



...

Cursuri Online

Competente Digitale

Accesează

<https://merlinbc.ro/>

<https://cursuri-online.eu/>



- Cursuri autorizate/neautorizate
- Soluții de formare profesională în segmentul digital
- **Furnizor partener al AUTORITĂȚII PENTRU DIGITALIZAREA ROMÂNIEI - ADR**, în vederea implementării Investiției 19, „Scheme dedicate perfecționării/recalificării angajaților din firme” din cadrul Componentei 7. Transformare digitală , din Planul Național de Redresare și Reziliență(PNRR)



Despre noi

De peste 10 ani organizăm cursuri de formare profesională pentru persoane fizice, angajați și companii.

Avem:

19 proiecte finalizate

14000 de participanți la cursuri

Accesează

<https://cursuri-online.eu/>



Viziune

Viziunea noastră este să devenim lideri în transformarea digitală a educației / companiilor, oferind cursuri inovatoare și personalizate care să pregătească indivizii pentru provocările și oportunitățile lumii digitale în continuă schimbare.

Ne angajăm să facilităm dezvoltarea abilităților digitale esențiale și să inspirăm învățarea continuă, contribuind astfel la construirea unei societăți digitale sustenabile și incluzive. În misiunea noastră, punem accent pe calitate, accesibilitate și adaptabilitate.



Misiune



Misiunea noastră este să oferim accesul la educația digitală, facilitând învățarea continuă și dezvoltarea personală și profesională a angajaților, antreprenorilor și tinerilor din România. Ne angajăm să oferim cursuri de înaltă calitate, adaptate la nevoile specifice ale participanților noștri, și să le furnizăm resurse și instrumente inovatoare care să îi pregătească pentru succes în segmentul digital. Prin abordarea noastră orientată către elevi, urmărим să eliminăm barierele în calea învățării și să contribuim la crearea unei societăți în care cunoștințele și abilitățile digitale să fie accesibile pentru toți, indiferent de contextul lor socio-economic sau geografic.



Furnizor partener al AUTORITĂȚII PENTRU DIGITALIZAREA ROMÂNIEI

Investiția 19, „Scheme dedicate perfecționării/ recalificării angajaților din firme” din cadrul Componentei 7. Transformare digitală , din Planul Național de Redresare și Reziliență(PNRR)

Companiile pot depune solicitarea pentru perfecționarea/ recalificarea angajaților prin: **„Sprijin sub formă de granturi pentru competențe digitale”** în cadrul proiectului „Competențe în tehnologii avansate pentru IMM-uri, finanțat prin PNRR - Investiția 19.

Valoarea totală nerambursabilă a **ajutorului de minimis** acordat unui IMM : **17000 Euro** (cursul de schimb al Băncii Centrale Europene la 31.05.2021, data prezentării Planului de redresare și reziliență al României la Comisie - 1 EUR = 4,9195 lei)

Apel deschis în baza principiului **„primul venit, primul servit”**.

Înregistrarea și transmiterea solicitărilor se face pe platforma PNRR disponibilă la următorul link: <https://proiecte.pnrr.gov.ro>.



„Sprijin sub formă de granturi pentru competențe digitale”

Documente necesare la depunerea solicitării de sprijin:

- ✓ declarație privind încadrarea întreprinderii în categoria întreprinderilor mici și mijlocii;
- ✓ declarație privind eligibilitatea societății în vederea acordării ajutorului de minimis;
- ✓ declarație cu privire la evitarea dublei finanțări;
- ✓ declarație privind ajutoarele de minimis primite de întreprinderea unică în cursul anului fiscal în care i se acordă ajutorul de minimis în temeiul schemei de minimis, precum și al celor 2 ani fiscale anteriori (fie din fonduri naționale, fie din fonduri europene);
- ✓ declarație privind alte ajutoare primite de solicitant pentru aceleași costuri eligibile pentru care solicită finanțare în temeiul schemei de minimis
- ✓ o adeverință pentru fiecare persoană care are calitatea de angajat pentru care se solicită formare din care să rezulte că respectiva persoană este încadrată cu contract individual de muncă la respectivul IMM.
- ✓ documentele care certifică eligibilitatea solitanților conform pct. 1.6., valabile la momentul depunerii acestora în vederea evaluării.



Cursuri

Prezentare

› **Internet of things**

› **Big data**

› **Cloud technologies**

› **Blockchain**

› **Cyber-Physical Systems**

› **Automatizarea proceselor robotice**

› **Învățarea automată**

› **Inteligenta artificială**

› **Additive manufacturing**

Curs Internet of things

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore

Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Internet of Things (IoT) nivel începător oferă o introducere în domeniul IoT, familiarizându-i pe cursanți cu conceptele de bază și principiile tehnologice implicate. Cursul acoperă diverse aspecte, inclusiv arhitectura IoT, senzori, conectivitate, colectarea și analiza datelor, securitatea și provocările asociate implementării IoT. Cursul are ca scop pregătirea cursanților pentru a înțelege și a utiliza conceptele și tehnologiile cheie în dezvoltarea soluțiilor IoT.

Obiectivele de învățare și operaționale

- Înțelegerea conceptului de Internet of Things (IoT);
- Familiarizarea cu arhitectura și componentele IoT;
- Cunoașterea tehnologiilor de conectivitate utilizate în IoT;
- Cunoașterea aplicațiilor și impactului IoT în diferite domenii.

Programa cursului:

Modulul 1: Introducere în Internet of Things

- Definirea conceptului de IoT;
- Evoluția și impactul IoT în societate;
- Principii de bază ale IoT.

Modulul 2: Arhitectura IoT

- Componentele sistemului IoT;
- Comunicarea și interconectivitatea în IoT;
- Protocole și standarde utilizate în IoT.

Modulul 3: Senzori și dispozitive în IoT

- Principiile de funcționare ale senzorilor IoT;
- Tipuri de senzori și aplicații practice;
- Integrarea senzorilor în soluții IoT.

Modulul 4: Colectarea și analiza datelor în IoT

- Tehnici de colectare și transmitere a datelor în IoT;
- Procesarea și analiza datelor în timp real;
- Utilizarea platformelor de analiză în IoT.

Modulul 5: Securitatea în IoT

- Provocări și riscuri de securitate în IoT;
- Măsuri de securitate pentru protejarea soluțiilor IoT;
- Criptografie și autentificare în IoT.



Curs Internet of things

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Internet of Things (IoT) nivel intermediar are scopul de a consolida și extinde cunoștințele participanților în domeniul IoT, abordând aspecte teoretice și practice mai avansate. Cursul se concentrează pe concepte și tehnologii complexe din domeniul IoT, precum și pe dezvoltarea abilităților practice în implementarea soluțiilor IoT. Cursul de IoT nivel intermediar este destinat participanților care au deja cunoștințe de bază în IoT și doresc să avanseze în domeniu. Cursul oferă o combinație între teorie și practică, acoperind subiecte precum arhitectura sistemelor IoT, protocole de comunicație, securitatea în IoT, analiza datelor în timp real și integrarea cu servicii cloud. Participanții vor avea oportunitatea de a lucra cu platforme IoT reale pentru a implementa soluții practice și de a explora provocările și tendințele actuale din domeniul IoT.

Obiective de învățare:

1. Să înțelegi conceptul de Internet of Things (IoT) și să identifici domeniile în care este utilizat.
2. Să explorezi evoluția și impactul IoT în societate și în diferite industrii.
3. Să cunoști principiile de bază ale IoT și să poți explica arhitectura și componentele sistemului IoT.
4. Să înțelegi protocolele și standardele utilizate în IoT și să poți selecta cele mai potrivite pentru diferite aplicații.
5. Să explorezi principiile de funcționare ale senzorilor IoT și să poți identifica tipurile de senzori și aplicațiile practice.
6. Să înveți tehnici de colectare și transmitere a datelor în IoT și să poți integra senzorii în soluții IoT.
7. Să înțelegi procesarea și analiza datelor în timp real în cadrul soluțiilor IoT și să poți utiliza platforme de analiză adecvate.
8. Să identifici provocările și riscurile de securitate în IoT și să poți aplica măsuri de securitate pentru a proteja soluțiile IoT.
9. Să înveți despre criptografie și autentificare în IoT și să poți implementa mecanisme de securitate adecvate.
10. Să dezvolți abilități practice prin intermediul exercițiilor și activităților practice, utilizând echipamente și tehnologii specifice IoT.

