

# الأكاديمية السعودية الرقمية قدراتك مستقبلنا

مرحبًا بكم في كتيب برنامج *Fuel*



## نبذة عن برنامج Fuel

يتضمن البرنامج أكثر من 200 دورة تدريبية مجانية تقدم بمستويات متعددة بالتعاون مع منصة Coursera ومنصة FutureX، يركز البرنامج على تطوير وتمكين القدرات الوطنية وتزويدهم بالمهارات المطلوبة في قطاعات الاقتصاد الرقمي والبحث والتطوير والابتكار والفضاء.

الفرص التدريبية في البرنامج متاحة للسعوديين فقط من عمر 18 سنة فأعلى، ويشمل أيضًا الطلاب والخريجين والباحثين عن عمل، والموظفين.

## أهداف البرنامج

- بناء قدرات رقمية وطنية.
- دعم قطاعات الاقتصاد الرقمي والبحث والتطوير والابتكار والفضاء.
- دعم وتمكين الكفاءات والمواهب الوطنية.

## لماذا برنامج Fuel؟

- منصة وطنية تقدم أحدث الدورات الإلكترونية.
- شهادة معتمدة عند إتمامك لأحد المسارات التدريبية.
- مسارات تدريبية في مجالات متنوعة.
- دورات إلكترونية يمكن الوصول لها من أي مكان وفي أي وقت.

## رحلة المتدرب في برنامج Fuel

- التسجيل وتعبئة البيانات.
- القبول حسب استيفاء الاشتراطات.
- بدء البرنامج التدريبي.
- الحصول على شهادة معتمدة عند إتمام أحد المسارات أو الدورات التدريبية.

## كيف تسجّل في برنامج Fuel؟

- الدخول من خلال رابط منصة برنامج Fuel.  
<https://forms.nelc.gov.sa/ar/SDA/Fuel>
- النقر على **سجل الآن**
- تسجيل الدخول عبر بوابة النفاذ الوطني
- إكمال تعبئة البيانات
- ستصلك رسالة شكر بعد التسجيل
- استعراض الدورات التدريبية في حال تم القبول

## مدة البرنامج

من 14 الى 16 أسبوع.

# المسارات التدريبية — في برنامج

**Fuel**

## يتألف البرنامج من 42 مسار تدريبي في 11 مجال:

2

البرمجيات والتطبيقات

1

البيانات والذكاء  
الاصطناعي

4

دعم البنية التحتية  
الرقمية

3

المبيعات والتسويق  
الإلكتروني

6

الابتكار

5

الفضاء والملاحة الجوية

8

حلول وتقنيات  
السيارات ذاتية القيادة

7

الاتصالات

10

البحث والتطوير

9

الاقتصاد الرقمي

11

المهارات الشخصية

# أولاً: البيانات والذكاء الاصطناعي

يتضمن مجال البيانات والذكاء الاصطناعي استخدام البيانات والخوارزميات المتطورة لاستخراج الرؤى وإجراء التنبؤات وتحسين عملية صنع القرار، يشمل مجال البيانات والذكاء الاصطناعي عدة مسارات مثل علم البيانات، والتعلم الآلي، والذكاء الاصطناعي.

# 1. مسار تحليل البيانات

## وصف المسار:

يوفر مسار تحليل البيانات للمتدربين المهارات اللازمة لجمع البيانات وتحويلها وتنظيمها من أجل استخلاص الاستنتاجات، واتخاذ القرارات الصحيحة.

## مزودي المحتوى التدريبي:

University of Colorado System - Google - IBM

180

اختبار قصير

46

مهمة

89

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Foundations: Data, Data, Everywhere</li><li>- Ask Questions to Make Data-Driven Decisions</li><li>- Prepare Data for Exploration</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Process Data from Dirty to Clean</li><li>- Analyze Data to Answer Questions</li><li>- Share Data Through the Art of Visualization</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Data Analysis with R Programming</li><li>- Data Visualization with R</li><li>- Google Data Analytics Capstone: Complete a Case Study</li><li>- Design and Build a Data Warehouse for Business Intelligence Implementation</li></ul>

## 2. مسار علم البيانات

### وصف المسار:

يوفر مسار علم البيانات للمتدربين مهارات تحليل كميات ضخمة من البيانات باستخدام التقنيات الحديثة وممارسة الرياضيات والإحصاءات والذكاء الاصطناعي وهندسة الحاسب.

### مزودي المحتوى التدريبي:

IBM Skills Network - Johns Hopkins University

61

اختبار قصير

59

مهمة

84

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- What is Data Science?</li><li>- Tools for Data Science</li><li>- Data Science Methodology</li><li>- Python for Data Science, AI &amp; Development</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Databases and SQL for Data Science with Python</li><li>- Data Analysis with Python</li><li>- Data Visualization with Python</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Machine Learning with Python</li><li>- Advanced Linear Models for Data Science 1: Least Squares</li><li>- Advanced Linear Models for Data Science 2: Statistical Linear Models</li></ul>

## 3. معالجة اللغة الطبيعية (NLP)

### وصف المسار:

تم تصميم مسار معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لتزويد المتعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة لبناء وتطوير التطبيقات التي يمكنها فهم اللغة البشرية وتفسيرها والتفاعل معها

### مزودي المحتوى التدريبي:

DeepLearning.AI

16

اختبار قصير

43

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Natural Language Processing with Classification and Vector Spaces</li><li>- Natural Language Processing with Probabilistic Models</li><li>- Natural Language Processing with Sequence Models</li><li>- Natural Language Processing with Attention Models</li></ul>

## 4. هندسة البيانات

### وصف المسار:

تم تصميم مسار هندسة البيانات لتزويد المتعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة لتصميم أنظمة معالجة البيانات على نطاق واسع.

