă	70

Ingineria materialelor	Ingineria și managementul materialelor avansate	50
Ingineria materialelor	Știința, ingineria și managementul materialelor (în limba engleză)	
TOTAL		120

C. Programe de studii doctorale

Facultatea SIM se bucură de aportul unor specialiști de renume pentru coordonarea studenților doctoranzi din domeniile Inginerie industrială și Ingineria materialelor. Colectivul este format din cadre didactice titulare sau asociate la UNITBV, precum și din coordonatori de doctorat cu dublă afiliere, atât UNITBV cât și internațională.

Domeniul Inginerie industrială

Prof. dr. ing. CĂTANĂ Dorin Ioan (Dep. IMS)

Prof. dr. ing. MILOȘAN Ioan (Dep. SM)

Prof. dr. ing. STOICANESCU Maria (Dep. SM)

Prof. dr. ing. PASCU Alexandru (Dep. IMS)

Prof. dr. ing. STANCIU Elena Manuela (Dep. IMS)

Conf. dr. ing. ROATĂ Ionuț Claudiu (Dep. IMS)

Domeniul Ingineria materialelor

Prof. dr. ing. CRIȘAN Aurel (Dep. SM)

Prof. dr. ing. BALTES Liana Sanda (Dep. IMS)

Prof. dr. ing. GIACOMELLI Ioan (Dep. SM)

Prof. dr. ing. MACHEDON-PISU Teodor (Dep. IMS)

Prof. dr. ing. MUNTEANU Daniel (Dep. SM)

Prof. dr. ing. SAMOILĂ Cornel (Dep. SM)

Prof. dr. ing. ȚIEREAN Mircea Horia (Dep. IMS)

Prof. dr. chim. CROITORU Cătălin (Dep. IMS)

Prof. dr. ing. CRISTEA Daniel (Dep. SM)

Prof. dr. ing. MÎRZA ROȘCA Julia Claudia, University of Las Palmas de Gran Canaria, Spain (Dep. IMS)

Prof. dr. VAZ José Filipe, University of Minho, Physics Department, Braga, Portugal (Dep. SM)

D. PROGRAME DE FORMARE CONTINUĂ:

- Poluarea, protecția și managementul mediului,
- Audit de sistem de management în domeniul securității și sănătății în muncă
- Evaluare nivel de risc și audit în domeniul securității și sănătății în muncă
- Inițiere în domeniul securității și sănătății în muncă
- Coordonator în domeniul securității și sănătății în muncă pentru șantiere temporare și mobile

Situația numărului de studenți pe ani de studiu în anul universitar 2025/2026

Program de studii	An I	An II	An III	An IV	Total
IS	21	19	13	8	61
ISI	31	20	14	21	86
AIM			18	13	31
SM		19			19
Total licență	52	58	45	42	
ISMA	8	13			21
ISSM	29	19			48
IMMA	17	8			25
Total master	54	40			
TOTAL Facultate					291

Observație. În anul I (2025-2026) s-au format grupe pentru 2 programe de studii la licență și pentru 3 programe de studii la masterat.

Activitatea de cercetare

La evaluarea activității de cercetare desfășurată în anul 2025, la nivelul Universității Transilvania din Brașov, cele două departamente ale facultății SIM au obținut rezultate bune, au fost publicate 43 lucrări indexate în baza de date Clarivate Analytics.

Baza de cercetare a Facultății de Știința și ingineria materialelor s-a dezvoltat și în anul 2025, prin achiziția de echipamente prin programul național PNRR:

An achiziție: 2025

Nr.crt.	Echipament/instrument	Caracteristici
1.	Cromatograf de gaze portabil	Coloană cromatografică pe bază de polisiloxan pentru separarea analiților. Folosirea coloanei la temperaturi cuprinse între 30 și 160 C
2.	Extruder filamente materiale termoplastice	Compatibil cu următoarele materiale: PLA, PCTG, PETG, TPU, TPE, PPS, PVA, Bio PE, NEW PET și PA. Toleranță extrudare: filamentul de 1,75 mm, toleranța $\pm 0,03$ mm, filamentul de 2,85 mm, toleranța $\pm 0,06$ mm

Contracte de cercetare, contracte de servicii de cercetare, etc.

Denumire contract, Acronim	Contract numărul/an	Director de contract	Valoare contract (Lei sau EUR)	Perioadă de derulare
Smart Heathcare Engineering	2023-1-RO01-KA220-HED-000159985	Pascu Alexandru	400.000 EUR	2023-2026

În anul 2025, colectivul Facultății SIM s-a implicat direct și în organizarea evenimentelor din alte țări, precum:

- The Fourth International Symposium on Modern Engineering Equipment and Technology, 05-08 November 2025, Las Palma de Gran Canaria, Spain.