Obiective operaționale:

1. Să poți explica conceptul de IoT și să identifici exemple relevante de utilizare a IoT în diferite domenii.
2. Să discuți despre impactul IoT asupra societății și să poți prezenta studii de caz relevante.
3. Să descrii principiile de bază ale IoT și să poți identifica componente cheie ale unui sistem IoT.
4. Să alegi protocole și standarde adecvate pentru diferite scenarii IoT și să poți justifica alegerile tale.
5. Să expui principiile de funcționare ale senzorilor IoT și să poți exemplifica aplicațiile practice.
6. Să configurezi și să integrezi senzori în soluții IoT, utilizând platforme și tehnologii specifice.
7. Să procesezi și să analizezi date în timp real provenite din soluții IoT, folosind instrumente și metode relevante.
8. Să identifici vulnerabilitățile de securitate în soluțiile IoT și să poți propune măsuri de securitate adecvate.
9. Să implementezi mecanisme de criptare și autentificare în soluții IoT pentru a proteja datele și integritatea sistemului.
10. Să utilizezi echipamente și tehnologii specifice IoT în exerciții și activități practice, pentru a dezvolta abilități practice.

Curs Internet of things

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Programa cursului:

1. Introducere în IoT
2. Arhitectura sistemelor IoT
3. Protocolul de comunicare MQTT
4. Senzori și actuatori
5. Procesarea datelor în IoT
6. Securitatea în IoT
7. Configurarea unui broker MQTT
8. Utilizarea unui microcontroller pentru a colecta date de la senzori și a le transmite prin MQTT
9. Crearea unei aplicații web sau mobile pentru a vizualiza și controla dispozitivele IoT
10. Integrarea cu servicii cloud pentru stocarea și procesarea datelor
11. Implementarea unui sistem de alertă bazat pe datele colectate de senzori.

Curs Big Data

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Big Data, nivel începător, cu durata de 30 de ore, are ca scop introducerea participanților în conceptele și tehnologiile fundamentale ale Big Data și le oferă cunoștințele de bază necesare pentru a înțelege și a lucra cu volume mari de date. Cursul combină teoria cu aspectele practice, oferind cursanților oportunitatea de a aplica cunoștințele dobândite în proiecte și exerciții practice.

Obiectivele de învățare și operaționale

- Înțelegerea conceptului de Big Data și importanța sa în diferite domenii de activitate.
- Cunoașterea principalelor caracteristici și provocări ale Big Data, cum ar fi volumul, viteza și varietatea datelor.
- Familiarizarea cu arhitectura sistemelor Big Data și cu componentele cheie, cum ar fi bazele de date distribuite, framework-urile de procesare a datelor și instrumentele de vizualizare.
- Învățarea tehnicii de colectare, stocare, prelucrare și analiză a datelor Big Data.
- Cunoașterea conceptelor de Machine Learning și Data Mining aplicate în analiza datelor Big Data.
- Conștientizarea provocărilor și a aspectelor legate de securitate și confidențialitate în domeniul Big Data.

Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în Big Data
- Modul 2: Arhitectura sistemelor Big Data
- Modul 3: Tehnologii și instrumente Big Data
- Modul 4: Colectarea și stocarea datelor Big Data
- Modul 5: Prelucrarea datelor Big Data
- Modul 6: Analiza datelor Big Data
- Modul 7: Vizualizarea datelor Big Data
- Modul 8: Securitate și etică în Big Data

Curs Big Data

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore

Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Big Data la nivel intermediar este conceput pentru cursanții care au deja cunoștințe de bază în domeniul Big Data și doresc să își extindă și să își aprofundeze competențele în acest domeniu. Cursul se concentrează pe concepte și tehnologii avansate din Big Data, precum și pe dezvoltarea abilităților practice în manipularea și analiza seturilor de date mari și complexe. Cursul de Big Data nivel intermediar are ca scop să consolideze și să aprofundeze cunoștințele participanților în domeniul Big Data, abordând aspecte teoretice și practice mai avansate. Cursanții vor fi expoziți la concepte avansate precum prelucrarea distribuită a datelor, analiza datelor în timp real, tehnici de Machine Learning aplicate în Big Data și securitatea datelor. Cursul oferă o combinație între teorie și practică, iar cursanții vor avea oportunitatea de a aplica cunoștințele dobândite în proiecte practice.

Obiectivele de învățare și operaționale

1. Înțelegerea avansată a conceptelor și tehnologiilor din Big Data
2. Aplicarea prelucrării distribuite a datelor folosind platforme precum Apache Hadoop și Apache Spark
3. Utilizarea tehniciilor de analiză a datelor în timp real pentru a extrage informații valoroase din fluxuri de date în timp real
4. Implementarea și evaluarea algoritmilor de Machine Learning în contextul Big Data
5. Conștientizarea provocărilor și soluțiilor de securitate în gestionarea datelor Big Data

Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în Big Data
- Modul 2: Arhitectura sistemelor Big Data
- Modul 3: Tehnologii avansate de stocare și procesare a datelor
- Modul 4: Analiza datelor Big Data
- Modul 5: Proiectarea și implementarea sistemelor Big Data
- Modul 6: Securitate și scalabilitate în Big Data
- Modul 7: Utilizarea cloud-ului pentru gestionarea datelor Big Data
- Modul 8: Proiect final



Curs Cloud technologies

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Acvest curs de Cloud Technologies nivel începător are ca scop introducerea cursanților în conceptele și principiile fundamentale ale tehnologiilor cloud. Cursul va oferi o perspectivă generală asupra cloud computing-ului și va explora principalele servicii și resurse disponibile în mediul cloud.

Obiectivele de învățare și operaționale

- Înțelegerea conceptului de cloud computing și beneficiile sale
- Cunoașterea diferitelor modele de servicii cloud: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS)
- Familiarizarea cu principalele platforme și furnizori de servicii cloud, cum ar fi Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP)
- Cunoașterea arhitecturii cloud și a componentelor sale
- Înțelegerea virtualizării și a mașinilor virtuale în contextul cloud computing-ului
- Utilizarea serviciilor de stocare, calcul, baze de date și rețea disponibile în cloud
- Configurarea și gestionarea resurselor și serviciilor în cloud
- Implementarea și gestionarea aplicațiilor în cloud

Programa cursului:

Modul 1: Introducere în tehnologiile cloud

Modul 2: Arhitectura cloud

Modul 3: Servicii și resurse cloud

Modul 4: Configurarea și gestionarea unui cont de cloud

Modul 5: Stocare și gestionare a datelor în cloud

Modul 6: Implementarea și gestionarea mașinilor virtuale în cloud

Modul 7: Implementarea unei aplicații web în cloud

Curs Cloud technologies

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Cloud technologies, nivel intermediar, este conceput pentru participanții care au deja cunoștințe de bază în domeniul Cloud Computing și doresc să-și aprofundeze înțelegerea și abilitățile în acest domeniu. Cursul combină teoria cu activități practice, oferind participanților o perspectivă mai detaliată asupra diferitelor servicii și tehnologii disponibile în Cloud. În cadrul acestui curs, participanții vor învăța despre arhitectura și modelele de implementare în Cloud, precum Cloud public, Cloud privat și Cloud hibrid. Vor fi explorate diferitele servicii și tehnologii Cloud, inclusiv servicii de stocare, calcul și virtualizare, rețea și securitate. Un alt aspect important abordat în curs este gestionarea și monitorizarea resurselor în Cloud, inclusiv managementul identității și accesului, monitorizarea și scalarea resurselor, precum și automatizarea operațiunilor folosind concepte de Infrastructure as Code (IaC). De asemenea, cursul va acorda atenție migrației în Cloud, examinând strategiile și planificarea migrării, evaluarea costurilor și beneficiilor, precum și metodele de migrație a aplicațiilor și bazelor de date în mediul Cloud. Un aspect crucial al cursului este securitatea în Cloud, unde participanții vor învăța despre risurile și amenințările de securitate specifice Cloud Computing-ului și vor explora măsurile și reglementările de securitate necesare pentru a proteja datele și aplicațiile în mediul Cloud. Cursul de Cloud technologies, nivel intermediar, oferă participanților posibilitatea de a-și dezvolta competențele în domeniul Cloud Computing și de a obține o înțelegere mai profundă a conceptelor și practicilor din acest domeniu în continuă dezvoltare.