### مزودي المحتوى التدريبي:

IBM Skills Network

34

اختبار قصير

26

مهمة

33

ساعة تدريبية

### مشروع تطبيقي

تنفيذ تقنيات مختلفة لجمع ومعالجة البيانات باستخدام لغة البرمجة Python.

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduction to Data Engineering</li><li>- Python for Data Science, AI &amp; Development</li><li>- Python Project for Data Engineering</li><li>- Introduction to Relational Databases (RDBMS)</li></ul>

## 5. ذكاء الأعمال

### وصف المسار:

تم تصميم مسار ذكاء الأعمال لتزويد المتعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة لتطبيق وتفسير بيانات الأعمال لاتخاذ قرارات صحيحة

### مزودي المحتوى التدريبي:

University at Buffalo - The State University of New York

9

مهام

17

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Data-Driven Process Improvement</li><li>- Data Analysis and Visualization</li><li>- Applied Analytics and Data for Decision Making</li></ul>

## 6. الذكاء الاصطناعي (AI)

### وصف المسار:

تم تصميم مسار الذكاء الاصطناعي (AI) لتزويد المتعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة لبناء وتطوير أنظمة ذكية.

### مزودي المحتوى التدريبي:

IBM Skills Network

5

اختبارات قصيرة

17

مهمة

18

ساعة تدريبية

المستوى

الدورة

مبتدئ

- Introduction to Artificial Intelligence (AI)
- Getting Started with AI using IBM Watson
- Building AI Powered Chatbots Without Programming

## 7. التعلم العميق

### وصف المسار:

تم تصميم مسار التعلم العميق لتزويد المتعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة لبناء وتطوير شبكات عصبية عميقة لمجموعة متنوعة من التطبيقات.

### مزودي المحتوى التدريبي:

DeepLearning.AI

7

مهام

30

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Neural Networks and Deep Learning</li><li>- Improving Deep Neural Networks: Hyperparameter Tuning, Regularization and Optimization</li></ul>

## 8. تعلم الآلة

### وصف المسار:

يُمكّن مسار تعلم الآلة المتدربين من تدريب نماذج الحاسب الآلي باستخدام كميات ضخمة من البيانات من أجل الإجابة على الأسئلة، والحصول على التنبؤات، وترجمة اللغات.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of London - University of Washington

4

اختبارات قصيرة

14

مهمة

30

ساعة تدريبية

المستوى

الدورة

مبتدئ

- Machine Learning for All
- Machine Learning Foundations: A Case Study Approach

## ثانيًا: البرمجيات والتطبيقات

يركز مجال البرمجيات والتطبيقات على تطوير وتنفيذ برامج الحاسب التي تساعد الأفراد والمنظمات على تحقيق أهدافهم، ويشمل هذا المجال كل ما يتعلق بالبرمجيات والتطبيقات بدءًا من تطوير تطبيقات الهواتف المحمولة إلى تصميم وصيانة أنظمة الحاسب المعقدة.

## 9. تطوير البرمجيات

### وصف المسار:

يزود مسار تطوير البرمجيات المتدربين بالمهارات اللازمة لبناء وإنشاء وصيانة مواقع وتطبيقات الويب، بما في ذلك تصميم الويب والبرمجة والنشر وإدارة قواعد البيانات.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of Michigan - University of London - John Hopkins University

81

اختبار قصير

13

مهمة

75

ساعة تدريبية

### مشروع تطبيقي

تطوير (web portfolio) مع التركيز على التصميم المتجاوب عبر منصات متعددة.

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduction to CSS3</li><li>- Interactivity with JavaScript</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Advanced Styling with Responsive Design</li><li>- Web Design for Everybody Capstone</li><li>- Web Application Development with JavaScript and MongoDB</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Single Page Web Applications with AngularJS</li></ul>

# 10. سلاسل الكتل Blockchain

## وصف المسار:

يُمكّن مسار سلاسل الكتل Blockchain المتدربين من التعرف على تقنيات blockchain والمفاهيم الرئيسية المختلفة وتطبيقاتها على الخدمات المالية وغيرها من الصناعات.

## مزودي المحتوى التدريبي:

INSEAD

57

اختبار قصير

21

مهمة

31

ساعة تدريبية

## مشروع تطبيقي

إجراء بحث أولي في سوق العمل لتحديد قطاعات محددة من الممكن تطبيق تقنيات سلاسل الكتل blockchain فيها.

