وزارة التعليم العالى والبحث العلمى

المعهد العالى لتكنولوجيا البصريات

برنامج تكنولوجيا البصريات

توصيف البرنامج (2024-2025)

اللائحة الدراسية 2018

المعلومات العامة

A. المعلومات الأساسية :

1 - عنوان البرنامج:	تكنولوجيا البصريات
2 - نوع البرنامج:	فردي
3- رئيس القسم :	
4- المنسق:	
5- المراجع الخارجي:	
6- المراجع الداخلي:	
7- سنة الموافقة على المواصفات:	2025 / 2024
8- تواريخ الموافقة على اللوائح:	2018

B. المعلومات المهنية:

رؤية المعهد العالي لتكنولوجيا البصريات

يتطلع المعهد لتحقيق الامتياز و الريادة في مجال تكنولوجيا البصريات و تطبيقاتها المختلفة علي مستوي الصعيد المحلي و الإقليمي و العالمي

رسالة المعهد العالي لتكنولوجيا البصريات

يلتزم المعهد بتوفير احتياجات سوق العمل من المتخصصين في مجال تكنولوجيا البصريات، وتطبيقاتها المختلفة وذلك من خلال عملية تعليمية وبحثية عالية الجودة تتفق مع المعايير القومية مع الالتزام بالقواعد الأخلاقية والمهنية مع إعداد اخصائيين و باحثين متميزين قادرين على الابداع والبحث والتطوير واستيعاب التطور العالمي وذلك لخدمة المجتمع و البيئة بما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

توجد مصفوفة التوافق بين رسالة البرنامج ورسالة المعهد في الملحق 1.1.

رسالة البرنامج

إعداد اخصائيين و باحثين متميزين و قادرين على الابداع والبحث والتطويرمن خلال عملية تعليمية [1] و بحثية [2]عالية الجودة ، تساهم في خدمة المجتمع و البيئة.[3]

1. أهداف البرنامج

برنامج تكنولوجيا البصريات يُدرب خريجيه ليصبحوا قادة فكريين في الصناعة و التكنولوجيا. الخريجون مُؤهلون في المعارف العلمية والرياضية والتقنية والتكنولوجيات ذات الصلة التي تمنحهم القدرة على تحليل وتصميم الأنظمة البصرية. الأهداف هي:

AM1. يتولى وظائف مهنية و/أو يدرس دراسات عُليا في عدة مجالات من تكنولوجيا البصريات بما في ذلك، الأنظمة البصرية ، الليزرو تطبيقاته ، الألياف البصرية و الورش البصرية.

AM2. يتعرف على المشكلات العملية ويحللها باستخدام أدوات وتقنيات البصريات المناسبة.

AM3. يعمل باستخدام أدوات المختبر الحديثة، ويصمم ويقوم بإجراء التجارب، ويحلل ويفسر النتائج.

AM4. يتواصل بفعالية من خلال الكلام، الكتابة، ويستخدام الرسوم، ويتعاون ضمن فرق متعددة التخصصات لحل المشكلات.

AM5. يدرك المفاهيم الخاصة بالمسؤوليات المهنية والأخلاقية والاجتماعية ويطبق أهمية التعلم مدى الحياة في مسيرتهم المهنية.

AM6. يتكيف بنجاح مع التقنيات المتغيرة ويطبق المهارات في سياقات جديدة لتلبية متطلبات المجتمع.

AM7. يقوم البرنامج بتوفيربيئة فعالة تشجع على التعلم الذاتي المستمر والتقدم في المهنة.

توجد مصفوفة توافق بين رسالة البرنامج مع أهدافه، يرجى الاطلاع في الملحق 1.2.

2- خصائص و مواصفات خريج برنامج تكنولوجيا البصريات :

وفقاً للمعايير الأكاديمية (NARS 2018)، يجب أن يلبي خريجي برنامج تكنولوجيا البصريات المواصفات التالية:

1) يتقن طيف واسع من المعرفة والمهارات المتخصصة في مجال البصريات والقدرة على تطبيق المعرفة المكتسبة باستخدام النظريات والتفكير المجرد في مواقف الحياة الحقيقية.

2) يطبق التفكير و التحليل النقدي لتحديد وتشخيص وحل المشكلات البصرية بمستويات تعقيد وتنوع واسعة.