Obiectivele de învățare și operaționale

- Înțelegerea detaliată a arhitecturii și modelelor de implementare în Cloud, inclusiv Cloud public, Cloud privat și Cloud hibrid.
- Aprofundarea cunoștințelor despre serviciile și tehnologiile disponibile în Cloud, cum ar fi stocarea, calculul, virtualizarea, rețea și securitatea.
- Abilitatea de a gestiona și monitoriza resursele în Cloud, inclusiv managementul identității și accesului, monitorizarea și scalarea resurselor, și utilizarea conceptelor de Infrastructure as Code (IaC).
- Înțelegerea conceptelor și strategiilor de migrare în Cloud, incluzând evaluarea costurilor și beneficiilor, planificarea și implementarea migrației aplicațiilor și bazelor de date.
- Cunoașterea aspectelor de securitate specifice Cloud Computing-ului, identificarea risurilor și amenințările de securitate, și aplicarea măsurilor și reglementările de securitate adecvate.
- Abilitatea de a lucra cu servicii Cloud populare, cum ar fi Amazon Web Services (AWS) sau Microsoft Azure, prin configurarea și utilizarea acestora pentru a implementa o aplicație în Cloud.
- Dezvoltarea competențelor practice în gestionarea și administrarea infrastructurii Cloud, precum și în rezolvarea problemelor și optimizarea performanței în mediul Cloud.
- Capacitatea de a analiza și evalua opțiunile și soluțiile Cloud în funcție de nevoile specifice ale unei organizații sau proiect.

Curs Cloud technologies

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Programa cursului:

Modul 1: Introducere în Cloud Computing

Modul 2: Arhitectura și modele de implementare în Cloud

Modul 3: Servicii și tehnologii Cloud

Modul 4: Gestionarea și monitorizarea resurselor în Cloud

Modul 5: Migrația în Cloud

Modul 6: Securitatea în Cloud

Modul 7: Practică și studii de caz

Curs Învățarea automată (Machine Learning)

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Învățarea Automată (Machine Learning) la nivel începător este conceput pentru a introduce participanții în lumea fascinantă a inteligenței artificiale și a procesului prin care computerele pot învăța să rezolve probleme și să facă predicții pe baza datelor.

Obiectivele de învățare și operaționale

- Înțelegerea conceptelor fundamentale ale Învățării Automate și importanța sa în domeniul tehnologic.
- Familiarizarea cu diferite tipuri de Învățare Automată, cum ar fi Învățarea Supervizată, Învățarea Nesupervizată și Învățarea Semi-supervizată.
- Dobândirea cunoștințelor despre preprocesarea datelor și pregătirea seturilor de date pentru antrenarea modelelor.
- Învățarea algoritmilor și modelelor de bază din Învățarea Automată, cum ar fi Regresia Liniară, K-Vecinii Cei Mai Apropiați, Mașinile cu Vectori Suport și Copaci de Decizie.
- Evaluarea performanței modelelor și alegerea celor mai potrivite metrii de evaluare.
- Înțelegerea conceptelor de supraînvățare și subînvățare și aplicarea tehnicilor de evitare a acestora.
- Pregătirea mediului de lucru pentru Învățarea Automată și utilizarea bibliotecilor și instrumentelor relevante în Python.
- Implementarea modelelor de Învățare Automată și evaluarea performanței acestora pe seturi de date reale.
- Proiecte practice și studii de caz pentru a aplica cunoștințele dobândite în rezolvarea problemelor de clasificare și regresie.

Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în Învățarea Automată
- Modul 2: Tipuri de Învățare Automată
- Modul 3: Preprocesarea datelor în Învățarea Automată
- Modul 4: Modele și algoritmi de Învățare Automată
- Modul 5: Evaluarea performanței modelelor de Învățare Automată
- Modul 6: Pregătirea mediului de lucru pentru Învățarea Automată
- Modul 7: Extragerea și pregătirea setului de date
- Modul 8: Implementarea modelelor de Învățare Automată
- Modul 9: Optimizarea modelelor
- Modul 10: Proiecte și studii de caz practice

Curs Învățarea automată (Machine Learning)

Curs: Online

Nivel: Intermendar

Durata cursului: 40 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Învățarea automată (Machine Learning), nivel intermediar, este conceput pentru a oferi cursanților cunoștințe și abilități avansate în domeniul Învățării automate. Cursul combină aspectele teoretice cu exerciții practice pentru a consolida înțelegerea și aplicarea conceptelor în situații reale. Cursul începe cu o recapitulare a conceptelor de bază în Învățarea automată, precum algoritmii de învățare supervizată și nesupervizată. Apoi, se trece la algoritmi și modele avansate, cum ar fi învățarea profundă și rețelele neuronale convoluționale. Cursanții vor învăța despre tehnici de preprocesare a datelor, evaluarea și selecția modelelor, optimizarea acestora și interpretarea rezultatelor obținute. Partea practică a cursului se concentrează pe aplicarea cunoștințelor teoretice în rezolvarea problemelor reale. Cursanții vor avea oportunitatea de a lucra cu seturi de date diverse și de a construi și antrena propriile modele de Învățare automată. Vor fi implicate și exerciții de evaluare și optimizare a performanței modelelor, precum și implementarea unui proiect de Învățare automată pe un set de date real. La finalul cursului, cursanții vor avea o înțelegere solidă a principiilor și algoritmilor de Învățare automată la nivel intermediar. Vor putea aplica aceste cunoștințe în rezolvarea problemelor practice și vor fi pregătiți să avanseze către niveluri superioare de Învățare automată.

Obiectivele de învățare și operaționale

- Înțelegerea și aplicarea conceptelor avansate în Învățarea automată, inclusiv algoritmi și modele complexe.
- Utilizarea și configurarea algoritmilor de Învățare automată pentru probleme de învățare supervizată și nesupervizată.
- Aplicarea tehnicii de preprocesare a datelor pentru a pregăti seturile de date în vederea antrenării și testării modelelor.
- Evaluarea și selecția modelelor de Învățare automată, utilizând metode de evaluare a performanței și tehnici de optimizare.
- Implementarea și antrenarea rețelelor neuronale convoluționale pentru probleme de viziune artificială.
- Aplicarea tehnicii de învățare profundă (Deep Learning) pentru rezolvarea problemelor complexe de Învățare automată.
- Interpretarea rezultatelor obținute și comunicarea concluziilor în mod eficient.
- Dezvoltarea abilităților practice prin rezolvarea exercițiilor și proiectelor de Învățare automată pe seturi de date reale.
- Utilizarea unor biblioteci și framework-uri populare pentru Învățarea automată, cum ar fi TensorFlow sau PyTorch.