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduction to Blockchain Technologies</li><li>- Transacting on the Blockchain</li><li>- Blockchain and Business: Applications and Implications</li><li>- Blockchain Opportunity Analysis</li></ul>

# 11. تطوير تطبيقات Android

## وصف المسار:

يوفر مسار تطوير تطبيقات Android للمتدربين المهارات اللازمة لتطوير تطبيقات للأجهزة التي تعمل بنظام تشغيل Android.

## مزودي المحتوى التدريبي:

Vanderbilt University

2

اختبارين قصيرة

19

مهمة

34

ساعة تدريبية

المستوى

مبتدئ

الدورة

- Java for Android
- Android App Components - Intents, Activities, and Broadcast Receivers
- Android App Components - Services, Local IPC, and Content Providers

## 12. تطوير تطبيقات iOS

### وصف المسار:

يمكّن مسار تطوير تطبيقات iOS المتدربين من تطوير تطبيقات الهاتف المحمول لأجهزة Apple باستخدام لغة البرمجة Swift.

### مزودي المحتوى التدريبي:

LearnQuest

3

اختبارات قصيرة

34

مهمة

31

ساعة تدريبية

### المستوى

مبتدئ

### الدورة

- Introduction to Programming in Swift 5
- Introduction to iOS App Development with Swift 5
- Tables, Data & Networking in iOS
- iOS App Store & In-App Purchases

# 13. عمليات البرمجيات DevOps

## وصف المسار:

يمكن مسار عمليات البرمجيات DevOps المتدربين من تعلّم مجموعة من الممارسات والأدوات المختصة في عمليات أتمتة وتطوير وتشغيل البرمجيات.

## مزودي المحتوى التدريبي:

IBM - Amazon Web Services

12

اختبار قصير

20

مهمة

24

ساعة تدريبية

المستوى

الدورة

مبتدئ

- Introduction to DevOps
- AWS Cloud Technical Essentials
- DevOps on AWS: Code, Build, and Test
- DevOps on AWS: Release and Deploy
- DevOps on AWS: Operate and Monitor

## 14. إنترنت الأشياء

### وصف المسار:

يهدف مسار إنترنت الأشياء الى تزويد المتدربين بالمهارات اللازمة للعمل في مجال إنترنت الأشياء وتطوير أنظمة وأجهزة متصلة بالإنترنت. ويشمل تعلم تقنيات الاتصال والشبكات وبرمجة الأجهزة الصغيرة وتطبيقات الويب وأمن البيانات في إنترنت الأشياء.

### مزودي المحتوى التدريبي:

IBM - Amazon Web Services

16

اختبار قصير

37

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduction to the Internet of Things and Embedded Systems</li><li>- The Arduino Platform and C Programming</li><li>- Interfacing with the Arduino</li><li>- The Raspberry Pi Platform and Python Programming for the Raspberry Pi</li></ul>

# 15. تصميم UX/UI

## وصف المسار:

يركز هذا المسار على المفاهيم والأساليب والأدوات التي تساعد في تصميم تجربة مستخدم مرضية وواجهة مستخدم فعّالة.

## مزودي المحتوى التدريبي:

California Institute of the Arts - Google

82

اختبار قصير

5

مهام

75

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Visual Elements of User Interface Design</li><li>- UX Design Fundamentals</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Web Design: Strategy and Information Architecture</li><li>- Web Design: Wireframes to Prototypes</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Create High-Fidelity Designs and Prototypes in Figma</li><li>- Responsive Web Design in Adobe XD</li></ul>

# 16. اختبار البرمجيات

## وصف المسار:

يهدف المسار إلى تزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات اللازمة لاختبار وضمان جودة البرمجيات.

## مزودي المحتوى التدريبي:

The Hong Kong University of Science and Technology - University of Minnesota

39

اختبار قصير

10

مهام

20

ساعة تدريبية

المستوى

الدورة

مبتدئ

- Software Engineering: Implementation and Testing
- Introduction to Software Testing
- Introduction to Automated Analysis

# 17. برمجة الألعاب

## وصف المسار:

يهدف مسار برمجة الألعاب إلى تزويد المتدربين بالمهارات اللازمة لبرمجة الألعاب الإلكترونية. ويركز البرنامج على تعليم المتدربين لغات البرمجة والتقنيات المستخدمة في تطوير الألعاب.

## مزودي المحتوى التدريبي:

University of Colorado System

3

اختبارات قصيرة

1

مهمة

37

ساعة تدريبية

المستوى

مبتدئ

الدورة

- Introduction to C# Programming and Unity
- More C# Programming and Unity
- C# Class Development

## 18. تصميم الألعاب

### وصف المسار:

يهدف مسار تصميم الألعاب إلى تزويد المشاركين بالمهارات والمعرفة اللازمة لتصميم الألعاب بشكل إبداعي وفعال، ويركز البرنامج على تعليم المشاركين عملية تصميم الألعاب والمفاهيم الأساسية المرتبطة بها.

