



معهد الجيزة العالي للهندسة والتكنولوجيا

# خطة البحث العلمي

2027 - 2022

## المحتويات

2	المحتويات .....	
3	مقدمة .....	
4	مستويات الخطة البحثية .....	
5	التوائم مع الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2015 - 2030 .....	
6	أهداف الخطة البحثية .....	
7	الأنشطة/ الوسائل/ الممارسات .....	
8	مصفوفة الأهداف / الأنشطة .....	
9	الخطة التنفيذية .....	
10	الجدول الزمني المقترح للانتهاء من تنفيذ الخطة .....	
15	الموازنة التقديرية .....	
16	التخصصات العلمية والمجالات البحثية للأقسام العلمية .....	
16	1- قسم الهندسة المدنية .....	
16	1-1 مجالات الابحاث لقسم الهندسة المدنية .....	
17	1-2 العلاقة بين خطة القسم والاستراتيجية القومية .....	
18	2- قسم الهندسة المعمارية .....	
18	1-2 مجالات الابحاث لقسم الهندسة المعمارية .....	
19	2-2 العلاقة بين خطة القسم والاستراتيجية القومية .....	
21	3- قسم هندسة الاتصالات والالكترونيات .....	
21	1-3 مجالات الابحاث لقسم هندسة الاتصالات والالكترونيات .....	
22	2-3 العلاقة بين خطة القسم والاستراتيجية القومية .....	

## مقدمة

في إطار سياسة معهد الجيزة العالي للهندسة والتكنولوجيا لتحقيق رسالته وبالتحديد فيما يخص البحث العلمي والتطور والتكنولوجي ومواكبة سوق العمل واحتياجاته، فقد قام المعهد بوضع خطة للبحث العلمي طويلة المدى تحقق رسالته وتتفق مع الاستراتيجية القومية للبحث العلمي على مستوى الدولة. وقد كان التسلسل المتبع في منهجية إعداد هذه الخطة على النحو التالي:

1. تشكيل لجنة لإعداد الخطة البحثية للمعهد.
  2. تجميع البيانات المتاحة لصياغة وإعداد عناصر الخطة.
  3. تحديد أهداف الخطة البحثية.
  4. الميزانية التقديرية المطلوبة لتحقيق الخطة.
  5. مقترح للجدول الزمني لتنفيذ عناصر الخطة.
- وقد تم الإعداد لهذه الخطة اتخاذا في الاعتبار القيم التالية:

- التميز والسبق
- الجودة
- أخلاقيات المهنة
- العمل الجماعي
- خدمة المجتمع

## مستويات الخطة البحثية

تشمل الخطة البحثية المستويات التالية:

### مستوى المعهد ويشمل:

- المجالات البحثية للأقسام العلمية
- التركيبة البحثية للمعهد بصفة عامة
- متطلبات المعهد لدعم البحث العلمي

المستوى القومي ويشمل الاستراتيجية القومية للبحث العلمي.

### المستوى العالمي ويشمل:

- التوجهات البحثية الحديثة
- متطلبات التعاون البحثي على المستوى العالمي

**التوائم مع الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار**  
**2030- 2015**

1- دعم المشروعات الإنمائية.

2- التنمية المستدامة وتنوع بدائل استخدام الموارد الطبيعية.

3- تمكين التطبيقات التكنولوجية والمعلوماتية.

4- تحقيق بيئة نظيفة.

5- تطوير الأكواد الهندسية.

## أهداف الخطة البحثية

في إطار تحقيق أهداف المعهد، تهدف خطة المعهد البحثية الى تشجيع وتنمية البحث العلمي عن طريق أهداف عامة تشمل:

- 1- دعم الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2030-2015).
- 2- مسايرة الاتجاهات العالمية في البحث العلمي ومتطلبات السوق العالمي.
- 3- الترقية المستمرة للكوادر العلمية بالمعهد في الدرجات العلمية.
- 4- تحقيق الاكتفاء الذاتي من أعضاء هيئة التدريس.
- 5- الربط بين الاتجاهات البحثية الحديثة ومناهج التدريس للطلاب.

