

neon

Brilliant Inspiration

Ghidul părinților și îngrijitorilor pentru carriere în inginerie





Ce înseamnă să fii inginer?

Inginerii își folosesc creativitatea și abilitățile de rezolvare a problemelor pentru a îmbunătăți designul și performanțele tuturor lucrurilor pe care le folosim astăzi și pentru a dezvolta produsele, procesele și tehnologia viitorului.

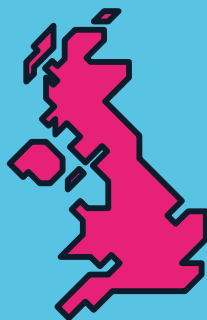
În prezent, inginerii abordează unele dintre cele mai presante probleme ale lumii: de la combaterea schimbărilor climatice (dezvoltarea mai multor surse de energie regenerabilă și găsirea unor modalități durabile de a produce hrană, de a construi case și de a călători), până la gestionarea securității cibernetice și menținerea rezervelor de apă curată pentru toată lumea.

De ce să alegi ingineria?

- Inginerii sunt la mare căutare acum și vor fi la fel și în viitor. Competențele ingineresti vor fi întotdeauna necesare.
- La fel ca medicii și avocații, inginerii certificați profesional sunt foarte respectați și bine plătiți.
- Inginerii au ocazia să fie creativi, practici și inovatori.
- Inginerii sunt agenți ai schimbării în lume.
- Inginerii vor fi esențiali pentru ca Regatul Unit să atingă un nivel net al emisiilor de dioxid de carbon egal cu zero, până în 2050.
- Este una dintre puținele opțiuni de carieră care acoperă orice domeniu, de la sporturi la industria spațială.

Există cerere pentru ingineri cu orice nivel de pregătire

Există o mare cerere pentru ingineri în Regatul Unit – de fapt, ingineria este una dintre cele mai solicitate profesii la nivel global. De la ucenici la tehnicieni, de la licențiați până la absolvenți de studii postuniversitare – inginerii sunt necesari la toate nivelurile, într-o gamă largă de sectoare.



Cât câștigă inginerii?

Inginerii au un potențial de câștig semnificativ. Salariile medii ale inginerilor profesioniști tind să depășească salariile medii ale altor profesioniști. Pentru funcțiile de specialitate și inginerii autorizați cu experiență, salariile medii pot depăși 75.000 GBP. Ucenicii în domeniul ingineriei se pot aștepta să câștige considerabil mai mult decât salariul minim pentru ucenici la nivel național. Persoanele care au absolvit studii de inginerie și tehnologie se pot aștepta să câștige mult mai mult pe parcursul vieții decât absolvenții majorității celorlalte discipline.*

Pentru mai multe informații despre salarii în domeniul ingineriei, accesați: www.checksalary.co.uk/salaries/engineering

Unde lucrează inginerii?

Inginerii de astăzi pot fi găsiți în **birouri de proiectare moderne, laboratoare de cercetare și dezvoltare de înaltă**

tehnologie și pe teren (de exemplu, pe stadioane, în spitale, în aeroporturi, în subteran sau pe mare).

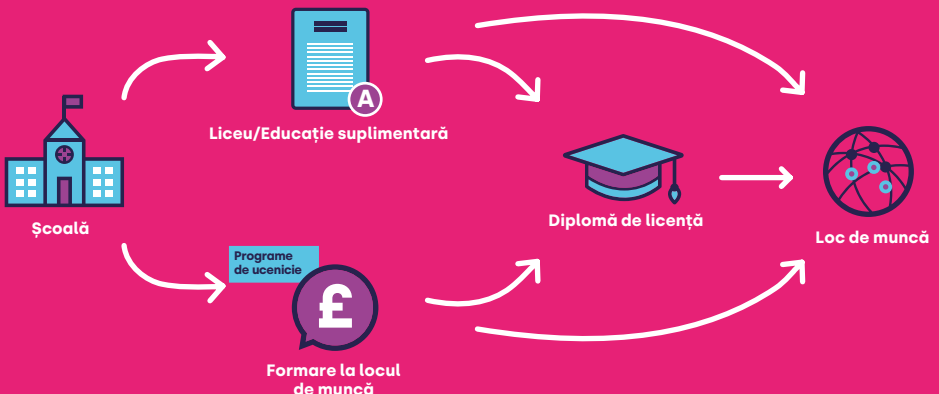
Ce altceva poți face cu calificările în inginerie?

Abilitățile pe care le dezvoltă inginerii sunt foarte ușor transferabile. Aptitudinile matematice, managementul de proiect, munca în echipă, comunicarea, cunoștințele în domeniul IT, rezolvarea problemelor și capacitatea de a fi creativ și analitic sunt foarte apreciate de angajatorii din toate domeniile.

Întâlnim absolvenți de studii de inginerie în domeniile financiar, tehnologic și digital, în învățământ, management de proiecte și în funcții de management superior, într-o mare varietate de organizații publice și private.