### مزودي المحتوى التدريبي:

California Institute of the Arts

36

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduction to Game Design</li><li>- Story and Narrative Development for Video Games</li><li>- Character Design for Video Games</li><li>- World Design for Video Games</li></ul>

# ثالثاً: المبيعات والتسويق الإلكتروني

يشمل المجال بيع وترويج المنتجات أو الخدمات للعملاء المحتملين من خلال مجموعة من القنوات، بما في ذلك الإعلانات والمبيعات المباشرة والتسويق الإلكتروني، ويتضمن هذا المجال فهم سلوك العملاء وتطوير استراتيجيات التسويق وتوضيح مميزات المنتج أو الخدمة

# 19. التسويق الرقمي

## وصف المسار:

مسار التسويق الرقمي هو مسار تدريبي يهدف إلى تزويد المشاركين بالمهارات والمعرفة اللازمة للنجاح في مجال التسويق الرقمي ويهدف إلى تدريب المشاركين على كيفية استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية للترويج والتسويق للعلامات التجارية والمنتجات والخدمات عبر الإنترنت

## مزودي المحتوى التدريبي:

Digital Marketing Institute

20

اختبار قصير

6

مهام

14

ساعة تدريبية

المستوى

الدورة

مبتدئ

- Digital Channel Planning and E-Commerce Strategy
- Digital Leadership and Digital Strategy Execution

# رابعًا: دعم البنية التحتية الرقمية

يعنى مجال دعم البنية التحتية الرقمية بإدارة التقنيات والموارد التي تدعم عمليات المنظومة اليومية، ويشمل إنشاء وصيانة أنظمة الحاسب، وإدارة مخازن البيانات والشبكات والبنية التحتية للاتصالات.

## 20. دعم البنية التحتية الرقمية

### وصف المسار:

مسار دعم البنية التحتية الرقمية يهدف إلى تطوير مهارات المتدربين في مجال بناء وإدارة البنية التحتية الرقمية للشركات والمؤسسات ويركز المسار على تزويد المتدربين بالمعرفة والأدوات اللازمة لتصميم وتطوير وتشغيل بنية تحتية رقمية فعالة ومستدامة

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of Illinois at Urbana-Champaign - University of Minnesota

1

اختبار قصير

8

مهام

12

ساعة تدريبية

المستوى

الدورة

مبتدئ

- Cloud Computing Applications, Part 1: Cloud Systems and Infrastructure
- IT Infrastructure and Emerging Trends

# 21. الحوسبة السحابية

## وصف المسار:

يهدف مسار الحوسبة السحابية إلى تزويد المتدربين بمفاهيم وتطبيقات الحوسبة السحابية، بالإضافة إلى استخدام خدمات الحوسبة السحابية وأدواتها

## مزودي المحتوى التدريبي:

University of Illinois at Urbana-Champaign

9

اختبارات قصيرة

25

مهمة

96

ساعة تدريبية

## مشروع تطبيقي

يتضمن تطبيق عملي على تطبيقات و شبكات للحوسبة السحابية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cloud Computing Concepts, Part 1</li><li>- Cloud Computing Concepts: Part 2</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cloud Networking</li><li>- Cloud Computing Project</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cloud Computing Applications, Part 1: Cloud Systems and Infrastructure</li><li>- Cloud Computing Applications, Part 2: Big Data and Applications in the Cloud</li></ul>

## خامسًا: الفضاء والملاحة الجوية

يعنى هذا المجال باستحداث تقنيات تستخدم في استكشاف الفضاء والملاحة الجوية، وهذا يشمل تصميم وبناء أقمار صناعية للمركبات الفضائية ومعدّات أخرى قادرة على العمل في ظروف الفضاء القاسية، كما يتضمن تطوير مواد ونظم جديدة لجعل السفر إلى الفضاء أكثر كفاءة وفعالية من حيث التكلفة.

## 22. الفضاء

### وصف المسار:

يركز مسار الفضاء على دمج التقنيات الرقمية وتحليل البيانات في مهام الفضاء وعملياته. ويهدف المسار إلى تثقيف المشاركين حول استخدام الأدوات الرقمية والبرامج القائمة على البيانات لتعزيز استكشاف الفضاء وعمليات الأقمار الصناعية والخدمات القائمة على الفضاء.

### مزودي المحتوى التدريبي:

Technische Universität München (TUM) - University of Colorado Boulder

34

مهمة

20

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Digitalisation in Space Research</li><li>- Digitalisation in Aeronautics</li><li>- Analytical Mechanics for Spacecraft Dynamics</li></ul>

# 23. نظم المعلومات الجغرافية والمكانية (Geospatial and GPS)

## وصف المسار:

يمكّن مسار نظم المعلومات الجغرافية والمكانية المتدربين من التعرف على العلوم والتقنيات وراء أنظمة المعلومات الجغرافية وأنظمة تحديد المواقع العالمية (GPS) ومفاهيم تحليل وإدارة البيانات الجغرافية.

