

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică
Departamentul Tehnologia Construcțiilor de Mașini
Informații concurs post nr. 59 pe perioadă determinată

Poziția în statul de funcții	59
Funcție	Asistent
Disciplinele din planul de învățământ	Bazele proiectării asistate de calculator (laborator); Bazele proiectării tehnologice asistate de calculator (laborator); Prelucrări prin așchiere și deformări plastice (proiect); Tehnologii și echipamente pentru fabricare aditivă (laborator); Tehnologii de fabricație aditivă (laborator); Informatică aplicată (laborator); Grafică asistată de calculator 1 (laborator)
Domeniu științific	<i>Inginerie Industrială</i>
Descriere post	<p>Activități specifice postului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îndeplinirea normei universitare conform art. 287 din Legea nr. 1/2011. - Norma didactică minimă săptămânală - 12 ore convenționale. Suma totală a orelor dintr-o normă didactică sau de cercetare este de 1720 ore pe săptămână. - Ocuparea acestui post necesită studii de specialitate în domeniul de referință și implică îndeplinirea criteriilor Metodologia organizării și desfășurării concursurilor pentru ocuparea posturilor didactice în UPB (ANEXA 3a) - Titularul postului este subordonat direct Directorului Departamentului TCM și asigură aplicarea conținutului fișelor disciplinelor prin <i>cursuri, seminarii, lucrări și aplicații practice</i>; elaborează suporturi de curs, lucrări practice și alte materiale didactice necesare învățământului și cercetării științifice; pregătește și conduce ședințe de curs, seminarii, lucrări și aplicații practice la disciplinele la care este desemnat, în conformitate cu planurile de învățământ aprobate; îndrumă pregătirea școlară a studenților
Atribuțiile/activitățile aferente	<p>Atribuțiile/activitățile aferente postului scos la concurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - desfășoară activități de cercetare științifică în sprijinul activității de învățământ, concretizate în cărți, studii și articole publicate în reviste de specialitate; - participă cu lucrări proprii și referate la sesiunile de comunicări științifice, colocvii, conferințe naționale și internaționale; - se preocupă de perfecționarea și modernizarea tehnologiilor didactice folosite în procesul de învățământ; - participă la proiecte de cercetare în cadrul competițiilor naționale și internaționale de obținere de fonduri pentru a sprijini cercetarea științifică din UPB.
Salariul minim de încadrare	- în conformitate cu prevederile din Legea-cadru nr. 153 din 28 iunie 2017 privind salarizarea personalului plătit din fonduri publice
Înscrierea la concurs	Conform calendarului concursului https://posturivacante.upb.ro/didactice/
Data susținerii probelor Locul susținerii	https://posturivacante.upb.ro/didactice/
Comunicare a rezultatelor	Ziua desfășurării ultimei probe de concurs conform programării probelor
Perioadă de contestații	3 zile lucrătoare după comunicarea rezultatelor conform calendarului concursului (exclusiv pentru nerespectarea procedurilor legale de concurs)

Tematica probelor de concurs

1. Conducerea unei lucrări de laborator cu tema: Modelarea unei piese în modulul Part Design din SolidWorks
2. Conducerea unei lucrări de laborator cu tema: Analiza piesei primite în vederea realizării echipamentului de fabricare
3. Conducerea unei lucrări de laborator cu tematica: Printarea 3D de asambluri nedemontabile

Bazele proiectării asistate de calculator (laborator)

Enumerarea principalelor primitive 3D și succesiunile de operații prin care acestea pot fi generate

Indicarea și detalierea a trei metode de obținere a unui modelului 3D exemplificat

Principii generale de modelare 3D a unei piese de revoluție într-un software CAD

Principii generale de modelare 3D a unei piese de tip carcasă într-un software CAD

Bazele proiectării tehnologice asistate de calculator (laborator)

Introducere în software-ul specializat de proiectare. Utilizarea comenzilor implicite.

Modelarea 3D a unui arbore în trepte și definirea vederilor, secțiunilor și rupturilor corespunzătoare desenului de execuție

Modelarea 3D a unei bride de prindere pentru sistemul centurii de siguranță și extragerea vederilor de tip proiecție din Model View

Modelarea 3D unui reper de reducere și crearea vederilor de tip exploded view corespunzătoare desenului 2D

Modelarea 3D a unei carcase și crearea detaliilor necesare în cadrul desenului de execuție

Modelarea 3D a unei carcase de motor și realizarea desenului de execuție al acesteia prin utilizarea comenzilor rapide Standard 3 View, 2 step section view și Broken-out Section

Modelarea 3D a unui capac pentru o carcasă de motor și definirea Half-Section

Definirea hașurilor, dimensiunilor și a liniilor de indicație pentru vederile, secțiunile și detaliile extrase din modelul 3D al unui arbore în trepte

Definirea dimensiunilor conduse, conducătoare și dinamice pentru vederile, secțiunile și detaliile extrase din modelul 3D al unui reper din componența unui UAV.