## الأنشطة/ الوسائل/ الممارسات

- 1- تأسيس وحدة بحوث تطبيقية.
- 2- توجيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة للأبحاث المرتبطة بخطة الدولة.
- 3- تنظيم/ المشاركة في تنظيم المؤتمرات العلمية.
- 4- رفع كفاءة المعامل والمختبرات في المعهد.
- 5- تحديث قاعدة بيانات البحث العلمي للمعهد.
- 6- اصدار دورية علمية للمعهد.
- 7- رفع كفاءة الكوادر العلمية في البحث العلمي.
- 8- متابعة التقدم في الدراسات العليا.
- 9- الاشتراك مع جهات بحثية لتمويل مشروعات بحثية مشتركة.
- 10- دعم رسائل الماجستير والدكتوراة لأعضاء الهيئة المعاونة.
- 11- اشراك الطلاب في الأنشطة البحثية.
- 12- تحديث اللائحة الدراسية للمعهد.

## مصفوفة الأهداف / الأنشطة

الأنشطة	الأهداف
تأسيس وحدة بحوث تطبيقية. توجيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة للأبحاث المرتبطة بخطة الدولة.	دعم الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2030-2015)
تنظيم/ المشاركة في تنظيم المؤتمرات العلمية. رفع كفاءة المعامل والمختبرات في المعهد. تحديث قاعدة بيانات البحث العلمي للمعهد.	مسايرة الاتجاهات العالمية في البحث العلمي ومتطلبات السوق العالمي
اصدار دورية علمية للمعهد. رفع كفاءة الكوادر العلمية في البحث العلمي. متابعة التقدم في الدراسات العليا.	الترقية المستمرة للكوادر العلمية بالمعهد في الدرجات العلمية
الاشتراك مع جهات بحثية لتمويل مشروعات بحثية مشتركة. دعم رسائل الماجستير والدكتوراة لأعضاء الهيئة المعاونة.	تحقيق الاكتفاء الذاتي من أعضاء هيئة التدريس
اشراك الطلاب في الأنشطة البحثية. تحديث اللائحة الدراسية للمعهد.	الربط بين الاتجاهات البحثية الحديثة ومناهج التدريس للطلاب



## الخطة التنفيذية

مؤشرات الأداء الحاكمة (KPIs)	المسئول عن التنفيذ	الإطار الزمني (المدة بالشهر)	الأنشطة	الاهداف
الانتهاء من تأسيس الوحدة وبدء العمل فيها	ادارة المعهد	5 شهور	تأسيس وحدة بحوث تطبيقية	دعم الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2030-2015)
نشر أبحاث علمية تدعم الاستراتيجية القومية	الأقسام العلمية	شهرين كل نصف عام	توجيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة للأبحاث المرتبطة بخطة الدولة	
مؤتمر علمي سنوي للمعهد	ادارة المعهد + الأقسام العلمية	3 شهور سنويا	تنظيم/ المشاركة في تنظيم المؤتمرات العلمية	مسايرة الاتجاهات العالمية في البحث العلمي ومتطلبات السوق العالمي
معامل صالحة للبحث العلمي	ادارة المعهد + الأقسام العلمية	3 شهور كل عامين	رفع كفاءة المعامل والمختبرات في المعهد	
قاعدة بيانات محدثة	وحدة ضمان الجودة	دوريا كل 3 شهور	تحديث قاعدة بيانات البحث العلمي للمعهد	
دورية علمية للمعهد	ادارة المعهد + الأقسام العلمية	سنويا	اصدار دورية علمية للمعهد	
أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على مستوى متقدم	وحدة التدريب الداخلي	شهرين سنويا	رفع كفاءة الكوادر العلمية في البحث العلمي	الترقية المستمرة للكوادر العلمية بالمعهد في الدرجات العلمية
الحصول على الدرجات في أوقاتها المحددة	إدارة الموارد البشرية	سنويا	متابعة التقدم في الدراسات العليا	
تنفيذ مشروعات ممولة	ادارة المعهد + الأقسام العلمية	سنويا	الاشتراك مع جهات بحثية لتمويل مشروعات بحثية مشتركة	تحقيق الاكتفاء الذاتي من أعضاء هيئة التدريس
ارتفاع نسبة الترقيات	ادارة المعهد	دوريا كل نصف عام	دعم رسائل الماجستير والدكتوراة لأعضاء الهيئة المعاونة	
زيادة الأبحاث العلمية	الأقسام العلمية	دوريا كل نصف عام	اشراك الطلاب في الأنشطة البحثية	الربط بين الاتجاهات البحثية الحديثة
اعتماد اللائحة المحدثة	ادارة المعهد + الأقسام العلمية	شهر كل عامين	تحديث اللائحة الدراسية للمعهد	ومناهج التدريس للطلاب