## مزودي المحتوى التدريبي:

University of California - Davis - University of Toronto

37

مهمة

92

ساعة تدريبية

## 4 مشاريع تطبيقية:

1. استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) و ArcGIS لتحليل البيانات الجغرافية، وإنشاء خرائط جذابة من الناحية المرئية.
2. تحليل مكاني وتقييم بيئي، مع التركيز على التطبيق العملي لأدوات GIS.
3. تصميم وتنفيذ مشروع تحليلي شامل قائم على GIS
4. تحليل بيانات الخرائط الجغرافية واستخدام أنواع البيانات والأساليب المختلفة للإجابة على أسئلة ذات علاقة بأنظمة المعلومات الجغرافية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fundamentals of GIS</li><li>- GIS Data Formats, Design and Quality</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geospatial and Environmental Analysis</li><li>- Imagery, Automation, and Applications</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geospatial Analysis Project</li><li>- Spatial Analysis and Satellite Imagery in a GIS</li></ul>

## 24. أشباه الموصلات، المستشعرات، والإلكترونيات الضوئية

### وصف المسار:

يركّز مسار أشباه الموصلات، المستشعرات، والإلكترونيات الضوئية على التقنيات المتعلقة بتلك المجالات حيث يمكّن المتدربين من اكتساب معارف ومهارات حول تصميم وتطوير أشباه الموصلات، وتطبيقات المستشعرات، والأجهزة الإلكترونية الضوئية.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of Colorado Boulder - Yonsei University - Korea Advanced  
Institute of Science and Technology (KAIST)

16

اختبار قصير

51

مهمة

10

ساعات تدريبية

### 4 مشاريع تطبيقية:

1. دمج أجهزة الاستشعار real-time في الأنظمة المدمجة وتطوير الأجهزة والبرامج الثابتة firmware لمعالجة إشارات المستشعر.
2. دمج المحركات في تصميم الآلات وتطوير أنظمة التحكم للتطبيقات المزودة بمحركات.
3. دمج مجموعة من أجهزة الاستشعار في الأنظمة المدمجة embedded وتطوير الأجهزة والبرامج الثابتة firmware لمعالجة بيانات المستشعر.
4. استخدام أجهزة الاستشعار في التطبيقات الواقعية للحصول على فهم شامل لتوصيف المستشعر، وتحكم PID، وطرق تصنيع المستشعر.

## 24. أشباه الموصلات، المستشعرات، والإلكترونيات الضوئية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensors and Sensor Circuit Design</li><li>- Motors and Motor Control Circuits</li><li>- Pressure, Force, Motion, and Humidity Sensors</li><li>- Sensor Manufacturing and Process Control</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Semiconductor Physics</li><li>- Diode - pn Junction and Metal Semiconductor Contact</li><li>- Transistor - Field Effect Transistor and Bipolar Junction Transistor</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recent Advances in Freeform Electronics</li><li>- Introduction to Semiconductor Devices 2</li><li>- Design of High-Performance Optical Systems</li></ul>

## 25. أنظمة الطاقة والكهرباء

### وصف المسار:

يمكن مسار أنظمة الطاقة والكهرباء من التعرف على تصميم وتشغيل ومراقبة أنظمة الطاقة ومصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية والرياح.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of Colorado Boulder

11

اختبار قصير

15

مهمة

88

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduction to Power Electronics</li><li>- Converter Circuits</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Converter Control</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Averaged-Switch Modeling and Simulation</li></ul>

## 26. ديناميكيات السوائل

### وصف المسار:

يهدف مسار ديناميكيات السوائل إلى تعليم المشاركين حول الأساسيات والتطبيقات المتعلقة بحركة السوائل في بيئة الفضاء. كما يركز هذا المسار على توفير المعرفة والمهارات اللازمة لفهم وتحليل وتصميم أنظمة القدرة السائلة وتحديد أدائها وتحسينها.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of Minnesota - École Polytechnique Coursera Project Network - University of Michigan

23

مهمة

49

ساعة تدريبية

### مشروعين تطبيقيين

1. إجراء محاكاة لحركة السوائل غير القابلة للانضغاط حول spoiler باستخدام أداة المحاكاة SimScale.
2. استكشاف ميكانيكا الموائع باستخدام Wolfram notebook.

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fundamentals of Fluid Power</li><li>- Fundamentals of Fluid-Solid Interactions</li><li>- Computational Fluid Mechanics - Airflow Around a Spoiler</li><li>- Exploring fluid mechanics using Wolfram notebook</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- The Finite Element Method for Problems in Physics</li></ul>

## 27. ديناميكيات المركبة الفضائية

### وصف المسار:

يمكّن مسار ديناميكيات المركبة الفضائية المتدربين من التعرف على مبادئ وممارسات هندسة وتصميم المركبات الفضائية، بما في ذلك تقنيات الميكانيكا المدارية، والتحكم في الموضع، وتحليل المسار.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of Colorado Boulder

93

مهمة

93

ساعة تدريبية

### مشروع تطبيقي

تطوير محاكاة مهمة متكاملة تتضمن أوضاع الـ attitude واستكشاف الأداء الناتج لـ autonomous closed-loop.

المستوى	الدورة
مبتدئ	- Kinematics: Describing the Motions of Spacecraft
متوسط	- Kinetics: Studying Spacecraft Motion
متقدم	- Control of Nonlinear Spacecraft Attitude Motion - Spacecraft Dynamics Capstone: Mars Mission

## سادسًا: الابتكار

يتضمن المجال تطوير أفكار ومنتجات وخدمات جديدة تساعد الأفراد والمنظمات على حل المشكلات وتحقيق أهدافهم، كما يتضمن كل ما يتعلق بالابتكار من العصف الذهني والتفكير وصولاً إلى تطوير المنتجات والتسويق.