Curs Învățarea automată (Machine Learning)

Curs: Online

Nivel: Intermendar

Durata cursului: 40 de ore

Programa cursului

1. Recapitularea conceptelor de bază în Învățarea automată
2. Algoritmi avansați de Învățare automată
3. Modele de Învățare automată supervizată
4. Modele de Învățare automată nesupervizată
5. Modele de Învățare automată semi-supervizată
6. Evaluarea și selecția modelelor de Învățare automată
7. Abordări avansate în Învățarea automată: Învățarea profundă și rețelele neuronale convoluționale
8. Aplicații practice ale Învățării automate în diverse domenii
9. Preprocesarea datelor pentru Învățarea automată
10. Construirea și antrenarea modelelor de Învățare automată
11. Evaluarea și interpretarea rezultatelor modelelor
12. Optimizarea modelelor de Învățare automată
13. Implementarea unui proiect de Învățare automată pe un set de date real



Curs Inteligență artificială

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Inteligență Artificială la nivel începător are scopul de a introduce cursanții în lumea fascinantă a inteligenței artificiale și a învățării automate. Cursul combină aspecte teoretice și practice, oferind cunoștințe și abilități de bază necesare în acest domeniu în continuă dezvoltare.

Obiectivele de învățare și operaționale

Obiective de învățare:

- Înțelegerea conceptelor fundamentale ale inteligenței artificiale și a învățării automate.
- Cunoașterea principalelor algoritmi și tehnici utilizate în inteligență artificială.
- Familiarizarea cu procesul de preprocesare a datelor în inteligență artificială.
- Capacitatea de a implementa și aplica modele simple de învățare automată.
- Evaluarea și interpretarea rezultatelor modelelor de învățare automată.
- Cunoașterea aplicațiilor și domeniilor de utilizare ale inteligenței artificiale.

Obiective operaționale:

- Să poată explica conceptele cheie din inteligență artificială și învățarea automată.
- Să poată implementa algoritmi și modele de învățare automată utilizând un limbaj de programare.
- Să poată prelucra și pregăti datele pentru a fi utilizate în modele de învățare automată.
- Să poată evalua performanța modelelor de învățare automată utilizând metode adecvate.
- Să poată interpreta rezultatele obținute de modelele de învățare automată.
- Să poată identifica și aplica aplicații practice ale inteligenței artificiale în diferite domenii.

Curs Inteligență artificială

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore



Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în Inteligență Artificială
- Modul 2: Fundamentele matematice pentru Inteligență Artificială
- Modul 3: Concepte și modele de învățare automată
- Modul 4: Preprocesarea datelor
- Modul 5: Evaluarea modelelor de învățare automată
- Modul 6: Configurarea mediului de dezvoltare
- Modul 7: Lucrul cu seturi de date și preprocesarea datelor
- Modul 8: Implementarea modelelor de învățare automată
- Modul 9: Evaluarea și interpretarea modelelor
- Modul 10: Proiecte și aplicații practice

Curs Inteligență artificială

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 60 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Inteligență Artificială își propune să ofere o introducere în fundamentele și aplicațiile practice ale Inteligenței Artificiale la un nivel intermediar. Cursanții vor avea oportunitatea de a învăța despre diferitele domenii ale Inteligenței Artificiale, cum ar fi Învățarea Automată, Procesarea Limbajului Natural, Viziunea Computerizată și Sistemele de Recomandare. Vor fi familiarizați cu algoritmi și tehnici specifice utilizate în aceste domenii și vor avea oportunitatea de a aplica cunoștințele teoretice în exerciții practice.

Obiectivele de învățare și operaționale

Obiective de învățare:

- Înțelegerea conceptelor avansate în domeniul Inteligenței Artificiale și aplicarea lor în rezolvarea problemelor practice.
- Cunoașterea și utilizarea algoritmilor și tehniciilor avansate de Învățare Automată și Învățare Profundă.
- Familiarizarea cu tehnici de procesare a limbajului natural și viziune computerizată pentru a analiza și înțelege datele neestructurate.
- Dezvoltarea abilităților de construire, antrenare și evaluare a modelelor de Învățare Automată și Învățare Profundă.
- Aplicarea cunoștințelor teoretice în rezolvarea problemelor reale prin intermediul proiectelor practice.
- Înțelegerea și aplicarea principiilor etice și de responsabilitate în domeniul Inteligenței Artificiale.
- Explorarea și experimentarea cu roboți și tehnologii de automatizare pentru a înțelege modul în care acestea interacționează cu Inteligența Artificială.

Obiective operaționale:

- Aplicarea algoritmilor avansați de Învățare Automată pentru clasificare, regresie și grupare de date.
- Utilizarea modelelor de Învățare Profundă, cum ar fi rețelele neuronale convoluționale și rețelele neuronale recurente, în rezolvarea problemelor de recunoaștere a imaginilor și limbajului natural.
- Implementarea tehnici de preprocesare a datelor pentru a pregăti seturile de date pentru antrenarea și evaluarea modelelor de Învățare Automată și Învățare Profundă.
- Utilizarea unor biblioteci și framework-uri populare pentru a implementa și evalua modelele de Inteligență Artificială.
- Evaluarea performanței modelelor de Învățare Automată și Învățare Profundă prin măsurarea metricilor relevante, cum ar fi acuratețea, precizia și recuperarea.
- Construirea și evaluarea sistemelor de recomandare bazate pe preferințele utilizatorilor și istoricul de utilizare.
- Comunicarea eficientă a rezultatelor și interpretarea rezultatelor modelelor de Inteligență Artificială într-un context mai larg.

Curs Inteligență artificială

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 60 de ore

Programa cursului:

1. Fundamentele Inteligenței Artificiale (2 ore)
2. Algoritmi de Învățare Automată (6 ore)
3. Procesarea limbajului natural (4 ore)
4. Viziunea computerizată (4 ore)
5. Sisteme bazate pe reguli și expertiză (2 ore)
6. Sisteme de recomandare (2 ore)
7. Învățare profundă (6 ore)
8. Aspecte etice și de responsabilitate în Inteligență Artificială (2 ore)
9. Noțiuni de robotică și automatizare (2 ore)
10. Implementarea algoritmilor de Învățare Automată în Python (6 ore)
11. Construirea și antrenarea modelelor de Învățare Profundă (8 ore)
12. Procesarea limbajului natural cu biblioteci precum NLTK și spaCy (4 ore)
13. Viziunea computerizată utilizând biblioteci precum OpenCV și TensorFlow (4 ore)
14. Crearea unui sistem de recomandare utilizând algoritmi precum filtrarea colaborativă și factorizarea matricei (4 ore)
15. Explorarea și experimentarea cu roboți și tehnologii de automatizare (4 ore)



Curs Automatizarea proceselor robotice

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Automatizarea Proceselor Robotice (Robotic Process Automation - RPA) la nivel începător are o durată de 30 de ore și își propune să ofere cursanților cunoștințe de bază și abilități practice în domeniul automatizării proceselor de afaceri utilizând tehnologia RPA. Cursul acoperă atât aspecte teoretice, cât și exerciții practice pentru a consolida înțelegerea și aplicarea conceptelor într-un mediu de lucru real.

Descrierea succintă a cursului:

- Introducere în automatizarea proceselor robotice și importanța acesteia în contextul afacerilor moderne.
- Concepte fundamentale ale RPA și arhitectura sistemelor RPA.
- Identificarea și selecția proceselor potrivite pentru automatizare.
- Utilizarea uneltelor și platformelor RPA pentru crearea, testarea și implementarea roboților software.
- Configurarea și programarea roboților pentru a automatiza diverse sarcini și proceze repetitive.
- Integrarea roboților software cu alte sisteme și aplicații utilizate într-o organizație.
- Gestionarea și monitorizarea roboților software pentru a asigura performanța și eficiența operațiunilor automate.
- Identificarea și soluționarea problemelor comune întâlnite în implementarea și utilizarea RPA.
- Aspecte legate de securitatea și conformitatea în automatizarea proceselor.