## الجدول الزمني المقترح للانتهاء من تنفيذ الخطة

2023												الأنشطة	الأهداف	
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			
													تأسيس وحدة بحوث تطبيقية.	دعم الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2015-2030)
				X	X						X	X	توجيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة للأبحاث المرتبطة بخطة الدولة.	
													تنظيم/ المشاركة في تنظيم المؤتمرات العلمية.	مسايرة الاتجاهات العالمية في البحث العلمي ومتطلبات السوق العالمي
													رفع كفاءة المعامل والمختبرات في المعهد.	
		X			X			X				X	تحديث قاعدة بيانات البحث العلمي للمعهد.	
													اصدار دورية علمية للمعهد.	الترقية المستمرة للكوادر العلمية بالمعهد في الدرجات العلمية
			X	X									رفع كفاءة الكوادر العلمية في البحث العلمي.	
					X								متابعة التقدم في الدراسات العليا.	
													الاشتراك مع جهات بحثية لتمويل مشروعات بحثية مشتركة.	تحقيق الاكتفاء الذاتي من أعضاء هيئة التدريس
X						X							دعم رسائل الماجستير والدكتوراة لأعضاء الهيئة المعاونة.	
X	X	X					X	X	X				اشراك الطلاب في الأنشطة البحثية.	الربط بين الاتجاهات البحثية الحديثة ومناهج التدريس للطلاب
													تحديث اللائحة الدراسية للمعهد.	

2024												الأنشطة	الأهداف		
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			زمن التنفيذ	
													تأسيس وحدة بحوث تطبيقية.	دعم الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2015-2030)	
				X	X							X	X	توجيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة للأبحاث المرتبطة بخطة الدولة.	
														تنظيم/ المشاركة في تنظيم المؤتمرات العلمية.	مسايرة الاتجاهات العالمية في البحث العلمي ومتطلبات السوق العالمي
					X	X	X							رفع كفاءة المعامل والمختبرات في المعهد.	
		X			X			X				X		تحديث قاعدة بيانات البحث العلمي للمعهد.	
														اصدار دورية علمية للمعهد.	الترقية المستمرة للكوادر العلمية بالمعهد في الدرجات العلمية
			X	X										رفع كفاءة الكوادر العلمية في البحث العلمي.	
				X										متابعة التقدم في الدراسات العليا.	
														الاشتراك مع جهات بحثية لتمويل مشروعات بحثية مشتركة.	تحقيق الاكتفاء الذاتي من أعضاء هيئة التدريس
X						X								دعم رسائل الماجستير والدكتوراة لأعضاء الهيئة المعاونة.	
X	X	X					X	X	X					اشراك الطلاب في الأنشطة البحثية.	الربط بين الاتجاهات البحثية الحديثة ومناهج التدريس للطلاب
					X									تحديث اللائحة الدراسية للمعهد.	

2025												الأنشطة	الأهداف	
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			زمن التنفيذ
													تأسيس وحدة بحوث تطبيقية.	دعم الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2015-2030)
				X	X								توجيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة للأبحاث المرتبطة بخطة الدولة.	
				X	X	X							تنظيم/ المشاركة في تنظيم المؤتمرات العلمية.	مسايرة الاتجاهات العالمية في البحث العلمي ومتطلبات السوق العالمي
													رفع كفاءة المعامل والمختبرات في المعهد.	
		X			X			X				X	تحديث قاعدة بيانات البحث العلمي للمعهد.	
													اصدار دورية علمية للمعهد.	الترقية المستمرة للكوادر العلمية بالمعهد في الدرجات العلمية
				X	X								رفع كفاءة الكوادر العلمية في البحث العلمي.	
					X								متابعة التقدم في الدراسات العليا.	
	X												الاشتراك مع جهات بحثية لتمويل مشروعات بحثية مشتركة.	تحقيق الاكتفاء الذاتي من أعضاء هيئة التدريس
X						X							دعم رسائل الماجستير والدكتوراة لأعضاء الهيئة المعاونة.	
X	X	X						X	X	X			اشراك الطلاب في الأنشطة البحثية.	الربط بين الاتجاهات البحثية الحديثة ومناهج التدريس للطلاب
													تحديث اللائحة الدراسية للمعهد.	