## 28. الابتكار في الاتصالات وتقنية المعلومات

### وصف المسار:

يهدف مسار الابتكار في الاتصالات وتقنية المعلومات إلى تزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات اللازمة لتعزيز الابتكار في تلك المجالات.

### مزودي المحتوى التدريبي:

Macquarie University - University of Maryland - College Park

22

مهمة

15

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Creating Innovation</li><li>- Developing Innovative Ideas for Product Leaders</li></ul>

## 29. الابتكار

### وصف المسار:

يهدف مسار الابتكار إلى تعزيز قدرات المشاركين على التفكير الإبداعي وتطوير الحلول المبتكرة للتحديات والمشكلات، ويركز المسار على تزويد المتدربين بالمهارات والأدوات اللازمة لتوليد الأفكار الجديدة، وتحويلها إلى مشاريع ومنتجات ناجحة.

### مزودي المحتوى التدريبي:

Alfaisal University | KLD - University of Illinois at Urbana-Champaign -  
EIT Digital - The University of Sydney

73

اختبار قصير

32

مهمة

62

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Innovation Models   نماذج الابتكار</li><li>- Strategic Innovation: Building and Sustaining Innovative Organizations</li><li>- Strategic Innovation: Managing Innovation Initiatives</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Creativity Toolkit I: Changing Perspectives</li><li>- Creativity Toolkit II: Creative Collaboration</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Innovation &amp; Entrepreneurship - From Design Thinking to Funding</li><li>- Design-Led Strategy: Design thinking for business strategy and entrepreneurship</li></ul>

## سابعًا: الاتصالات

ينطوي مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية على نقل المعلومات عن بعد، عادةً من خلال استخدام الأجهزة الإلكترونية وشبكات الاتصالات، ويشمل هذا المجال كل ما يتعلق بالاتصالات من تصميم وبناء الهياكل الأساسية للاتصالات إلى تطوير تقنيات وتطبيقات جديدة للاتصالات.

## 30. شبكات الجيل الخامس

### وصف المسار:

يهدف مسار شبكات الجيل الخامس (5G) إلى تطوير المعارف والمهارات الأساسية اللازمة للعمل في مجال شبكات الجيل الخامس ويغطي المسار مجموعة واسعة من المواضيع المتعلقة بتقنية شبكات الجيل الخامس وتطبيقاتها.

### مزودي المحتوى التدريبي:

Institut Mines - Télécom - Indian Institute of Technology Roorkee

46

اختبار قصير

13

مهمة

49

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	- 5G Network Fundamentals
متوسط	- Foundations of Advanced Wireless Communication

# ثامناً: حلول وتقنيات السيارات ذاتية القيادة

يتضمن المجال تطوير وتنفيذ أنظمة الحاسب وخوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تسمح للمركبات بالعمل بشكل مستقل دون تدخل بشري، يتضمن هذا المجال كل ما يتعلق بتقنيات السيارات من تصميم وبناء السيارات ذاتية القيادة إلى تطوير البرامج وأجهزة الاستشعار التي تمكنها من العمل بأمان وكفاءة.

# 31. حلول وتقنيات السيارات ذاتية القيادة

## وصف المسار:

يعرّف مسار حلول وتقنيات السيارات ذاتية القيادة المتعلمين بالتقنيات والابتكارات التي تمكن السيارات من القيادة ذاتيًا، ويغطي البرنامج مجموعة واسعة من المواضيع ذات الصلة بالسيارات ذاتية القيادة.

## مزودي المحتوى التدريبي:

University of Toronto

2

اختبارين قصيرين

12

مهمة

20

ساعة تدريبية

## 3 مشاريع تطبيقية:

1. تنفيذ the Error-State Extended Kalman Filter (ES-EKF) لتحديد موقع مركبة باستخدام بيانات من محاكي CARLA
2. تطوير خوارزميات تحديد bounding boxes للأجسام في المشهد، وتحديد حدود السطح القابل للقيادة
3. تنفيذ مخطط حركة هرمي للتنقل من خلال تسلسل من السيناريوهات في محاكي CARLA

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- State Estimation and Localization for Self-Driving Cars</li><li>- Visual Perception for Self-Driving Cars</li><li>- Motion Planning for Self-Driving Cars</li></ul>

## تاسعًا: الاقتصاد الرقمي

هو مجال تدريب شامل يوفر مجموعة من المسارات لمساعدة الأفراد على تطوير فهم عميق للاقتصاد الرقمي واكتساب المهارات اللازمة للنجاح فيه، يغطي المجال أربعة مسارات رئيسية: الاقتصاد الرقمي والتحول الرقمي وريادة الأعمال والعمل الحر.

## 32. الاقتصاد الرقمي

### وصف المسار:

يمكّن مسار الاقتصاد الرقمي المتدربين من التعرف على المبادئ والاتجاهات الاقتصادية القائمة على التقنية الرقمية.