3) يعمل بمهنية ويلتزم بأخلاقيات ومعايير مجال تكنولوجيا البصريات.

4) يشارك ضمن فريق متنوع من المختصين في مجال تكنولوجيا البصريات و يتحمل المسؤولية عن الأداء الفردي والجماعي.

5) يساهم في تطوير المهنة والمجتمع بتفعيل دوره في مجال تكنولوجيا البصريات .

6) يدرك أهمية البيئة، سواء كانت طبيعية أو مادية، والعمل على تعزيز مبادئ أهداف التنمية المستدامة.

7) يستخدم التقنيات والمهارات والأدوات الحديثة اللازمة لتطوير العمل في مجال تكنولوجيا البصريات .

8) يتحمل المسؤولية الكاملة عن تعلمه الذاتي وتطوره الشخصي، وإظهار القدرة على المشاركة في الدراسات العليا والبحثية.

9) يتواصل بشكل فعال بأنماط وأدوات ولغات مختلفة في سوق العمل؛ للتعامل مع التحديات الأكاديمية / المهنية بطريقة نقدية ومبدعة.

10) يظهر صفات القيادة ومهارات إدارة وريادة الأعمال.

توجد مصفوفة توافق البرنامج مع رسالة البرنامج في الملحق 1.3.

توجد مصفوفة توافق خصائص البرنامج مع أهداف البرنامج في الملحق 1.4.

بالإضافة إلى ذلك، تتواجد مصفوفة توافق أهداف البرنامج مع كفاءات البرنامج في الملحق 1.5.

.

3- نتائج التعلم (LO's) :

3.1. جدارات خريج تكنولوجيا البصريات (المستوي A)

يجب أن يكون خريج تكنولوجيا البصريات قادرًا على :

A- جدارات الهندسة العامة وفقًا لمعايير NARS في 2018		نتائج التعلم للبرنامج (PLO's)	
A.1	يحدد، يصيغ، ويحل مشاكل البصريات بتطبيق العلوم الأساسية والرياضيات.	PLO1	يحدد و يصيغ المشاكل البصرية بتطبيق العلوم الأساسية والرياضيات .
		PLO2	يحل مشاكل البصريات بتطبيق العلوم الأساسية والرياضيات.
A.2	يجري و يطور تجارب مناسبة و/أو محاكاة، يحلل ويفسر البيانات، يقيم النتائج، ويستخدم التحليلات الإحصائية والحكم البصري الموضوعي لاستخلاص النتائج.	PLO3	يجري و يطور تجارب مناسبة و/أو محاكاة
		PLO4	يحلل ويفسر البيانات، يقيم النتائج، ويستخدم التحليلات الإحصائية والحكم البصري الموضوعي لاستخلاص النتائج.
A.3	يطبق عمليات التصميم البصري لإنتاج حلول فعالة من حيث التكلفة لتلبي الاحتياجات المحددة و يحقق الاعتبارات العالمية، الثقافية، الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية، الأخلاقية، وجوانب أخرى مناسبة للتخصص ضمن مبادئ وسياقات التصميم والتنمية المستدامة.	PLO5	تطبيق عمليات تصميم البصريات لإنتاج حلول فعالة من حيث التكلفة تلبي الاحتياجات المحددة
		PLO6	يحقق الاعتبارات العالمية، الثقافية، الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية، الأخلاقية، وجوانب أخرى مناسبة للتخصص ضمن مبادئ وسياقات التصميم والتنمية المستدامة.
A.4	يستخدم التكنولوجيا المعاصرة، مدونات الممارسات والمعايير، إرشادات الجودة، متطلبات الصحة والسلامة، قضايا البيئة، ومبادئ إدارة المخاطر.	PLO7	يستخدم التكنولوجيا المعاصرة، مدونات الممارسات والمعايير، إرشادات الجودة، متطلبات الصحة والسلامة، قضايا البيئة، ومبادئ إدارة المخاطر .
A.5	يمارس تقنيات البحث وطرق التحقيق كجزء أساسي من	PLO8	يمارس تقنيات البحث وطرق التحقيق كجزء أساسي من التعلم