2026												الأنشطة	الأهداف	
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			زمن التنفيذ
					X	X	X	X	X				تأسيس وحدة بحوث تطبيقية.	دعم الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2015-2030)
				X	X						X	X	توجيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة للأبحاث المرتبطة بخطة الدولة.	
				X	X	X							تنظيم/ المشاركة في تنظيم المؤتمرات العلمية.	مسايرة الاتجاهات العالمية في البحث العلمي ومتطلبات السوق العالمي
					X	X	X						رفع كفاءة المعامل والمختبرات في المعهد.	
		X			X			X			X		تحديث قاعدة بيانات البحث العلمي للمعهد.	
X													اصدار دورية علمية للمعهد.	الترقية المستمرة للكوادر العلمية بالمعهد في الدرجات العلمية
			X	X									رفع كفاءة الكوادر العلمية في البحث العلمي.	
				X									متابعة التقدم في الدراسات العليا.	
													الاشتراك مع جهات بحثية لتمويل مشروعات بحثية مشتركة.	تحقيق الاكتفاء الذاتي من أعضاء هيئة التدريس
						X							دعم رسائل الماجستير والدكتوراة لأعضاء الهيئة المعاونة.	
X	X	X					X	X	X				اشراك الطلاب في الأنشطة البحثية.	الربط بين الاتجاهات البحثية الحديثة ومناهج التدريس للطلاب
					X								تحديث اللائحة الدراسية للمعهد.	

2027												الأنشطة	الأهداف		
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			زمن التنفيذ	
													تأسيس وحدة بحوث تطبيقية.	دعم الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2015-2030)	
				X	X								توجيه أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة للأبحاث المرتبطة بخطة الدولة.		
				X	X	X							تنظيم/ المشاركة في تنظيم المؤتمرات العلمية.	مسايرة الاتجاهات العالمية في البحث العلمي ومتطلبات السوق العالمي	
													رفع كفاءة المعامل والمختبرات في المعهد.		
		X			X			X					تحديث قاعدة بيانات البحث العلمي للمعهد.		
												X	X	اصدار دورية علمية للمعهد.	الترقية المستمرة للكوادر العلمية بالمعهد في الدرجات العلمية
			X	X										رفع كفاءة الكوادر العلمية في البحث العلمي.	
				X										متابعة التقدم في الدراسات العليا.	
														الاشتراك مع جهات بحثية لتمويل مشروعات بحثية مشتركة.	تحقيق الاكتفاء الذاتي من أعضاء هيئة التدريس
X							X							دعم رسائل الماجستير والدكتوراة لأعضاء الهيئة المعاونة.	
X	X	X						X	X	X				اشراك الطلاب في الأنشطة البحثية.	الربط بين الاتجاهات البحثية الحديثة ومناهج التدريس للطلاب
														تحديث اللائحة الدراسية للمعهد.	

## الموازنة التقديرية

أجمالي الخمس سنوات	2027	2026	2025	2024	2023	الهدف
60000	10000	10000	10000	10000	20000	دعم الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (2030-2015)
200000	40000	40000	40000	40000	40000	مسايرة الاتجاهات العالمية في البحث العلمي ومتطلبات السوق العالمي
100000	20000	20000	20000	20000	20000	الترقية المستمرة للكوادر العلمية بالمعهد في الدرجات العلمية
250000	50000	50000	50000	50000	50000	تحقيق الاكتفاء الذاتي من أعضاء هيئة التدريس
25000	5000	5000	5000	5000	5000	الربط بين الاتجاهات البحثية الحديثة ومناهج التدريس للطلاب
635000	125000	125000	125000	125000	135000	<u>الإجمالي</u>

## التخصصات العلمية والمجالات البحثية للأقسام العلمية

### 1- قسم الهندسة المدنية

تم اعداد خطة البحوث العلمية بناءً على دراسة "الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2015-2030"، بحيث تتوافق خطة المعهد مع الخطة القومية من حيث الغايات والاهداف. وقد انتهت الدراسة الى تحديد مجالات الابحاث لقسم الهندسة المدنية (أعضاء هيئة تدريس ومعاونيهم).