Obiective de învățare și operaționale:

1. Înțelegerea conceptelor de bază ale Inteligenței Artificiale:
 - Definirea Inteligenței Artificiale și a domeniilor sale de aplicare
 - Cunoașterea termenilor cheie și a abordărilor fundamentale în IA
2. Familiarizarea cu algoritmi și tehnici de bază în IA:
 - Înțelegerea algoritmilor de învățare automată supervizată și nesupervizată
 - Cunoașterea conceptelor de clasificare, regresie și clusterizare
 - Explorarea tehniciilor de învățare profundă și rețelele neuronale artificiale
3. Cunoașterea și utilizarea uneltelor și bibliotecilor software pentru IA:
 - Experiența practică cu unelte și framework-uri populare, cum ar fi TensorFlow sau scikitlearn
 - Capacitatea de a implementa modele de învățare automată utilizând aceste unelte
4. Aplicarea IA în probleme și domenii specifice:
 - Exemplificarea utilizării IA în domenii precum viziunea artificială, procesarea limbajului natural sau robotică
 - Identificarea și adaptarea tehniciilor și algoritmilor de IA pentru diferite scenarii de aplicare
5. Înțelegerea impactului și implicațiilor sociale, etice și juridice ale IA:
 - Evaluarea aspectelor etice și juridice privind colectarea și utilizarea datelor în IA
 - Contemplarea asupra impactului social și economic al dezvoltării și utilizării IA
6. Dezvoltarea abilităților de rezolvare a problemelor și gândirea critică:
 - Capacitatea de a analiza și rezolva probleme prin aplicarea conceptelor și tehnicielor de IA
 - Evaluarea critică a rezultatelor și interpretarea modelelor de învățare automată

Curs Automatizarea proceselor robotice

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore



Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în automatizarea proceselor robotice (2 ore)
- Modul 2: Concepte fundamentale ale RPA (4 ore)
- Modul 3: Identificarea și selecția proceselor pentru automatizare (2 ore)
- Modul 4: UTELTE și platforme RPA (4 ore)
- Modul 5: Programarea și configurarea roboților (5 ore)
- Modul 6: Exerciții practice de automatizare a proceselor (7 ore)
- Modul 7: Integrarea și gestionarea roboților (3 ore)
- Modul 8: Aspecte de securitate și conformitate în RPA (3 ore)

Curs Automatizarea proceselor robotice

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul Automatizarea proceselor robotice, nivel intermediar, este conceput pentru a oferi participantilor cunoștințe și competențe avansate în domeniul automatizării proceselor utilizând roboți industriali. Cursul combină aspecte teoretice și practice pentru a permite cursanților să înțeleagă și să aplique concepte și tehnici complexe în automatizarea proceselor. Cursul se axează pe dezvoltarea abilităților necesare pentru configurarea, programarea și integrarea roboților în diferite medii industriale. Participantii vor explora diferite tipuri de roboți, inclusiv roboți industriali și roboți colaborativi, și vor învăța despre principiile lor de funcționare, capabilități și aplicații specifice. Prin intermediul modulelor teoretice, cursanții vor înțelege concepte precum sistemele de viziune și senzorii utilizați în automatizare, precum și modul de programare a roboților în diferite limbaje de programare. Vor fi abordate, de asemenea, aspecte legate de integrarea roboților în fluxurile de lucru și sistemele de control, facilitând utilizarea eficientă a acestora în cadrul proceselor industriale. La finalul cursului, participantii vor avea o înțelegere solidă a principiilor și conceptelor cheie ale automatizării proceselor robotice, precum și competențe practice în utilizarea și programarea roboților industriali. Ei vor fi capabili să abordeze probleme complexe legate de automatizare și să contribuie la îmbunătățirea performanței și eficienței proceselor automate în industrie.

Obiective de învățare și operaționale:

1. Înțelegerea avansată a conceptelor și principiilor cheie ale automatizării proceselor robotice: Participantii vor dobândi o înțelegere detaliată a principiilor de funcționare a roboților industriali și a tehnologiilor utilizate în automatizarea proceselor. Vor explora diferitele tipuri de roboți și vor învăța despre capacitațile și aplicațiile lor specifice.
2. Competențe avansate în configurarea și programarea roboților: Cursanții vor dezvolta abilități avansate în configurarea și programarea roboților pentru a realiza diferite task-uri automate. Vor învăța să lucreze cu limbaje de programare specifice și să integreze roboții în sistemele de control.
3. Cunoașterea tehnologiilor și instrumentelor utilizate în automatizarea proceselor robotice: Participantii vor explora tehnologii avansate, cum ar fi sistemele de viziune artificială și senzorii utilizate în automatizarea proceselor. Vor învăța cum să utilizeze aceste tehnologii pentru a îmbunătăți funcționalitatea și performanța roboților.
4. Abilități practice în integrarea roboților în fluxurile de lucru industriale: Cursanții vor dobândi competențe practice în integrarea roboților în fluxurile de lucru industriale. Vor învăța cum să evalueze și să optimizeze procesele existente pentru a beneficia de avantajele automatei. Vor învăța, de asemenea, să identifice și să rezolve problemele comune asociate cu automatizarea proceselor.
5. Gestionarea eficientă a proiectelor de automatizare: Participantii vor dezvolta abilități de gestionare a proiectelor de automatizare, inclusiv planificarea, organizarea și monitorizarea. Vor învăța să colaboreze eficient cu echipele și să implementeze proiecte de automatizare în timp și buget.
6. Aplicarea practică a cunoștințelor într-un mediu simulat: Cursanții vor avea oportunitatea de a aplica cunoștințele dobândite într-un mediu simulat, lucrând cu roboți virtuali și rezolvând scenarii practice. Aceasta le va permite să exerseze și să-și consolideze competențele într-un mediu sigur și controlat.
7. Abordarea problemelor complexe în automatizarea proceselor robotice: Cursanții vor fi capabili să abordeze probleme complexe în automatizarea proceselor robotice și să găsească soluții eficiente și inovatoare. Vor dezvolta abilități analitice și de rezolvare a problemelor pentru a depăși obstacolele și a îmbunătăți performanța automatizării.

Curs Automatizarea proceselor robotice

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Programa cursului:

Modul 1: Introducere în automatizarea proceselor robotice

Modul 2: Tipuri de roboți utilizate în automatizarea proceselor

Modul 3: Sisteme de viziune și senzori în automatizarea proceselor robotice

Modul 4: Programare a roboților în automatizarea proceselor

Modul 5: Integrarea roboților în fluxurile de lucru și sistemele de control

Modul 6: Configurare și setare a roboților într-un mediu de lucru simulant

Modul 7: Programare și implementare a unor task-uri simple de automatizare

Modul 8: Integrarea roboților într-un flux de lucru real și testarea performanțelor

Modul 9: Optimizarea și îmbunătățirea proceselor automate utilizând tehnici avansate

Modul 10: Utilizarea sistemelor de viziune și senzorilor pentru monitorizarea și controlul proceselor automate

Curs Blockchain

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 40 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Blockchain, nivel începător, este conceput pentru a introduce participanții în lumea tehnologiei Blockchain și pentru a le oferi o înțelegere fundamentală a conceptelor și aplicațiilor acestei tehnologii revoluționare. Cursul se concentrează atât pe aspectele teoretice, cât și pe aspectele practice ale Blockchain-ului. În partea teoretică a cursului, participanții vor fi familiarizați cu conceptele de bază ale Blockchainului, inclusiv definiția sa, principiile cheie și beneficiile aduse în diferite industrii. Vor învăța despre structura și funcționarea Blockchain-ului, inclusiv blocuri, lanțuri și rețele, algoritmi de consens și securitate. Vor explora, de asemenea, diferite tipuri de Blockchain-uri, cum ar fi cele publice, private și hibride, și vor înțelege caracteristicile și avantajele acestora. În partea practică a cursului, participanții vor avea ocazia să-și dezvolte abilitățile practice prin configurarea unui mediu de dezvoltare Blockchain, crearea și gestionarea unui cont Blockchain, dezvoltarea și implementarea de contracte inteligente și integrarea tehnologiei Blockchain în aplicații existente. Vor învăța să lucreze cu instrumente și platforme specifice, să efectueze tranzacții și să testeze funcționalitățile Blockchain. Pe parcursul cursului, se vor discuta și provocările și riscurile asociate tehnologiei Blockchain, inclusiv aspectele de securitate, confidențialitate și aspecte legale și reglementări. La finalul cursului, participanții vor avea o înțelegere solidă a conceptelor de bază ale Blockchainului și vor fi capabili să aplique aceste cunoștințe într-un mediu practic. Vor putea evalua și selecta soluții Blockchain potrivite pentru diferite scenarii și vor fi pregătiți să continue explorarea și dezvoltarea în domeniul Blockchain.