### مزودي المحتوى التدريبي:

Alfaisal University | KLD - INSEAD - IE Business School - University of California - Irvine - Lund University - Duke University

51

اختبار قصير

54

مهمة

53

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- أساسيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة   AI</li><li>- Introduction to Blockchain Technologies</li><li>- Intelligence Tools for the Digital Age</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduction to the Internet of Things and Embedded Systems</li><li>- AI, Business &amp; the Future of Work</li><li>- Blockchain Business Models</li></ul>

## 33. التحول الرقمي

### وصف المسار:

يركّز مسار التحول الرقمي على عملية استخدام التقنيات الرقمية لتغيير أسس نماذج الأعمال، وتحسين تجربة العملاء، وصنع الابتكار.

### مزودي المحتوى التدريبي:

EIT Digital - University of Virginia - Lund University - University of Virginia  
Darden School Foundation

9

اختبارات قصيرة

35

مهمة

41

ساعة تدريبية

### مشروع تطبيقي

تطوير خريطة طريق للابتكار تستند إلى مبادئ المنصة لتعزيز التحول الرقمي للأعمال

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impact from digital transformation: A Nano course</li><li>- Digital Transformation</li><li>- Digital Business Models</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impact from Digital Transformation: Full course</li><li>- Introduction to Digital Transformation Part 1</li><li>- Introduction to Digital Transformation Part 2</li></ul>

## 34. ريادة الأعمال

### وصف المسار:

يمكّن مسار ريادة الأعمال المتدربين من التعرف على المهارات والاستراتيجيات اللازمة لبدء وتطوير مشاريع ناجحة بما في ذلك توليد الأفكار، وأبحاث السوق، والتمويل، والمبيعات.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of Maryland - University of Virginia

5

اختبارات قصيرة

38

مهمة

48

ساعة تدريبية

### مشروع تطبيقي

إنشاء عرض تقديمي شامل لمشروع جديد، بما في ذلك تحليل احتياجات العملاء، ووصف المفهوم، والتوقعات المالية، وما إلى ذلك.

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Developing Innovative Ideas for New Companies: The First Step in Entrepreneurship</li><li>- Innovation for Entrepreneurs: From Idea to Marketplace</li><li>- New Venture Finance: Startup Funding for Entrepreneurs</li><li>- Entrepreneurship Capstone</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Financial Accounting Fundamentals</li><li>- Ethical Leadership Through Giving Voice to Values</li><li>- New Models of Business in Society</li><li>- Innovating with the Business Model Canvas</li></ul>

## 35. العمل الحر

### وصف المسار:

يركّز مسار العمل الحر على تعزيز مهارات المتدربين وتدريبهم على كيفية الاستفادة من مهاراتهم وخبراتهم للعمل كمتعاقدين مستقلين، بما في ذلك العثور على العملاء، وتحديد الأسعار، وإدارة المشاريع.

### مزودي المحتوى التدريبي:

California Institute of the Arts - Alfaisal University | KLD - University of California - Irvine - University System of Georgia - The State University of New York - University of Virginia - Coursera Project Network

11

اختبار قصير

34

مهام

42

ساعة تدريبية

### 3 مشاريع تطبيقية:

1. تطوير خطط العمل واستراتيجيات العلامة التجارية والنماذج المالية ومهارات العمل عن بعد مع تعلم HTML وCSS لإنشاء مواقع الويب واستضافتها على GitHub.
2. إنشاء persona browser work وإعداد مهام وأدوات إدارة الوقت والإنتاجية.
3. إنشاء محتوى بسيط باستخدام HTML وCSS، واستكشاف كيفية استضافته على موقع نشر.

## 35. العمل الحر

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plan a Successful Freelancing Business</li><li>- Making Money as a Freelancer</li><li>- Launching Your Freelancing Business</li><li>- Protect and Grow Your Freelancing Business</li><li>- Building Your Freelancing Career Capstone</li><li>- مهارات العرض والتقديم   Presentation Skills</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Strategies for Converting and Retaining Customers Online</li><li>- Managing Customer Expectations with Jagdish Sheth</li><li>- Strategic Self-Marketing and Personal Branding</li><li>- Introduction to Personal Branding</li><li>- Organize yourself as a remote worker or self-employed</li><li>- Build Your Portfolio Website with HTML and CSS</li></ul>

## عاشراً: البحث والتطوير

يشمل المجال مجموعة واسعة من الأنشطة التي تهدف إلى النهوض بالمعرفة العلمية وتطوير منتجات وخدمات وتقنيات جديدة

## 36. منهجيات البحث

### وصف المسار:

تم تصميم مسار التدريب على منهجيات البحث لتزويد الأفراد بالمعرفة والمهارات اللازمة لإجراء البحوث في مختلف المجالات.

### مزودي المحتوى التدريبي:

Queen Mary University of London - University of North Texas - Emory University - Johns Hopkins University - Utrecht University - University of London

32

اختبار قصير

38

مهمة

64

ساعة تدريبية

### مشروع تطبيقي

إكمال دورة بحث كاملة، بما في ذلك: تعريف مشكلة بحث وتطوير تصميم نوعي؛ إجراء الملاحظات والمقابلات ومجموعات التركيز؛ وتعلم استخدام برنامج MAXQDA لتحليل البيانات النصية.

