

الجمهورية العربية السورية
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

وثيقة توصيف مقرر درسي

إظهار المعطيات (Data Visualization)	عنوان المقرر
-------------------------------------	--------------

2.5 ECTS	عدد وحدات التعلّم
----------	-------------------

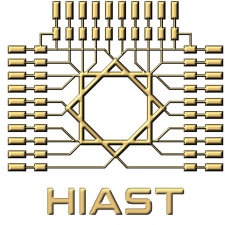
تعليم الطالب تقنيّات إظهار المعطيات بشكل فعال بناءً على مبادئ التصميم الجرافيكي وعلم النفس الإدراكي وعلم الأعصاب الحركي.	غاية المقرر
--	-------------

مخرجات التعلّم المستهدفة

- سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرر بنجاح قادراً على:
- فهم التقنيّات الرئيسيّة للإظهار البياني للمعطيات والنظريات المتعلقة بها، بما في ذلك نماذج المعطيات، والإدراك البصري، وأساليب الترميز والتفاعل المرئي.
 - تعرّف مجموعة من مجالات المعطيات الشائعة والمهام التحليليّة المقابلة، بما في ذلك المعطيات متعدّدة المتغيّرات، والمعطيات الجغرافيّة، ومعطيات الشبكات.
 - اكتساب خبرة عمليّة في بناء وتقييم أنظمة الإظهار البياني.
 - قراءة ومناقشة أوراق البحث من أدبيات الإظهار البياني.
 - مقارنة الأساليب المختلفة المستخدمة للتمثيل البياني للمعطيات والتفاعل معها، وفهم كيف يمكن أن تؤدّي هذه الأساليب المختلفة إلى استنتاجات مختلفة للمستخدمين.
 - صياغة عروض بصريّة فعّالة لاستكشاف المعطيات المرتبطة بمهمّة تحليل معيّنة مخصّصة.
 - اختيار الأساليب المناسبة للإظهار البياني لأنواع المعطيات المختلفة، مثل الجداول متعدّدة المتغيّرات، والأشجار، والشبكات، والبيانات الجغرافيّة/المكانيّة.
 - إظهار المعطيات اعتماداً على طرائق ثابتة وتفاعليّة باستخدام Tableau.

محتوى المقرر

- قيمة إظهار المعطيات: ما هو إظهار المعطيات، ولماذا نقوم به.
- المعطيات والنماذج البصريّة: فهم كيفيّة تمثيل المعطيات من خلال الصور والنماذج البصريّة.
- تحليل المعطيات التفسيري: سير تقنيّات استكشاف وتحليل المعطيات بشكل أفضل.
- العرض البصري: دراسة كيفيّة تمثيل المعطيات من خلال عناصر بصريّة مثل الألوان والأحجام لتحقيق فهم سريع.
- التفاعل: استكشاف كيفيّة تفاعل المستخدمين مع المعطيات المعروضة بصورة بصريّة.



الجمهورية العربية السورية
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

- **الخرائط:** تحليل كيميائية استخدام الخرائط لتمثيل المعطيات الجغرافية.
- **السردي:** فن تحويل المعطيات إلى قصص لفهم أفضل.
- **عدم اليقين:** التعامل مع عدم اليقين في المعطيات وكيميائية إظهاره بصورة بصرية.
- **اللون:** فهم تأثير الألوان واستخدامها بفاعلية في العرض البصري.
- **الشبكات:** تقنيات إظهار المعطيات لبيانات الشبكات.
- **أدوات إظهار المعطيات:** استعراض الأدوات والبرمجيات المستخدمة لإظهار المعطيات لتحقيق أهداف محددة.
- **الإظهار القابل للتوسع:** فهم كيميائية إنشاء عرض بصري يمكن التكيف مع مستويات متغيرة من المعطيات.