*Performanțele salariale ale absolvenților (statistici LEO 2021): www.gov.uk/government/collections/statistics-higher-education-graduate-employment-and-earnings

Accesul la o carieră în inginerie



Discipline importante și căi de acces în inginerie

Matematica și științele, în special **fizica**, sunt importante pentru o carieră în inginerie. De asemenea, sunt utile disciplinele precum **chimie** (pentru ingineria biomedicală sau chimică), **proiectare și tehnologie, informatică, electronică și construcții**.

Uneori, este posibil ca elevii care nu studiază matematica sau științele să urmeze un program pregătitor cu durată de un an (Foundation year) în cadrul unei universități, beneficiind astfel de acces direct la o diplomă în inginerie.

Există programe de ucenicie în inginerie și tehnologie la diferite niveluri, inclusiv la nivel de diplomă. Pentru a începe o ucenicie după terminarea școlii, de obicei sunt necesare note de la 9 la 4 (de la A* la C) la matematică, științe și engleză.



Căutați programe de ucenicie:

Anglia: www.apprenticeships.gov.uk

Irlanda de Nord:
www.nidirect.gov.uk/apprenticeships

Scotia: www.apprenticeships.scot

Țara Galilor: www.careerswales.com

Ce înseamnă programele T Level

Programele T Level sunt aproximativ echivalente cu 3 programe A Level și au o durată de 2 ani. Acestea constau în 80% învățare la clasă și 20% plasare la locul de muncă și pot conduce spre studii universitare, programe de ucenicie sau ocuparea unui loc de muncă. Disciplinele includ:

- Proiectare și dezvoltare în inginerie și producție
- Proiectare, topografie și planificare în construcții
- Producție digitală, design și dezvoltare
- Ingineria serviciilor de construcții pentru șantiere de construcții
- Științe

Pentru lista completă a disciplinelor și pentru a căuta programe T Level, accesați:

www.tlevels.gov.uk/students

Descoperiți toate opțiunile valabile începând cu vârsta de 16 ani:

www.ucas.com

Ce înseamnă inginer certificat profesional?

Alăturându-se uneia dintre cele peste 30 de instituții profesionale în domeniul ingineriei, inginerii au posibilitatea de a obține înregistrarea profesională ca:

- Tehnician în inginerie/Tehnician TIC (Engineering Technician, EngTech/ICT Technician, ICTTech)
- Inginer încorporat (Incorporated Engineer, IEng)
- Inginer autorizat (Chartered Engineer, CEng)

La fel ca medicii și avocații, inginerii profesioniști sunt foarte respectați, iar certificarea profesională este recunoscută în întreaga lume. Literale de după nume indică abilitățile academice, expertiza și competențele dezvoltate prin experiența la locul de muncă.

Aflați mai multe la:

www.engc.org.uk/professional-registration



Cum poți descoperi un viitor inginer

Curiozitatea despre cum funcționează lucrurile, demontarea și reasamblarea obiectelor, găsirea de soluții pentru probleme și realizarea de ajustări sau îmbunătățiri sunt abilități și particularități folosite în inginerie.

Iată ce spun câțiva ingineri și oameni care lucrează în domeniul tehnologic, cum descriu ceea ce fac și cum au ajuns să obțină respectivul loc de muncă:

www.thisisengineering.org.uk

www.neonfutures.org.uk/case-study

Dacă observați la tineri oricare dintre aceste comportamente, s-ar putea să fie atrași de un viitor în inginerie!

Academia Regală de Inginerie identifică anumite „obiceiuri mintale” asociate inginerilor:

- Curiozitate
- Receptivitate
- Ingeniozitate
- Colaborare/muncă în echipă
- Creativitate în rezolvarea problemelor
- Abordare etică

Discuții privind o carieră în inginerie

Majoritatea tinerilor apelează în primul rând la părinții și îngrijitorii lor pentru sfaturi legate de carieră. Iată o listă de sugestii referitoare la aceste conversații, pentru a-i ajuta pe tineri să-și exploreze opțiunile viitoare, începând cu propriile lor interese:

- **Excursii la expoziții, centre științifice și muzee:**

www.dayoutwiththekids.co.uk
www.sciencecentres.org.uk/centres/

- **Emisiuni TV, podcasturi, jocuri pe calculator și aplicații despre știință, tehnologie și inginerie.** O căutare rapidă pe internet vă va îndruma în direcția corectă

- **Un chestionar distractiv referitor la carieră, „Meet the future you” (Descoperă-te în viitor),** îi ajută pe tineri să-și asocieze punctele forte și pasiunile cu carierele în inginerie:
www.mtfy.org.uk



- **Pentru mai multe sugestii, inclusiv reviste, podcasturi, activități practice, jocuri online, cărți, târguri STEM (știință, tehnologie, inginerie și matematică) și conturi de rețele sociale, consultați ghidul elevilor pe Neon:**

www.neonfutures.org.uk/resource/leaflet-my-world-my-future-where-can-stem-take-me/

Cele mai multe sunt gratuite!

