



〈令和6年度〉秋田大学

「DX入門講座」

募集要項

主 催：秋田大学リカレント教育センター
共 催：株式会社テクノス秋田
株式会社フォーラムエイト
株式会社ブロードバンドセキュリティ
秋田大学大学院理工学研究科
秋田大学産学連携推進機構
秋田大学地方創生センター
秋田大学 AI 研究推進センター

令和6年度 秋田大学「DX入門講座」募集要項

1. 趣旨

Society5.0時代の急速な技術革新や人生100年時代を迎えるにあたり、誰もがいくつになっても活躍できるような社会の実現が求められています。このような社会では、生涯にわたって学び直し、知識・スキル等を高めていくことが重要であり、我が国の高等教育は、多様な学生や社会人を受け入れ、多様な教育を提供できる体制・環境へと大きく変革していくことが必要不可欠とされています。（内閣府「経済財政運営と改革の基本方針2019～『令和』新時代：『Society 5.0』への挑戦～」より抜粋）

秋田大学は、文部科学省令和3年度「DX等成長分野を中心とした就職・転職支援のためのリカレント教育推進事業」（令和4年度実施）及び文部科学省令和4年度「成長分野における即戦力人材輩出に向けたリカレント教育推進事業」（令和5年度実施）に採択され、リカレント教育事業を実施しました。令和6年度以降もリカレント教育事業を継続し、個々人が人生を再設計し、一人一人のライフスタイルに応じたキャリア選択を行い、新たなステージで求められる能力・スキルを身につける機会を提供して参ります。

2. 概要・目的

IT技術の急速な進化により、IT業界は深刻な人材不足が生じると予測されています。特にAIやビッグデータなどを扱う先端IT人材の養成が急務とされています。

「DX入門講座」は、本校の専任講師とIT業界で活躍する講師の授業で構成されています。基本的なプログラミング技術の理解から始まり、AIやデータサイエンスなど応用的な重要分野の能力を取得しキャリアアップに繋げることを目的としたプログラムです。

3. 受講期間

令和6年10月5日（土）～令和7年1月末（予定）

4. 対象者

社会人（就業者・求職者・起業希望者・転職希望者等）

5. 募集人員

40名

6. 受講要件

パソコンに関する基本的なスキル（メール、インターネット、Webサービス等を活用するスキル）があり、インターネットに接続したパソコンを利用できる環境を有すること。受講者自身がパソコンを準備し、通信料は受講者負担とします。

7. 受講料

12,000円（必修4科目+選択2科目分）。選択科目を追加する場合は1科目2,000円を追加します。受講料徴収については、10月5日（土）開催の開講式で払込取扱票を配付。開