	التعلم.و يحدد الأدبيات البحثية المختارة في الأساليب البصرية	PLO9	يحدد الأدبيات البحثية المختارة في الأساليب البصرية
A.6	يخطط ويراقب ويتابع تنفيذ المشاريع البصرية، مع أخذ متطلبات التخصصات الأخرى بعين الاعتبار	PLO10	يخطط ويراقب المشاريع البصرية، مع أخذ متطلبات التخصصات الأخرى بعين الاعتبار
		PLO11	يتابع تنفيذ المشاريع البصرية، مع أخذ متطلبات التخصصات الأخرى بعين الاعتبار .
A.7	يعمل بكفاءة كفرد وكعضو في فرق متعددة التخصصات ومتعددة الثقافات .	PLO12	يعمل بكفاءة كفرد وكعضو في فرق متعددة التخصصات ومتعددة الثقافات .
A.8	يتواصل بفعالية –شفهياً وكتابة و عمليا – مع سوق العمل باستخدام أدوات معاصرة	PLO13	.يتواصل بفعالية –شفهياً وكتابة و عمليا – مع سوق العمل باستخدام أدوات معاصرة
A.9	يستخدم التفكير الإبداعي والمبتكر والمرن ويكتسب مهارات ريادة الأعمال والقيادة للتوقع والاستجابة للمواقف الجديدة	PLO14	يستخدم التفكير الإبداعي والمبتكر والمرن لتوقع والاستجابة للمواقف الجديدة
		PLO15	يكتسب مهارات ريادة الأعمال والقيادة لتوقع والاستجابة للمواقف الجديدة .
A.10	يطبق المعارف الجديدة ؛ ويمارس استراتيجيات التعلم الذاتي، والتعلم مدى الحياة، واستراتيجيات التعلم الآخري	PLO16	يطبق المعارف الجديدة؛ ويمارس استراتيجيات التعلم الذاتي، والتعلم مدى الحياة، واستراتيجيات التعلم الآخري

3.2. الكفاءات المتخصصة العالية (المستوى D)

يجب أن يكون خريجو برنامج تكنولوجيا البصريات قادرين على:

بالإضافة إلى الكفاءات المطلوبة لجميع برامج الهندسة (المستوى A)، يجب أن يكون خريج برنامج تكنولوجيا البصريات قادرًا على (المستوى D):

جدارات تكنولوجيا البصريات D- (ARS)			نتائج التعلم للبرنامج (PLO's)	
المستوي D (ARS)	D.1	يصنف و يحلل المعلومات المستخدمة و الممارسات المهنية و التطبيقية في مجال تكنولوجيا البصريات	PLO17	يصنف المعلومات المستخدمة في مجال تكنولوجيا البصريات
			PLO18	يحلل الممارسات المهنية و التطبيقية في مجال تكنولوجيا البصريات
	D2	يستخلص و يشتق الطرق الحديثة و التطبيقات المستخدمة و اللازمة في مجال تكنولوجيا البصريات	PLO19	يستخلص الطرق الحديثة في مجال تكنولوجيا البصريات
			PLO20	يشتق التطبقات المستخدمة و اللازمة في مجال تكنولوجيا البصريات
	D.3	ينتج و يركب العناصر، المكونات و الأجهزة البصرية المتطورة	PLO21	ينتج العناصر و المكونات البصرية المتطورة
			PLO22	يركب الأجهزة البصرية المتطورة
	D4	يقرر و يقيم المشكلات البصرية البسيطة و المعقدة و يبتكر الحلول الغير تقليدية	PLO23	يقرر و يقيم المشكلات البصرية البسيطة و المعقدة
			PLO24	يبتكر الحلول الغير تقليدية لحل المشكلات البصرية

توجد مصفوفة توافق نتائج تعلم البرنامج (PLO'S) مع الجدارات في الملحق 1.6.

توجد مصفوفة توافق نتائج تعلم البرنامج (PLO'S) مع أهدافه في الملحق 1.7.

4. المعايير الأكاديمية للبرنامج

اعتمد برنامج تكنولوجيا البصريات بالضبط كما هي بالمعايير الأكاديمية المرجعية (NARS) لبرامج الهندسة (أغسطس 2018) التي أصدرتها الهيئة الوطنية لضمان الجودة والاعتماد في التعليم NAQAAE.

5. هيكل البرنامج ومحتوياته