Obiective de învățare și operaționale:

Obiectivele de învățare:

1. Să înțelegeți conceptele și principiile cheie ale tehnologiei Blockchain.
2. Să puteți explica structura și funcționarea unui Blockchain.
3. Să puteți identifica și să înțelegeți diferitele tipuri de Blockchain-uri (publice, private, hibride) și să cunoașteți avantajele și limitările fiecăruia.
4. Să puteți descrie algoritmii de consens utilizați în Blockchain și să înțelegeți cum se asigură securitatea în rețeaua Blockchain.
5. Să puteți configura un mediu de dezvoltare Blockchain și să gestionați conturi Blockchain.
6. Să puteți dezvolta și implementa contracte inteligente utilizând limbajul de programare specific Blockchain-ului.
7. Să puteți integra tehnologia Blockchain în aplicații și să înțelegeți cum funcționează interacțiunea între aplicații și rețeaua Blockchain.
8. Să puteți evalua și selecta soluții Blockchain potrivite pentru diferite scenarii de utilizare.
9. Să puteți identifica provocările și riscurile asociate tehnologiei Blockchain și să puteți lua în considerare aspecte de securitate, confidențialitate și aspecte legale și reglementări.

Obiectivele operaționale:

1. Participanții vor putea explica conceptele cheie ale tehnologiei Blockchain utilizând terminologia corectă.
2. Participanții vor putea utiliza instrumente și platforme specifice pentru a configura un mediu de dezvoltare Blockchain.
3. Participanții vor putea dezvolta și implementa contracte inteligente utilizând limbajul de programare specific Blockchain-ului.
4. Participanții vor putea realiza tranzacții pe o rețea Blockchain și vor putea testa funcționalitățile acestieia.
5. Participanții vor putea evalua diferite soluții Blockchain și vor putea selecta cea mai potrivită soluție pentru un anumit scenariu de utilizare.
6. Participanții vor putea identifica și analiza provocările și riscurile asociate tehnologiei Blockchain și vor putea propune măsuri adecvate de securitate și confidențialitate.

Curs Blockchain

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 40 de ore



Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în Blockchain
- Modul 2: Structura și funcționarea Blockchain
- Modul 3: Criptografia în Blockchain
- Modul 4: Tipuri de Blockchain
- Modul 5: Utilizarea și implementarea Blockchain
- Modul 6: Configurarea unui mediu de dezvoltare Blockchain
- Modul 7: Crearea și gestionarea unui cont Blockchain
- Modul 8: Dezvoltarea și implementarea unui contract intelligent
- Modul 9: Integrarea Blockchain în aplicații existente
- Modul 10: Provocări și riscuri în tehnologia Blockchain

Curs Blockchain

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Blockchain, nivel intermediar, este conceput pentru participanții care au deja o bază solidă în tehnologia Blockchain și doresc să-și aprofundeze cunoștințele și abilitățile în acest domeniu. Cursul combină aspectele teoretice și practice ale tehnologiei Blockchain, oferind participanților o înțelegere mai profundă a modului în care funcționează și cum poate fi aplicată în diverse industrii. În cadrul acestui curs, participanții vor explora aspecte avansate ale tehnologiei Blockchain și vor învăța despre aspecte precum arhitectura blockchain, algoritmii de consens, criptografia în Blockchain și smart contracts. Vor fi prezentate și discutate diverse cazuri de utilizare ale tehnologiei Blockchain în diferite industrii, precum finanțe, sănătate sau lanțul de aprovisionare. Un accent important al cursului este pus pe dezvoltarea abilităților practice în domeniul Blockchain. Participanții vor avea oportunitatea de a lucra cu diferite platforme și framework-uri de dezvoltare a smart contracts, de a crea și testa propriile aplicații Blockchain. Aceasta le va permite să dobândească experiență practică și să-și îmbunătățească capacitatea de a utiliza tehnologia Blockchain în proiecte reale. Pe măsură ce participanții avansează în curs, vor explora și aspecte legate de securitatea și aspectele legale ale tehnologiei Blockchain. Vor învăța despre vulnerabilitățile și atacurile asupra sistemelor Blockchain, precum și despre regulamentele și legile care guvernează utilizarea tehnologiei Blockchain. La finalul cursului, participanții vor dobândi cunoștințe avansate în domeniul Blockchain și vor fi capabili să aplique tehnologia în diverse scenarii. Vor avea o înțelegere solidă a principiilor și conceptelor cheie ale tehnologiei Blockchain, vor putea crea și testa smart contracts și vor fi familiarizați cu aspectele legale și de securitate asociate cu tehnologia.

Cursul de Blockchain, nivel intermediar, reprezintă o etapă importantă în dezvoltarea competențelor în domeniul Blockchain și pregătește participanții pentru niveluri avansate de studiu și aplicație în acest domeniu.

Obiective de învățare și operaționale:

1. Înțelegerea detaliată a arhitecturii și funcționării tehnologiei Blockchain.
2. Cunoașterea diferitelor tipuri de algoritmi de consens utilizati în rețelele Blockchain și capacitatea de a evalua avantajele și dezavantajele fiecărui.
3. Înțelegerea criptografiei aplicate în tehnologia Blockchain și a modului în care aceasta contribuie la securitatea și integritatea rețelei.
4. Capacitatea de a dezvolta și implementa smart contracts utilizând limbajele de programare și platformele specifice Blockchain.
5. Explorarea cazurilor de utilizare ale tehnologiei Blockchain în diferite industrii și capacitatea de a identifica oportunități și provocări specifice în fiecare domeniu.
6. Cunoașterea aspectelor legale și reglementare asociate cu tehnologia Blockchain și capacitatea de a evalua impactul acestora asupra implementării și adoptării tehnologiei.
7. Dezvoltarea abilităților practice prin crearea și testarea aplicațiilor Blockchain utilizând platforme și framework-uri relevante.
8. Înțelegerea vulnerabilităților și a potențialelor atacuri asupra sistemelor Blockchain și cunoașterea strategiilor și măsurilor de securitate pentru protejarea rețelelor.
9. Abilitatea de a evalua avantajele și dezavantajele tehnologiilor Blockchain publice, private și hibride și de a alege soluțiile potrivite pentru diferite nevoi și scenarii.
10. Dezvoltarea unei gândiri critice și analitice în domeniul tehnologiei Blockchain, permitând evaluarea și adaptarea constantă la schimbările și inovațiile acest domeniu în continuă evoluție.