講式に参加できない方には郵送し、期限までに支払うものとします（振込手数料が発生する場合は負担願います）。また、納付された受講料は原則返還しません。

8. 募集・申込

8月9日（金）申込開始。チラシのQRコードまたは下記申込フォームURLから申込みしてください。定員に達し次第締め切り、または9月13日（金）締め切り。

申込フォームURL：<https://forms.gle/FFbMsFJNxpWrAS946>

9. 実施形態・講義概要

原則としてオンデマンド（一部対面）で実施します。

講義動画は配信開始日から配信終了日まで視聴可能。選択科目から現場実習を選択した受講者は、秋田市内の企業で実習を実施します。

必修科目4科目と選択科目から2つ以上選択し、6科目以上受講した受講者に修了証を交付します。

【留意事項】

WebClass という学習システムを使用します。講義終了後、小テストやレポートが課され、合格しないと次の授業に進むことができません。

分類	講座名	科目NO.	講義概要	授業時間	実施方法	分類	講座名	科目NO.	講義概要	授業時間	実施方法	
必修科目	情報学入門	1	ガイダンスおよびプログラミングの基礎	1.5	オンデマンド	pythonを用いたプログラミング実習 ～情報セキュリティ入門	33	基礎1(概要・3要素プログラミング)	1	対面		
		2	データ型と変数	1.5			34	基礎2(乱数・ゲームプログラミング)	1			
		3	データ構造	1.5			35	応用1-1(リスト・オブジェクト指向)	1			
		4	制御文1 (条件分岐)	1.5			36	応用1-2(正規表現・ゲームプログラミング)	1			
		5	制御文2 (繰り返し処理)	1.5			37	応用2-1(GUI(tkinter)プログラミング)	1			
		6	基本ライブラリ (文字列、ファイル入出力)	1.5			38	応用2-2(GUI(tkinter)プログラミング)	1			
		7	NumPyライブラリ	1.5			39	X R 概論 I (基礎編)	1		オンデマンド	
		8	Matplotlibライブラリ	1.5			40	X R 概論 II (応用編)	1			
	AI学入門	9	ガイダンスおよび機械学習入門	1.5	オンデマンド	情報工学概論 I ～ ヒューマンインターフェイス、XRなど	41	X R に関する政策	1			
		10	機械学習の流れ	1.5			42	建設 ICT と X R	1			
		11	パーセプトロン	1.5			43	生成 AI と X R	1			
		12	ニューラルネットワーク (1)	1.5			44	産業用XRシステム事例	1			
		13	ニューラルネットワーク (2)	1.5			情報工学概論 II ～データベース、ネットワークなど	45	ネットワークセキュリティ (前半)	1		オンデマンド
		14	機械学習の活用 (1)	1.5				46	ネットワークセキュリティ (後半)	1		
		15	機械学習の活用 (2)	1.5				47	データベース基礎 (前半)	1		
		16	機械学習による事例の紹介およびまとめ	1.5				48	データベース基礎 (後半)	1		
	データサイエンス学入門 I ～多変量解析入門 I～	17	多変量解析とは何か	1.5	オンデマンド	現場実習等	49	Webセキュリティ (前半)	1	8 現場実習		
		18	確率と統計	1.5			50	Webセキュリティ (後半)	1			
		19	相関分析(1) 考え方と計算手法	1.5			51 ～ 58	訪問企業：テクノス秋田(秋田市中通) ・テーマ「システム運用体験」 ・内容「システム運用概要、ITIL概要、ハンズオン(クラウドシステム、Webアプリケーションサーバ構築)」				
		20	相関分析(2) 実演	1.5					訪問企業：ブロードバンドセキュリティ(秋田市中通) ・テーマ「脆弱性診断体験」 ・内容「クロール、診断(脆弱性再現)、報告書作成」			
		21	回帰分析(1) 考え方と計算手法	1.5								
		22	回帰分析(2) 実演	1.5								
		23	判別分析(1) 考え方と計算手法	1.5								
		24	判別分析(2) 実演	1.5			オンデマンド					
	データサイエンス学入門 II ～多変量解析入門 II～	25	情報量基準とモデル選択	1.5	26	主成分分析(1) 考え方と計算手法		1.5				
		26	主成分分析(2) 実演	1.5	27	主成分分析(2) 実演		1.5				
		27	主成分分析(3) 研究事例	1.5	28	主成分分析(3) 研究事例		1.5				
		28	クラスタ分析(1) 考え方と計算手法	1.5	29	クラスタ分析(1) 考え方と計算手法	1.5					
		29	クラスタ分析(2) 実演	1.5	30	クラスタ分析(2) 実演	1.5					
		30	クラスタ分析(3) 研究事例	1.5	31	クラスタ分析(3) 研究事例	1.5					
		31	まとめ	1.5	32	まとめ	1.5					
		32	まとめ	1.5								

10. 講義内容 (予定)

■情報学入門 (必修科目)

Python プログラミングを通じて、プログラミングの基礎知識、データ表現、データ解析技術、データ可視化手法について学習します。

■AI学入門 (必修科目)

コンピュータ演習を含んだ形式でニューラルネットワークに関する講義を行います。

■データサイエンス学入門Ⅰ ～多変量解析入門Ⅰ～ (必修科目)

多変量解析の準備として、データの扱い方や、確率・統計の基礎を学びます。その後、代表的な多変量解析の手法である「相関分析」、「回帰分析」、「判別分析」の3つについて、その考え方、計算手法、分析の評価方法を、解析ソフトを用いた実演例をまじえて学習します。

■データサイエンス学入門Ⅱ ～多変量解析入門Ⅱ～ (必修科目)

「データサイエンス学入門Ⅰ ～多変量解析入門Ⅰ～」の内容を踏まえ、「モデル選択」、「主成分分析」、「クラスタ分析」の3つの手法につき、その考え方、計算手法、分析の評価方法を、解析ソフトを用いた実演例と近年の研究事例をまじえて学習します。

■Pythonを用いたプログラミング実習 ～応用・基礎～ (選択科目)

プログラミング言語である「Python」の概要や基礎を理解し、応用編としてゲームアプリケーションを作成してみましょう。

■情報工学概論Ⅰ ～ヒューマンインターフェイス、XRなど～ (選択科目)

XRの概要からその応用、実用例を学びます。

■情報工学概論Ⅱ ～ネットワーク基礎+セキュリティ～ ～データベース基礎～ ～安全なウェブサイトの作り方～ (選択科目)

ネットワーク技術とセキュリティを学習し、ネットワーク関連の基礎について理解しましょう。

■現場実習 (選択科目)

A.システム運用体験・・・テクノス秋田株式会社

テクノス秋田のコア業務である「システム運用業務」について理解し、ハンズオンとしてクラウドサービスを利用したWebアプリケーションサーバ構築を行うことで、実際にIT企業ではどのような仕事をしているのかを実践を通じて理解を深めます。

B.脆弱性診断体験・・・株式会社ブロードバンドセキュリティ

秋田の東北セキュリティ診断センターで実際に行っている脆弱性診断サービスについて、訓練用のサーバを使いクローリング・再現・報告作成といった一連の業務を体験し、セキュリティ専門会社ではどのようなことを行っているのかについて理解を深めます。

【留意事項】

- ・現場実習 A および B ともに人数制限があるため、参加者多数の場合は抽選になります。
- ・現場実習および対面授業にかかる交通費は受講者の負担とします。

1 1. 担当講師（予定）

秋田大学大学院理工学研究科

数理・電気電子情報学専攻 人間情報工学コース 講師 白井 光

附属クロスオーバー教育創成センター 助教 中尾 篤史

株式会社フォーラムエイト 調査役 石河 和喜

株式会社テクノス秋田 執行役員 若松 弘

株式会社ブロードバンドセキュリティ 黒澤 尚也

1 2. 問合せ先

秋田大学地方創生・研究推進課 リカレント事業担当

〒010-8502

秋田県秋田市手形学園町 1-1

TEL : 018-889-3246

E-mail : dxdx@jimu.akita-u.ac.jp

HP : <https://www.akita-u.ac.jp/honbu/social/cfre/index.html>