

Universitatea Politehnica Timișoara
Facultatea de Mecanică

Programul de studii licență: ȘTIINȚA MATERIALELOR
Domeniul: INGINERIA MATERIALELOR

Informații generale

Cerințe: bacalaureat și concurs de admitere pe bază de dosare

Durată: 4 ani (8 semestre); 240 credite ECTS

Limba programului: română

Forma de învățământ: zi

Titlu profesional acordat absolvenților: Diplomă de Licență și titlul de Inginer

Descrierea domeniului

Domeniul de studii de licență **Ingineria Materialelor**/specializarea **Știința Materialelor** are ca menire formarea inginerului de exploatare și proiectare, cu competențe în domeniile: procesării și caracterizării materialelor ingineresti convenționale și avansate, în utilizarea tehnologiilor clasice și neconvenționale de prelucrare, în selecția și utilizarea optimă a materialelor în aplicații ingineresti. De asemenea, specializarea Știința Materialelor are și o misiune de cercetare prin formarea bazelor științifice și tehnologice în domeniul ingineriei materialelor, indispensabile în cazul aprofundării studiilor prin programe de masterat și doctorat, focalizate pe cercetare.

Competențe și cunoștințe dobândite

a) *Competențe generale:*

- Înțelegerea și utilizarea fundamentelor de matematică, fizică, chimie, tehnica măsurării, știința materialelor, grafică tehnică, inginerie mecanică, inginerie electrică și electronică, informatică și automatică.
- Identificarea, analiza și soluționarea problemelor conflictuale în condiții economice favorabile.
- Comunicare, lucru în echipă, cooperare interdisciplinară și inovare
- Legislație, economie, management și marketing.

b) *Competențe la nivelul domeniului Ingineria Materialelor:*

- Transformări structurale și teoria proprietăților (constituenți structurali, solidificări, transformări în stare solidă, difuzie, dizlocații, deformare, comportare la rupere, proprietăți de exploatare și tehnologice).
- Modelare numerică și simulare în elaborarea și procesarea materialelor.
- Tehnologii de prelucrare a materialelor ingineresti și de realizare/ asamblare/ montare a produselor în condițiile de asigurare a calității.
- Metode de investigare, caracterizare, selecție și utilizare a materialelor.

c) *Competențe la nivelul specializării Știința Materialelor:*

- Materiale structurale, transformări de fază și structuri specifice.
- Materiale funcționale și tehnologii specifice de procesare.

Discipline

Matematici asistate de calculator	Fundamente de inginerie electrică și electronică	Materiale compozite
Fundamente de mecanică		Materiale biocompatibile
Utilizarea și programarea calculatoarelor	Fundamente de automatizări	Metalurgia pulberilor
Grafică tehnică asistată de calculator	Bazele proceselor de fabricație	Metale amorfe
Proiectare asistată	Bazele proceselor de asamblare	Selecția materialelor
Știința materialelor	Bazele procesării materialelor polimerice	Microeconomie
Rezistența materialelor	Elaborarea și solidificarea materialelor	Marketing
Organe de mașini	Deformarea și ruperea materialelor	Management
Tehnologia materialelor	Tratamente termice	Limbi străine
	Ingineria suprafețelor	Modulul psiho-pedagogic
	Materiale metalice	



Laborator de proiectare asistată



Laborator de metalurgia pulberilor



Laborator de microscopie optică



Laborator de materiale avansate



Laborator de metale amorfе



Laborator de tratamente termice

Ingineria Materialelor în Universitatea Politehnica Timișoara

Domeniul **Ingineria Materialelor** este un domeniu important în cadrul Universității Politehnica Timișoara, atât din punct de vedere al misiunii didactice cât și din punctul de vedere al misiunii științifice. Astfel, având în vedere cerințele de pe piața muncii, în cadrul Universității Politehnica Timișoara un obiectiv important este acela de dezvolta și flexibiliza programele de studii și de asemenea de a le corela cu alte programe similare de la universități de prestigiu din străinătate. La Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Mecanică cei mai buni 4-6 studenți dintr-un an de studiu de la specializarea „Știința Materialelor” prin programele Erasmus-Socrates, beneficiază de stagii de pregătire în străinătate (Germania, Spania și Franța) de 3, 6 sau 12 luni, fie pentru studiu, fie pentru realizarea lucrărilor de licență de foarte bună calitate.

De asemenea, în cadrul Universității Politehnica Timișoara funcționează programe de master atât pentru aprofundare cât și complementare domeniului Ingineriei Materialelor .

Din punct de vedere al cercetării, la nivelul Universității Politehnica Timișoara funcționează un Centru de cercetare în domeniul procesării și caracterizării materialelor avansate, ale cărui rezultate au contribuit la clasificarea Universității Politehnica Timișoara în topul Universităților din România (categoria A). De asemenea, Centru de cercetare susține activitățile Școlii doctorale din cadrul Universității Politehnica Timișoara în domeniul Științei și Ingineriei Materialelor.

Perspective ale absolvenților

Absolventul domeniului de licență **Ingineria Materialelor**/specializarea **Știința Materialelor** are următoarele perspective la finalizarea studiilor:

- să se angajeze ca inginer în următoarele domenii: proiectare constructivă, proiectare tehnologică, controlul calității, gestiunea materialelor, organizarea producție, service și desfacere la orice firmă producătoare de mașini și aparate;
- să se angajeze ca și cadru didactic în învățământul preuniversitar;
- să urmeze studii masterale și ulterior doctorale în domeniul Științei și Ingineriei Materialelor cu perspective de a se angaja în institute/departamente de cercetare-dezvoltare publice sau private sau de a rămâne cadru didactic în învățământul superior.

Contact

Universitatea Politehnica Timișoara
Facultatea de Mecanică

Adresa: Blv. Mihai Viteazu, nr.1, RO-300222,
Timișoara

Telefon: 0256-403521

Fax: 0256-403523

E-mail: secret1@mec.upt.ro

Web: www.mec.upt.ro