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Research Methodologies</li><li>- Research Instruments and Research Hypotheses</li><li>- Research Design: Inquiry and Discovery</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Qualitative Research Design</li><li>- Qualitative Data Collection Methods</li><li>- Qualitative Data Analysis with MAXQDA Software</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reproducible Research</li><li>- Responsible Conduct of Research</li><li>- Understanding Research Methods</li></ul>

## 37. الكتابة في البحث والتطوير

### وصف المسار:

تم تصميم مسار الكتابة في البحث والتطوير (R&D) لتزويد المتدربين بالمهارات والمعرفة اللازمة لإبراز نتائج أبحاثهم وأفكارهم إلى مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك الزملاء والمختصين والعملاء.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of California - Irvine - École Polytechnique - Johns Hopkins University - University of California - Davis

19

اختبار قصير

22

مهمة

44

ساعة تدريبية

### مشروعين تطبيقيين

1. إجراء بحث متعمق، وإنتاج أوراق بحثية تلتزم بإرشادات MLA، وتطوير أوراق علمية للنشر، وإظهار المهارات العلمية وفهم عمليات النشر.
2. تخطيط ورقة علمية كاملة

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Getting Started with Essay Writing</li><li>- Advanced Writing</li><li>- Introduction to Research for Essay Writing</li><li>- Project: Writing a Research Paper</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- How to Write and Publish a Scientific Paper (Project-Centered Course)</li><li>- Reproducible Research</li><li>- Research Report: Delivering Insights</li></ul>

## 38. براءات الاختراع والملكية الفكرية

### وصف المسار:

تم تصميم مسار براءات الاختراع والملكية الفكرية (IP) لتزويد المتدربين بالمعرفة والمهارات اللازمة لحماية وإدارة أصول الملكية الفكرية.

### مزودي المحتوى التدريبي:

The Hong Kong University of Science and Technology - University of Pennsylvania

33

اختبار قصير

37

مهمة

72

ساعة تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Protecting Business Innovations via Trademark</li><li>- Protecting Business Innovations via Strategy</li><li>- Protecting Business Innovations via Patent</li><li>- Protecting Business Innovations via Copyright</li></ul>
متوسط	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introduction to Intellectual Property</li><li>- Copyright Law</li><li>- Trademark Law</li><li>- Patent Law</li></ul>
متقدم	<ul style="list-style-type: none"><li>- Patenting in Biotechnology</li></ul>

## إحدى عشر: المهارات الشخصية

المهارات الشخصية هي الصفات الشخصية التي تمكّن الأفراد من التفاعل بفعالية وبتناغم مع الآخرين، يتضمن هذا المجال مهارات مثل التواصل، والعمل الجماعي، والقيادة، وإدارة الوقت، وحل المشكلات، المهارات الشخصية مهمة في مجموعة متنوعة من السياقات المهنية، بدءًا من خدمة العملاء وصولاً إلى الإدارة وريادة الأعمال.

## 39. مهارات البحث عن وظيفة

### وصف المسار:

يوفر مسار مهارات البحث عن وظيفة للمتدربين الأدوات والموارد التي يحتاجونها للبحث والوصول إلى الوظيفة المناسبة، بما في ذلك بناء السيرة الذاتية وكتابة خطابات التقديم وآليات اجتياز المقابلات الوظيفية واستراتيجيات التواصل.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University System of Georgia

7

اختبارات قصيرة

7

مهام

5

ساعة تدريبية

المستوى

مبتدئ

الدورة

- Successful Career Development

## 40. المهارات البشرية

### وصف المسار:

يشمل مسار المهارات البشرية المهارات الشخصية اللازمة للنجاح في بيئة العمل، بما في ذلك التواصل والقيادة والعمل الجماعي والذكاء العاطفي.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of California - Davis

4

اختبارات قصيرة

16

مهمة

7

ساعة تدريبية

المستوى

مبتدئ

الدورة

- The Growth Mindset
- Adaptability and Resiliency

# 41. التواصل

## وصف المسار:

يمكّن مسار التواصل المتدربين من التعرّف على فن وعلوم التواصل الفعّال، بما في ذلك الخطابة والكتابة والإقناع.

## مزودي المحتوى التدريبي:

University of Colorado Boulder

4

مهام

4

ساعات تدريبية

المستوى

مبتدئ

الدورة

- مهارات العمل الجماعي: التواصل الفعّال في مجموعات

## 42. إدارة الوقت/المهام

### وصف المسار:

يوفر مسار إدارة الوقت/المهام للمتدربين استراتيجيات تنظيم وقتهم وتحديد أولويات المهام لتحسين الإنتاجية والكفاءة.

### مزودي المحتوى التدريبي:

University of California - Irvine

4

مهام

5

ساعات تدريبية

المستوى	الدورة
مبتدئ	- اعمل بنكاه أكبر لا بجهد أكثر: إدارة الوقت الشخصي والمهني

## قدراتك مستقبلنا

سجل الان :



[Forms.nelc.gov.sa/ar/SDA/Fuel](https://Forms.nelc.gov.sa/ar/SDA/Fuel)

برنامچ

*Fuel*