Curs Blockchain

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore

Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în Blockchain
- Modul 2: Arhitectura Blockchain
- Modul 3: Criptografia în Blockchain
- Modul 4: Smart Contracts
- Modul 5: Aplicații și cazuri de utilizare în Blockchain
- Modul 6: Securitatea și aspectele legale ale Blockchain
- Modul 7: Proiect practic de implementare Blockchain



Curs Cyber-Physical Systems

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore

Descrierea succintă a cursului:

Cursul Cyber-Physical Systems (Sisteme Cibernetice-Fizice) nivel începător este conceput pentru a oferi o introducere în domeniul CPS și pentru a familiariza cursanții cu conceptele și principiile de bază ale acestui domeniu interdisciplinar. Cursul se concentrează pe interacțiunea dintre sistemele informatici și lumea fizică, explorând modul în care tehnologia informației și comunicațiilor pot fi integrate cu sistemele fizice pentru a crea soluții avansate și inovatoare. Prin intermediul cursului, cursanții vor învăța despre componentele și caracteristicile fundamentale ale CPS, precum și despre aplicațiile și impactul lor în diverse domenii precum transportul, energie, sănătate, fabricație și multe altele.

Obiective de învățare și operaționale:

Obiective de învățare:

- Înțelegerea conceptelor de bază ale CPS: Cursanții vor învăța despre definirea și caracteristicile CPS, precum și importanța lor în societatea modernă. Vor dobândi o înțelegere clară a interacțiunii dintre lumea cibernetică și cea fizică.
- Cunoașterea componentelor CPS: Cursanții vor fi familiarizați cu componente cheie ale CPS, cum ar fi senzorii, actuatorii și sistemele de control. Vor învăța despre funcționarea și rolul acestor componente în sistemele cibernetice-fizice.
- Înțelegerea comunicării și interconectivității în CPS: Cursanții vor învăța despre metodele de comunicare și interacțiune între componente CPS, inclusiv protocolele și standardele utilizate în acest scop. Vor înțelege importanța unei comunicări eficiente pentru funcționarea sistemelor cibernetice-fizice.
- Cunoașterea tehnologiilor și platformelor CPS: Cursanții vor fi introdusi în diferite tehnologii și platforme utilizate în domeniul CPS, cum ar fi sistemele de operare în timp real și platformele hardware și software relevante. Vor învăța despre caracteristicile și avantajele acestor tehnologii și platforme.
- Dezvoltarea abilităților de modelare și simulare în CPS: Cursanții vor învăța despre tehniciile și instrumentele utilizate în modelarea și simularea sistemelor cibernetice-fizice. Vor fi capabili să modeleze și să simuleze sisteme CPS pentru a evalua performanța și a optimiza funcționarea acestora.
- Conștientizarea aspectelor de securitate în CPS: Cursanții vor dobândi cunoștințe despre amenințările și risurile de securitate asociate cu sistemele cibernetice-fizice. Vor învăța despre măsurile și tehnologiile de securitate utilizate pentru a proteja aceste sisteme împotriva atacurilor și vulnerabilităților.

Obiective operaționale:

- Identificarea și recunoașterea componentelor CPS și a concepților cheie asociate.
- Utilizarea instrumentelor și tehnologiilor relevante pentru CPS pentru a modela și simula sisteme cibernetice-fizice.
- Aplicarea principiilor și metodelor de securitate în proiectarea și implementarea sistemelor CPS.
- Evaluarea performanței sistemelor CPS și identificarea potențialelor probleme și soluții.
- Lucrul în echipă și comunicarea eficientă în cadrul proiectelor și activităților practice legate de CPS.

La finalul cursului, cursanții vor fi capabili să utilizeze cunoștințele dobândite pentru a înțelege și a aborda aspectele cheie ale CPS, precum și pentru a aplica principiile de bază în dezvoltarea soluțiilor CPS la nivel de începător.



Curs Cyber-Physical Systems

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore



Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în Cyber-Physical Systems (2 ore)
- Modul 2: Componentele sistemelor cibernetice-fizice (3 ore)
- Modul 3: Integrarea informaticii cu sistemele fizice (3 ore)
- Modul 4: Modelarea și simularea sistemelor cibernetice-fizice (4 ore)
- Modul 5: Securitatea în sistemele cibernetice-fizice (4 ore)
- Modul 6: Aplicații practice și studii de caz (8 ore)
- Modul 7: Proiect și evaluare (6 ore)

Curs Cyber-Physical Systems

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul Cyber-Physical Systems, nivel intermediar, combină aspectele teoretice și practice pentru a oferi cursanților o înțelegere mai profundă și o experiență practică în domeniul sistemelor cyberfizice. Acest curs se adresează persoanelor care au deja cunoștințe de bază în domeniul cyberphysical systems și doresc să-și extindă competențele și să abordeze aspecte mai complexe ale acestui domeniu.

Partea teoretică a cursului se concentrează pe consolidarea cunoștințelor fundamentale și înțelegerea conceptelor cheie ale sistemelor cyberfizice. Cursanții vor explora arhitectura și componentele sistemelor cyber-fizice, inclusiv aspecte precum senzori, actuatori, rețele de comunicație și interacțiunea dintre componente hardware și software. Vor fi discutate și metodele de modelare și simulare a sistemelor cyberfizice, precum și aspectele legate de comunicare și securitate în aceste sisteme.

Partea practică a cursului are ca scop aplicarea cunoștințelor teoretice în dezvoltarea și implementarea unor sisteme cyber-fizice. Cursanții vor avea ocazia să lucreze cu instrumente și platforme specifice pentru a crea și testa propriile soluții în cadrul unor proiecte practice. Aceasta le va permite să dobândească competențe practice în integrarea și interoperabilitatea sistemelor cyber-fizice, precum și să înțeleagă provocările și soluțiile specifice acestui domeniu.

Obiective de învățare și operaționale:

1. Înțelegerea conceptelor cheie ale sistemelor cyber-fizice: Cursanții vor putea defini și explica concepțele fundamentale ale sistemelor cyber-fizice, cum ar fi interacțiunea dintre componente hardware și software, comunicarea între aceste componente și caracteristicile specifice ale acestor sisteme.
2. Cunoașterea arhitecturii și componentelor sistemelor cyber-fizice: Cursanții vor fi familiarizați cu arhitectura sistemelor cyber-fizice, inclusiv senzori, actuatori, rețele de comunicație și elementele de control asociate. Vor putea identifica și analiza rolul fiecărei componente într-un sistem cyber-fizic.
3. Abilități de modelare și simulare a sistemelor cyber-fizice: Cursanții vor putea utiliza metode și tehnici de modelare și simulare pentru a reprezenta și analiza comportamentul sistemelor cyber-fizice. Vor putea crea modele și vor înțelege modul în care acestea pot fi utilizate pentru evaluarea performanței și identificarea problemelor într-un sistem.
4. Cunoștințe despre comunicarea și securitatea în sistemele cyber-fizice: Cursanții vor fi conștienți de protocoalele de comunicație utilizate în sistemele cyber-fizice și vor înțelege aspectele de securitate asociate. Vor putea identifica și aplica măsuri de securitate pentru protejarea datelor și a sistemelor împotriva atacurilor.
5. Abilități practice în dezvoltarea și implementarea sistemelor cyber-fizice: Cursanții vor putea utiliza platforme și instrumente specifice pentru a dezvolta și implementa sisteme cyber-fizice. Vor putea integra diferite componente hardware și software și vor înțelege provocările și soluțiile specifice legate de interoperabilitatea acestor componente.
6. Cunoașterea aplicațiilor și tendințelor actuale în domeniul sistemelor cyber-fizice: Cursanții vor fi informați cu privire la aplicațiile și tendințele recente în domeniul sistemelor cyber-fizice. Vor putea identifica și evalua oportunitățile și provocările asociate cu utilizarea acestor sisteme în diferite domenii.