- **Aruncați o privire la ceea ce spun mai mulți ingineri, cum descriu ceea ce fac și cum au ajuns să obțină respectivelor loc de muncă:**

www.neonfutures.org.uk/case-study
www.thisisengineering.org.uk

- **Descoperiți oferta de cluburi de după școală** și explorați oportunități pentru sesiuni de inițiere în domeniu, proiecte, competiții, cursuri de vară și alte evenimente

În ce domeniu vor fi locurile de muncă?

Inginerii sunt esențiali pentru rezolvarea celor mai mari provocări ale omenirii. De la minimizarea impactului dezastrelor naturale până la dezvoltarea energiei regenerabile și producerea și distribuirea vaccinurilor, inginerii și tehnicienii creează un viitor mai bun pentru noi toți.



Producție avansată: un sector în creștere, influențat de „informatizarea” proceselor de producție, proiectarea în conformitate cu noua legislație privind „dreptul la reparare”, utilizarea materialelor regenerabile și a tehnicilor precum imprimarea 3D și 4D.



Industria auto: Autovehiculele electrice și autonome reprezintă un obiectiv cheie pentru viitor, deoarece mașinile diesel și pe benzină sunt eliminate treptat, ceea ce duce la mii de locuri de muncă suplimentare în industria auto, proiectare, inginerie electrică și mecanică.



Industria spațială și aerospațială: Regatul Unit este unul dintre cei mai importanți producători în domeniul aerospațial la nivel mondial și face investiții semnificative în cercetarea și dezvoltarea unor aeronave mai ecologice, mai silențioase și mai economice.



Tehnologii agricole: O piață globală în creștere rapidă, influențată de creșterea populației și de necesitatea reducerii gazelor cu efect de seră asociate. Nutriția, informatica, teledetecția prin satelit, agricultura de precizie, agricultura verticală și alternativele la carne sunt toate susținute de progresele tehnologice.



„Big Data” sau tehnologia de lucru cu volume mari de date: Există o piață globală masivă pentru produsele și serviciile de analiză a datelor. Lipsa actuală de competențe digitale din Regatul Unit înseamnă că există oportunități în următorul deceniu pentru a dobândi abilitățile necesare pentru analizarea datelor complexe și transformarea lor în informații utile.



Creativitate digitală: Regatul Unit este lider mondial în domeniile care necesită abilități software și de codare, cum ar fi efectele speciale post-producție din filme, designul de jocuri, dezvoltarea de aplicații și publicitatea digitală.



Construcții: Investițiile semnificative în tehnicile de construcție cu emisii reduse de carbon, dezvoltarea de noi locuințe și nevoia de a moderniza locuințele existente, împreună cu proiecte de infrastructură precum HS2, Northern Powerhouse Rail și parcul eolian Dogger Bank, vor genera o mulțime de oportunități în acest sector.



Științele vieții: Această industrie angajează oameni în domeniile precum tehnologia medicală și produsele biofarmaceutice. A existat o expansiune rapidă a numărului de posturi pentru ingineri care lucrează în cercetarea, dezvoltarea, fabricarea și distribuția vaccinurilor.



Energii regenerabile: Energiile regenerabile furnizează acum aproximativ o treime din energia electrică a Regatului Unit. Regatul Unit este lider mondial în producția de energie eoliană offshore. Alte sectoare de dezvoltare includ energia solară și pe bază de hidrogen, care necesită ingineri calificați în inginerie civilă, electrică, chimică și mecanică.



Energia nucleară: va forma o parte importantă a unui „mix echilibrat” de tehnologii de generare pe termen lung, pentru a furniza energie electrică fiabilă și cu emisii scăzute de carbon.



Materiale și reciclare: Având în vedere nevoia urgentă de a reduce depozitele de gunoi și de a curăța oceanele, inginerii și tehnicienii dezvoltă produse și articole de îmbrăcăminte reciclabile și biodegradabile și proiectează aplicații care promovează schimbarea comportamentelor în ceea ce privește reutilizarea și reciclarea. De asemenea, aceștia folosesc inteligența artificială (AI) pentru a îmbunătăți sortarea automată a deșeurilor.



Transport rutier și feroviar: inclusiv autostrăzi inteligente și extinderea porturilor, precum și electrificarea rețelei feroviare, ceea ce înseamnă că inginerii și tehnicienii care lucrează în acest sector vor fi foarte căutați.



Allanah, inginer software

Am ales un program de ucenicie care îmi permite să învăț la locul de muncă și să câștig un salariu în timp ce lucrez alături de profesioniști. Am câștigat foarte multă experiență.

<https://neonfutures.org.uk/allanah>

neon

Brilliant Inspiration

www.neonfutures.org.uk

Urmăriți-ne pe:

 NeonFutures

 @Neon_Futures

Institution of
**MECHANICAL
ENGINEERS**

 **UCL
ENGINEERING**



EngineeringUK
INSPIRING FUTURES TOGETHER

IOP Institute of Physics



The Institution of
Engineering and Technology



Royal Academy
of Engineering

 **ice**