Activități în plan Organizatoric, Didactic și Studentești realizate în anul 2025

În anul 2025, Facultatea SIM a desfășurat mai multe evenimente menite să promoveze formarea și dezvoltarea continuă a studenților. Activitățile au cuprins participarea la diferite evenimente, stagii de practică și vizite la companiile economice de profil, din zona Brașovului.

- Sesiunea științifică studentească 2025 a generat un interes deosebit în rândul studenților, reunind participanți din toate ciclurile de studiu ale Facultății SIM. În cadrul evenimentului au fost prezentate 11 lucrări științifice, iar premiul I a fost ocupat de o studentă din anul IV de la specializarea Ingineria securității în industrie.
- Participarea studenților facultății SIM la AFCO 2025. Studenții facultății SIM au prezentat realizări în domeniul științei materialelor, sudării, tehnologiei laser dar și în domeniul securității în industrie. Eforturile au fost răsplătite prin câștigarea premiului I și a premiului II de către studenți ai Facultății SIM.
- În vara anului 2025, în cadrul proiectului Erasmus **Smart Healthcare Engineering** coordonat de Facultatea SIM, a fost organizată o școală de vară în Brașov. Timp de două săptămâni colectivul format din specialiști internaționali au instruit un grup de studenți din România (UNITBV), Turcia și Spania pentru o viitoare carieră în domeniul ingineriei în domeniul administrării spitalelor.





- În anul 2025 Facultatea SIM a continuat activitatea de promovare în licee menită să crească vizibilitatea facultății și să atragă interesul elevilor pentru domeniul ingineriei. S-au inițiat acțiuni de promovare în rândul elevilor din liceele din județul Brașov, Prahova, Dâmbovița, Buzău și Bacău. Aceste acțiuni au avut drept obiectiv creșterea gradului de conștientizare cu privire la oportunitățile oferite de studiile superioare în domeniul ingineriei și a științei materialelor. Activitățile au cuprins prelegeri la licee dar și vizite la ICDT sau derularea unor ateliere practice.

- În data de 11.11.2025, la Institutul de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov, laboratoarele L4 și L8, s-a desfășurat atelierul intitulat Știința materialelor. Facultatea a facilitat organizarea evenimentului pentru a promova domeniul științei și ingineriei materialelor și pentru a atrage tinerii liceeni către cariere în inginerie. Evenimentul a reunit 24 elevi de clasa a XI-a și a XII-a (Liceul Tehnologic Nicolae Bălcescu Întorsura Buzăului), care au participat activ la diverse activități educative și practice. În cadrul workshopului, elevii au avut ocazia să învețe despre subiecte precum:

- Materialele inovatoare utilizate în diferite domenii industriale
- Metode de testare și analiză a materialelor
- Proiectarea și imprimarea 3D, incluzând demonstrații și sesiuni practice.

De asemenea, elevii au participat la un curs introductiv despre analiza materialelor la microscopul optic, microscopul digital și la microscopul cu emisie de electroni. Această abordare a oferit o experiență interactivă pentru a înțelege principiile de bază ale analizei materialelor metalice.

Alte activități curente desfășurate în anul 2025:

În cursul anului 2025, Facultatea de Știința și ingineria materialelor a derulat o serie de activități curente, printre care:

- Coordonarea procesului de cazare în Căminul 15.
- Organizarea ceremoniilor academice, incluzând deschiderea anului universitar, festivitățile de absolvire pentru programele de licență și masterat, precum și gestionarea comisiilor de finalizare a studiilor.
- Premiera celor mai buni absolvenți, în cadrul evenimentului organizat de conducerea UNITBV, în care au fost recompensați șefii de promoție ai celor 18 facultăți. Facultatea SIM a premiat șeful de promoție 2025.
- Obținerea certificării EUR-ACE pentru programul de licență Ingineria sudării, în urma evaluării realizate de ARACIS și validării de European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE).
- Susținerea unei teze de abilitare în domeniul Inginerie industrială.
- Finalizarea și susținerea a două teze de doctorat în domeniul Inginerie industrială.
- Extinderea colectivului didactic, prin angajarea unui șef de lucrări, consolidând astfel echipa facultății SIM.

Raport prezentat în Consiliul Facultății de Știința și ingineria materialelor din

16.03.2026.

Prof. dr. ing. Alexandru PASCU

Decanul Facultății de Știința și ingineria materialelor