Cotarea automată cu comanda Model items – Dimensions pentru secțiunile, vederile și detaliile unui profil de aripă

Inserarea caracteristicilor geometrice prescrise pentru o articulație sferică a unui robot industrial

Setarea traseelor de secțiune, notelor tehnice și a referințelor din cadrul unui desen de execuție

Realizarea ansamblului 3D al unui dispozitiv de prelucrare și a desenului de ansamblu.

Definirea indicatorului ISO și a tabelului de componență

Modelare avansată a unui racord de țevă utilizând caracteristicile de proiectare tip multi-bodies. Inserarea vederii izometrice în desenul de execuție al acestuia. Tipuri de reprezentări vizuale.

Setarea stilurilor de plotare pentru desenele de execuție aferente reperelor: racord de țevă, carcasă de motor și arbore în trepte

Prelucrări prin așchiere și deformări plastice (proiect)

Analiza piesei

Studiul tehnologicității și a dimensiunilor semifabricatului plan

Scheme tehnologice

Determinarea centrului de presiune al echipamentului de deformare

Alegerea elementelor specifice construcției echipamentului de deformare

Realizarea desenului de ansamblu al echipamentului de deformare

Tehnologii și echipamente pentru fabricare aditivă

Schema de funcționare a tehnologiei FDM (Fused Deposition Modelling) și să se menționeze principalele avantaje, dar și limitări ale acesteia.

Schema de funcționare a tehnologiei SLA (Stereolithography) și să se menționeze principalele avantaje, dar și limitări ale acesteia.

Schema de funcționare a tehnologiei BJ (Binder Jetting) și să se menționeze principalele avantaje, dar și limitări ale acesteia.

Schema de funcționare a tehnologiei SLM (Selective Laser Melting) și să se menționeze principalele avantaje, dar și limitări ale acesteia.

Principalele asemănări dintre tehnologiile SLA (Stereolithography) și SLS (Selective Laser Sintering). Exemplificați domeniile principale de utilizare pentru fiecare dintre aceste tehnologii.

Principalele asemănări dintre tehnologiile SLM (Selective Laser Melting) și BJ (Binder Jetting). Exemplificați domeniile principale de utilizare pentru fiecare dintre aceste

	<p>tehnologii.</p> <p>Informatică Aplicată Reguli de tehnoredactare Numerotarea paginilor unui document Precizarea și analiza funcțiilor produsului ales Matricea de ierarhizare a funcțiilor Scrierea bibliografiei</p> <p>Grafică asistată de calculator 1 Comenzi de desenare Comenzi de editare Desenarea unei vederi simple orizontale a unei piese folosind comenzile de desenare. Desenarea unei vederi simple orizontale a unei piese folosind comenzile de desenare. Desenarea unei vederi simple orizontale a unei piese folosind comenzile de desenare. Comenzile de dimensionare și hașurare – Desenarea unei vederi orizontale și a unei secțiuni pentru o piesă dată. Realizarea unui desen complet – vedere orizontală, secțiune și detaliu pentru o flanșă ovală Utilizarea blocurilor și a layerelor pentru organizarea unui desen – Aplicație pentru o flanșă din componența unei pompe de ulei. Setarea limitelor de desenare pentru un format standard A3; întocmirea blocului indicatorului și comenzilor text pentru finalizarea unui desen de execuție – Aplicație pentru un ghid din componența unui ansamblu de pornire. Desenarea unui format complet 2D utilizând utilitarul Design Center – Aplicație pentru un arbore în trepte. Setarea formatelor de plotare pentru desenele executate în sesiunile anterioare. Desenarea unei piese simple 3D utilizând comenzile de editare a solidelor – Aplicație pentru un capac de pompă de apă. Organizarea unui desen 3D utilizând: view ports, paper view și visual styles – Aplicație pentru un adaptor de țevi.</p>
Descrierea procedurii de concurs	<p>Candidatul va fi evaluat de către comisia de concurs din perspectiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> relevanței și impactului rezultatelor științifice; capacității candidatului de a îndruma studenți sau tineri cercetători; competenței didactice; capacității de a transfera cunoștințele sale către mediul economic sau social ori de a populariza propriile rezultate științifice; capacității de a lucra în echipă și eficiența colaborărilor științifice ale acestuia, în funcție de specificul domeniului; capacității de a derula sau conduce proiecte de cercetare-dezvoltare; experienței profesionale în alte instituții decât UPB
lista completa a documentelor pe care candidatii trebuie sa le includa în dosarul de concurs	<p>Conform cu metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante https://posturivacante.upb.ro/wp-content/uploads/2022/02/Metodologie.Concurs.UPB_Modificata-2022.pdf</p>
adresa la care trebuie transmis dosarul de concurs.	<p>- rectorat, camera R207 (Centrul Universitar București); - registratură corp R, camera 37 (Centrul Universitar Pitești)</p>