Curs Cyber-Physical Systems

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Programa cursului:

Modul 1: Introducere în Cyber-Physical Systems (2 ore)

Modul 2: Arhitectură și componentele sistemelor cyber-fizice (3 ore)

Modul 3: Modelarea și simularea sistemelor cyber-fizice (4 ore)

Modul 4: Comunicare și securitate în sistemele cyber-fizice (4 ore)

Modul 5: Integrarea sistemelor cyber-fizice în mediul real (6 ore)

Modul 6: Aplicații și cazuri de utilizare ale sistemelor cyber-fizice (6 ore)

Modul 7: Proiect practic de dezvoltare a unui sistem cyber-fizic (5 ore)

Curs Additive manufacturing

Curs: Online

Nivel: Începător

Durata cursului: 30 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Additive Manufacturing nivel începător este conceput pentru a oferi participanților o introducere cuprinzătoare în această tehnologie revoluționară. Cursul combină aspectele teoretice și practice pentru a dezvolta cunoștințe și abilități de bază în domeniul fabricației aditive.

Participanții vor învăța despre principiile de bază ale fabricației aditive, tipurile de tehnologii disponibile și procesele implicate în crearea obiectelor tridimensionale.

Obiective de învățare și operaționale:

Obiectivele de învățare

1. Înțelegerea conceptelor și principiilor de bază ale fabricației aditive.
2. Cunoașterea diferitelor tehnologii de fabricație aditivă și a proceselor implicate în fiecare.
3. Dezvoltarea abilităților de utilizare a software-urilor CAD pentru modelare 3D.
4. Cunoașterea tehnicilor de pregătire a fișierelor pentru imprimare 3D.
5. Înțelegerea procesului de imprimare 3D și capacitatea de a opera o imprimantă 3D.
6. Cunoașterea tehnicilor de post-procesare și finisare a pieselor fabricate prin fabricație aditivă.
7. Înțelegerea principiilor de design optimizat pentru fabricația aditivă.

Obiectivele operaționale

1. Să fie capabili să identifice și să aleagă tehnologia de fabricație aditivă potrivită pentru un anumit scop.
2. Să poată utiliza software-urile CAD pentru modelarea și pregătirea fișierelor pentru imprimare.
3. Să fie capabili să opereze o imprimantă 3D și să monitorizeze procesul de imprimare.
4. Să poată efectua post-procesarea și finisarea corectă a pieselor fabricate.
5. Să înțeleagă principiile de design optimizat pentru fabricația aditivă și să poată aplica aceste principii în proiectarea de piese.

Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în Additive Manufacturing
- Modul 2: Tipuri de tehnologii de fabricație aditivă
- Modul 3: Procesul de fabricație aditivă
- Modul 4: Design pentru fabricație aditivă
- Modul 5: Utilizarea unui software CAD pentru modelare 3D
- Modul 6: Pregătirea fișierelor pentru imprimare
- Modul 7: Operarea unei imprimante 3D
- Modul 8: Post-procesare și finisare a pieselor fabricate

Curs Additive manufacturing

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Descrierea succintă a cursului:

Cursul de Additive Manufacturing (fabricație aditivă) de nivel intermediar are ca scop să ofere cursanților cunoștințe și abilități avansate în domeniul fabricației additive. Cursul combină o parte teoretică și o parte practică pentru a oferi o înțelegere cuprinzătoare a tehnologiilor, proceselor și aplicațiilor din domeniul fabricației additive.

În partea teoretică a cursului, participanții vor învăța despre principiile de bază ale fabricației additive, tipurile de tehnologii utilizate și caracteristicile acestora. Vor explora materialele utilizate în fabricația aditivă și modul în care acestea influențează performanța și aplicațiile obiectelor imprimate. Vor înțelege și vor analiza diferitele metode de proiectare și modelare pentru fabricația aditivă, inclusiv optimizarea design-ului și adaptarea obiectelor pentru imprimare 3D.

Pe parcursul cursului, vor fi discutate și aplicațiile actuale ale fabricației additive în diverse industrii, precum și tendințele și provocările în acest domeniu. Participanții vor dobândi o înțelegere clară a beneficiilor și limitărilor fabricației additive și vor fi pregătiți să aplique cunoștințele și abilitățile lor în diverse contexte profesionale. Cursul de Additive Manufacturing, nivel intermediar, este conceput pentru a oferi participanților o bază solidă în domeniul fabricației additive și pentru a-i pregăti pentru niveluri avansate de studiu sau pentru a aplika cunoștințele dobândite într-un mediu profesional.

Obiective de învățare și operaționale:

1. Înțelegerea avansată a principiilor și conceptelor de bază ale fabricației additive.
2. Cunoașterea detaliată a diferitelor tehnologii de fabricație aditivă și a caracteristicilor specifice ale acestora.
3. Capacitatea de a identifica și a evalua materialele potrivite pentru fabricația aditivă în funcție de cerințele specifice ale aplicațiilor.
4. Abilitatea de a utiliza software și instrumente de proiectare și modelare pentru pregătirea și optimizarea obiectelor pentru imprimarea 3D.
5. Cunoașterea tehniciilor avansate de imprimare 3D, inclusiv setările mașinii, parametrii de imprimare și gestionarea procesului de imprimare.
6. Capacitatea de a evalua și a controla calitatea obiectelor imprimate, inclusiv postprocesarea și finisarea acestora.
7. Cunoașterea aplicațiilor actuale ale fabricației additive în diverse industrii și capacitatea de a identifica oportunități de utilizare a acestei tehnologii.
8. Înțelegerea tendințelor și provocărilor actuale din domeniul fabricației additive și capacitatea de a aplica soluții potrivite în funcție de nevoile și cerințele specifice.
9. Abilitatea de a lucra în echipă și de a comunica eficient în contextul proiectelor de fabricație aditivă.
10. Pregătirea pentru niveluri avansate de studiu sau pentru a aplika cunoștințele și abilitățile dobândite într-un mediu profesional.

Curs Additive manufacturing

Curs: Online

Nivel: Intermediar

Durata cursului: 40 de ore



Programa cursului:

- Modul 1: Introducere în Additive Manufacturing (2 ore)
- Modul 2: Tehnologii de fabricație aditivă (6 ore)
- Modul 3: Modelarea și design pentru fabricația aditivă (6 ore)
- Modul 4: Prepararea și pregătirea fișierelor pentru imprimare 3D (4 ore)
- Modul 5: Imprimarea și post-procesarea obiectelor (6 ore)
- Modul 6: Controlul calității și testarea obiectelor imprimate (4 ore)
- Modul 7: Aplicații și tendințe în Additive Manufacturing (2 ore)
- Modul 8: Proiect practic de fabricație aditivă (4 ore)



Formatori:

Bucur Cristian - Internet of things, Cloud technologies, Big data, Învățarea automată, Inteligența artificială, Blockchain

Butolo Mihai Constantin - Internet of things, Cloud technologies, Învățarea automată, Inteligența artificială, Automatizarea proceselor robotice, Cyber-Physical Systems

Dijmărescu Manuela-Roxana - Automatizarea proceselor robotice

Doicin Cristian-Vasile - Additive manufacturing

Dugăeșescu Ileana - Automatizarea proceselor robotice

Marin Iuliana - Internet of things, Big data, Învățarea automată, Inteligența artificială, Automatizarea proceselor robotice, Blockchain, Cyber-Physical Systems

Mihailescu Marius Iulian - Internet of things, Inteligența artificială, Blockchain, Cyber-Physical Systems

Niță Ștefania Loredana - Cloud technologies, Big Data

Pricop Emil - Internet of things, Cloud technologies, Cyber-Physical Systems

Spânu Paulina - Automatizarea proceselor robotice

Tudorică Bogdan George - Internet of things, Cloud technologies, Big data, Învățarea automată, Inteligența artificială, Blockchain

Ulmeanu Mihaela-Elena - Additive manufacturing

Zamfir Florin Stefan - Internet of things, Cloud technologies



Contact

Str. Irăști, nr. 10, București
E-mail: contact@cursuri-online.eu
office@merlinbc.ro

