

ICDL CORE

AI ESSENTIALS

Syllabus 2.0



Programă analitică



Obiective

Aceasta reprezintă programa pentru modulul AI Essentials. Ea descrie, prin rezultatele învățării, cunoștințele și competențele pe care un candidat ar trebui să le aibă. Programa prezintă, de asemenea, baza pentru testul teoretic și proba practică a acestui modul.

Copyright © 2020 - Prezent ICDL Foundation

Toate drepturile sunt rezervate. Nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă fără acordul ICDL Foundation. Cererile privitoare la reproducerea acestui material vor fi adresate direct către ICDL Foundation.

Disclaimer

Chiar dacă în pregătirea acestei publicații au fost luate toate măsurile de precauție de către ICDL Foundation, aceasta nu poate oferi nicio garanție ca editor cu privire la caracterul complet al informațiilor conținute în ea. ICDL Foundation nu este responsabilă de eventualele erori, omisiuni, inexactități, pierderi sau distrugerii de informații conținute în această publicație. ICDL Foundation poate modifica această programă oricând, fără un aviz prealabil.

AI Essentials

Acest modul prezintă cunoștințele și abilitățile esențiale necesare pentru a înțelege conceptele cheie ale IA, a recunoaște utilizările practice, a înțelege riscurile și considerațiile etice legate de inteligența artificială și a utiliza IA în siguranță, responsabil și eficient, inclusiv pentru a crea rezultate.

Obiectivele modului

Candidații vor fi capabili de:

- Înțelegerea conceptelor fundamentale ale inteligenței artificiale (IA), inclusiv inteligența artificială generativă și agenții de inteligență artificială.
- Recunoașterea utilizărilor practice ale IA în viața de zi cu zi și în diferite sectoare.
- Înțelegerea confidențialității datelor, riscurilor de securitate și celor mai bune practici atunci când utilizați instrumente de inteligență artificială.
- Înțelegerea unor provocări și riscuri ale inteligenței artificiale, inclusiv prejudecățile și dezinformarea, precum și importanța gândirii critice.
- Înțelegerea utilizării IA generative în mod responsabil și etic, asigurându-vă că rezultatele sunt revizuite și adecvate înainte de utilizare sau partajare.
- Recunoașterea impactului IA asupra societății și mediului.
- Identificarea instrumentelor comune de IA generativă, caracteristicilor și utilizărilor sale cheie și aspectele de luat în considerare la selectarea acestor instrumente.
- Recunoașterea bunelor practici pentru o scriere eficientă a prompturilor.

CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
1 Înțelegerea inteligenței artificiale (IA)	1.1 <i>Ce este inteligența artificială (IA)?</i>	1.1.1	Definirea termenului de inteligență artificială (IA).
		1.1.2	Recunoașterea celor 3 etape ale inteligenței artificiale: îngustă, generală, super.
		1.1.3	Recunoașterea etapelor cheie în dezvoltarea IA.
		1.1.4	Recunoașterea celor patru capacități cheie ale IA: percepția, raționamentul, învățarea, acțiunea.
	1.2 <i>Cum funcționează IA?</i>	1.2.1	Identificarea componentelor cheie ale inteligenței artificiale și modului în care acestea funcționează împreună: date, algoritmi, modele.
		1.2.2	Definirea termenului de învățare automată (machine learning) și identificarea caracteristicilor cheie.
		1.2.3	Definirea termenului de rețea neuronală (neural network) și identificarea caracteristicilor cheie.

CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
1.3 Concepte de bază despre IA generativă		1.2.4	Definirea termenului de învățare profundă (deep learning) și identificarea caracteristicilor cheie.
		1.2.5	Recunoașterea conceptelor de complexitate și euristică în luarea deciziilor în domeniul inteligenței artificiale.
		1.2.6	Definirea termenului de model de bază (foundation model) și identificarea principalelor sale caracteristici în domeniul inteligenței artificiale.
		1.2.7	Înțelegerea rolului datelor de antrenare în inteligența artificială și recunoașterea diferitelor tipuri de învățare: supravegheată, nesupravegheată, consolidată.
		1.3.1	Definirea termenului de IA generativă și recunoașterea modului în care prompturile sunt utilizate pentru a face referire la sau a include fișiere de intrare și a crea date de ieșire precum: text, imagini, audio, video, cod.
		1.3.2	Recunoașterea caracteristicilor cheie ale IA generative și cum diferă aceasta de IA tradițională, adică: generează conținut nou, utilizează învățare profundă la scară largă și modele de bază, este antrenată pe seturi de date foarte mari și diverse.
		1.3.3	Definirea termenilor cheie legați de IA generativă, cum ar fi: procesarea limbajului natural (NLP), modele lingvistice mari (LLM), IA multimodală.
	1.4 Agenți AI	1.4.1	Înțelegerea termenilor agent AI și inteligență artificială agentică (agentic AI), precum și diferențelor esențiale dintre aceștia.
		1.4.2	Identificarea unor exemple de agenți IA și IA agentică.
2 Utilizări practice ale IA	2.1 IA în viața de zi cu zi	2.1.1	Recunoașterea exemplelor despre modul în care este utilizată inteligența artificială în instrumente de zi cu zi, cum ar fi: dispozitive inteligente pentru casă, asistenți virtuali, rețele sociale, sisteme de recomandare, navigație și transport.
		2.1.2	Recunoașterea exemplelor de utilizare a inteligenței artificiale în domenii publice precum: infrastructură, transport, servicii guvernamentale, siguranță publică.

CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
3 Riscuri, cele mai bune practici și considerații etice legate de IA	2.2 IA în diferite sectoare	2.2.1	Recunoașterea exemplelor de utilizare a inteligenței artificiale în educație și cercetare, cum ar fi: învățarea adaptivă și personalizată, chatbotii didactici, verificarea ortografică și gramaticală, crearea de notițe de studiu, asistență pentru cercetare, instrumente de accesibilitate, verificarea plagiatului, managementul școlar, traducerea.
		2.2.2	Recunoașterea exemplelor de utilizare a inteligenței artificiale în afaceri, finanțe și juridic, cum ar fi: luarea deciziilor și strategia, automatizarea și productivitatea, agenții autonomi, inteligența artificială multimodală, robotică, chatbots, asistenți digitali, securitate cibernetică.
		2.2.3	Recunoașterea exemplelor de utilizare a inteligenței artificiale în domeniul sănătății și al comunității, cum ar fi: monitorizarea stării de sănătate, analiza datelor medicale, chatbotii medicali, cercetarea medicală.
		2.2.4	Recunoașterea exemplelor despre modul în care inteligența artificială este utilizată în industrii creative precum: muzică, artă, video, povestiri, jocuri, generarea și editarea de filme.
		2.2.5	Recunoașterea exemplelor despre modul în care este utilizată IA în știință, mediu și inginerie, cum ar fi: cercetarea științifică, predicția vremii, monitorizarea faunei sălbatice, proiectarea durabilă a clădirilor.
	3.1 Confidențialitatea datelor, riscuri de securitate și cele mai bune practici	3.1.1	Recunoașterea riscurilor cheie la adresa confidențialității datelor generate de inteligența artificială, cum ar fi: lipsa de transparență cu privire la modul în care datele sunt colectate, stocate și utilizate; identificarea persoanelor din date anonime; urmărirea și profilarea; divulgarea accidentală a informațiilor private; partajarea datelor cu terțe părți; monitorizarea.
		3.1.2	Recunoașterea riscurilor cheie pentru securitatea datelor reprezentate de tehnologiile de inteligență artificială, cum ar fi: pot fi ținte ale atacurilor cibernetice, pot fi utilizate pentru a efectua atacuri cibernetice.

CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
		3.1.3	Recunoașterea bunelor practici pentru menținerea confidențialității datelor atunci când utilizați IA, cum ar fi: evitați divulgarea informațiilor confidențiale sau personale de identificare, utilizați setările de confidențialitate, utilizați instrumente IA cu politici adecvate de confidențialitate și securitate a datelor, respectați politicile organizaționale de utilizare a IA, respectați reglementările locale privind IA.
		3.1.4	Recunoașterea bunelor practici pentru menținerea securității datelor atunci când utilizați inteligența artificială, cum ar fi: recunoașterea conținutului suspect generat de inteligența artificială, utilizarea unor parole puternice, activarea autentificării cu doi factori (2FA), utilizarea unor rețele securizate.
	<i>3.2 Evaluare critică</i>	3.2.1	Înțelegerea faptului că IA poate consolida prejudecățile și stereotipurile.
		3.2.2	Recunoașterea faptului că IA poate fi utilizată pentru a influența, exploata, manipula și dezinforma prin diverse metode, cum ar fi: deepfake-uri, știri false, conținut părtinitor.
		3.2.3	Recunoașterea necesității de a evalua critic conținutul digital pentru a determina dacă acesta conține dezinformare sau prejudecăți generate sau influențate de IA, cum ar fi: verificarea faptelor, surselor, scopului, caracteristicilor conținutului, contextului.
	<i>3.3. Utilizarea etică și responsabilă a inteligenței artificiale generative</i>	3.3.1	Recunoașterea bunelor practici atunci când utilizați instrumente de inteligență artificială generativă, cum ar fi: nu creați conținut inadecvat, dăunător, părtinitor sau ofensator; protejați intimitatea oamenilor; fiți transparenți atunci când utilizați inteligența artificială; respectați drepturile de proprietate intelectuală și legile privind drepturile de autor; respectați politicile organizației privind utilizarea inteligenței artificiale; respectați reglementările locale privind inteligența artificială.

CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
4 Noțiuni introductive despre inteligența artificială generativă		3.3.2	Înțelegerea importanței revizuirii umane (human-in-the-loop) atunci când utilizați inteligența artificială generativă pentru a asigura că rezultatele sunt adecvate scopului, precise, imparțiale și etice.
		3.3.3	Înțelegerea modului de evaluare a rezultatelor IA pentru corectitudine, verificând factori precum: răspunsuri echilibrate și cuprinzătoare, puncte de vedere multiple, ton și limbaj respectuos, evitarea stereotipurilor și a presupunerilor, ton și limbaj similare utilizate pentru toate grupurile, justificări clare pentru răspunsuri disponibile.
		3.3.4	Înțelegerea faptului că rezultatele inteligenței artificiale pot fi nefiabale sau inexacte din cauza unor factori precum: halucinații; date de antrenament învechite, nefiabale sau irelevante; solicitări ineficiente.
		3.3.5	Înțelegerea unor modalități de a reduce inexactitățile din rezultatele obținute prin inteligență artificială, cum ar fi: utilizarea instrumentelor de inteligență artificială adecvate, scrierea de prompturi eficiente, revizuirea și editarea rezultatelor, verificarea surselor, verificarea rezultatelor cu surse de încredere.
	3.4 Impact social și de mediu	3.4.1	Înțelegerea unor potențiale impacturi sociale ale IA, cum ar fi: perturbările pieței muncii și ale competențelor, creșterea inegalității economice, erodarea încrederii în conținutul digital, dependența excesivă, pierderea controlului uman, superinteligența.
		3.4.2	Înțelegerea unor impacturi asupra mediului ale IA, cum ar fi: creșterea consumului de energie și apă.
	4.1 Prezentare generală a instrumentelor de inteligență artificială generativă	4.1.1	Identificarea exemplurilor comune de instrumente de inteligență artificială generativă pentru crearea de text, caracteristicilor și utilizărilor lor cheie, cum ar fi: eseuri, rapoarte, rezumate, e-mailuri, scrisori, memorii, minute de ședințe, notițe, schițe, conținut creativ, explicații, răspunsuri, prezentări, planuri de studiu/lucru, brainstorming.
		4.1.2	Identificarea exemplurilor comune de instrumente de inteligență artificială generativă pentru crearea de imagini, principalelor caracteristici și utilizări, precum: ilustrații, logo-uri, pictograme, postere, artă conceptuală, storyboard-uri, vizualizare de date, infografice, diagrame și prezentări.

CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
		4.1.3	Identificarea exemplelor comune de instrumente de inteligență artificială generativă pentru crearea de videoclipuri, principalelor caracteristici și utilizări, precum: videoclipuri educaționale, creative, de business și de simulare.
		4.1.4	Identificarea exemplelor comune de instrumente de inteligență artificială generativă pentru crearea de conținut audio, principalelor caracteristici și utilizări, precum: narațiuni, muzică și efecte sonore.
		4.1.5	Identificarea exemplelor comune de instrumente de inteligență artificială generativă pentru generarea de cod, principalelor caracteristici și utilizări, precum: crearea de cod, verificarea codului și rezolvarea de probleme.
		4.1.6	Identificarea exemplelor comune de instrumente de inteligență artificială generativă multimodală, principalelor caracteristici și utilizări, precum: prezentări multimedia, povești ilustrate, crearea de videoclipuri din text, precum și traducerea vorbirii și a textului din diferite tipuri de date.
		4.1.7	Înțelegerea faptului că unele instrumente de inteligență artificială pot răspunde la întrebări sau pot extrage informații din surse externe (documente, baze de date) și recunoașterea principalelor lor utilizări, precum: întrebări și răspunsuri pe baza cunoștințelor organizaționale, manuale de produs, politici și reglementări, traducere și adaptarea conținutului pentru publicuri specifice.
		4.1.8	Recunoașterea unor aspecte importante de luat în considerare atunci când se alege un instrument de inteligență artificială generativă, precum: tipul și scopul conținutului, caracteristicile instrumentului, costul, politica de confidențialitate și securitate, și dacă modelul folosește datele de intrare pentru învățare.
	<i>4.2 Configurarea instrumentelor de inteligență artificială generativă</i>	4.2.1	Accesarea unui instrument de inteligență artificială generativă și configurarea unui cont.
		4.2.2	Ajustarea setărilor de bază ale instrumentelor de inteligență artificială în funcție de preferințele personale sau organizaționale, cum ar fi: limba, tonul, stilul de răspuns, preferințele de confidențialitate.

CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
5 Utilizarea eficientă a inteligenței artificiale generative	5.1 Scrierea unor prompturi eficiente	5.1.1	Recunoașterea bunelor practici pentru scrierea unor prompturi eficiente, cum ar fi: folosiți instrucțiuni clare și specifice, context, rol, scop, constrângeri, format de rezultat.
		5.1.2	Înțelegerea tehnicii de suprapunere a prompturilor și când se folosește.
		5.1.3	Înțelegerea termenilor de prompturi deschise și prompturi închise și momentul potrivit pentru a le folosi.
		5.1.4	Înțelegerea termenilor de prompturi zero-shot, few-shot, Chain of Thought (CoT) și prompt chaining, precum și momentul potrivit pentru a le folosi.
	5.2 Utilizarea instrumentelor AI	5.2.1	Folosirea prompturilor AI pentru a genera conținut textual, precum: eseuri, rapoarte, rezumate, e-mailuri, scrisori, explicații și răspunsuri.
		5.2.2	folosirea prompturilor AI pentru a genera conținut textual, precum: eseuri, rapoarte, rezumate, e-mailuri, scrisori, explicații și răspunsuri.
		5.2.3	folosirea prompturilor AI pentru a genera conținut textual, precum: eseuri, rapoarte, rezumate, e-mailuri, scrisori, explicații și răspunsuri.
		5.2.4	folosirea prompturilor AI pentru a genera conținut textual, precum: eseuri, rapoarte, rezumate, e-mailuri, scrisori, explicații și răspunsuri.
		5.2.5	Folosirea prompturilor AI pentru a genera conținut audio, precum: narațiune, muzică și efecte sonore.
		5.2.6	Folosirea prompturilor AI pentru a asista la detectarea și corectarea erorilor și pentru a genera cod, precum: pagini web, aplicații de bază și scripturi.
		5.2.7	Folosirea prompturilor AI pentru a genera conținut utilizând fotografii, fișiere sau site-uri externe, precum: extragerea de informații, traducerea unui document, adaptarea conținutului pentru publicuri specifice și formatarea conținutului.

CATEGORIE	SET APTITUDINI	REF.	TEMATICĂ
	<i>5.3 Rafinarea și utilizarea rezultatelor</i>	5.3.1	Folosirea prompturilor AI pentru a rafina rezultatele în funcție de criterii precum: publicul țintă, nivelul de formalitate, tonul, stilul, vocea și variațiile pe o temă.
		5.3.2	Folosirea rezultatelor generate de AI în diverse moduri, precum: tipărire, copiere într-un fișier, exportarea într-un fișier (document, foaie de calcul, prezentare, imagine, audio, video) și partajare.