#### **1-1 مجالات الابحاث لقسم الهندسة المدنية**

##### 1- إدارة الموارد المائية

Management of Water Supplies

2- إدارة مشروعات البنية التحتية ومشروعات التشييد من أجل التنمية

Infrastructure and Construction Project Management for the Development

3- تحسين خواص التربة

Improvement of Soil Characteristics

4- الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا الحديثة من أجل التنمية المستدامة

Optimum Use of New Technology for Sustainable Development

5- إنتاج معارف جديدة (برامج تصميم، برامج محاكاة، مواد إنشاء جديدة، ...)

Developing New Knowledge (Design software, Simulation software, New Construction Materials, ....)

6- معالجة المخلفات والصرف الصحي

Waste and Sanitary treatment



2-1- العلاقة بين خطة القسم والاستراتيجية القومية

الأهداف والمشروعات القومية	المحاور القومية	مجالات ابحاث القسم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- استكشاف وتنمية وإدارة وحسن استغلال المياه الجوفية للمساهمة في تحقيق التنمية</li> <li>- تقليل فواقد المياه</li> <li>- ترشيد استخدامات المياه</li> <li>- معالجة وتحلية المياه</li> </ul>	المياه	<p>1- إدارة الموارد المائية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تأثير التغيرات المناخية على منسوب سطح البحر.</li> <li>- تنقية مياه الشرب.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعميم كود البناء المصري بإلزام اعتماد تصميمات الطاقة الموفرة</li> </ul>	الطاقة	<p>2- إدارة مشروعات البنية التحتية ومشروعات التشييد من أجل التنمية.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- نمذجة النقل.</li> <li>- المرور الذكي.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعظيم الاستفادة من قطاع النقل</li> <li>- تعظيم الاستفادة من الموانئ المصرية</li> <li>- المشروع القومي لاستصلاح الاراضي</li> <li>- التنمية الريفية الشاملة</li> </ul>	الاستثمار والتجارة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- توفير بيئة نظيفة آمنة مستدامه</li> </ul>	البيئة	<p>3- تحسين خواص التربة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام تقنية الجيوفوم لتحسين التربة الانتفاشية.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعميم كود البناء المصري بإلزام اعتماد تصميمات الطاقة الموفرة</li> </ul>	الطاقة	<p>4- الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا الحديثة من أجل التنمية المستدامة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مواد البناء الصديقة للبيئة لتوفير الطاقة.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- حفز الاقتصاد الاخضر</li> </ul>	البيئة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دفع مجتمع العلوم والتكنولوجيا والابتكار نحو المستقبل</li> </ul>	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دفع مجتمع العلوم والتكنولوجيا والابتكار نحو المستقبل</li> <li>- اللحاق بالتكنولوجيات المتقدمة وتطبيق الفجوة التكنولوجية والاستعداد الدائم لعلوم وتكنولوجيات المستقبل</li> </ul>	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	<p>5- إنتاج معارف جديدة (برامج تصميم، برامج محاكاة، مواد إنشاء جديدة، ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- برامج تطبيقات المرور الذكي.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام أحدث التقنيات لمعالجة مياه الصرف وإعادة استخدامها</li> <li>- تقليل فواقد المياه</li> </ul>	المياه	<p>6- معالجة المخلفات والصرف الصحي</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- إعادة تدوير مخلفات الهدم والمخلفات الصناعية.</li> <li>- تجديد الطرق الأسفلتية.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دعم الاقتصاد الاخضر</li> <li>- توفير بيئة نظيفة آمنة مستدامه</li> <li>- سياسات وتكنولوجيا ادارة المخلفات</li> <li>- الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية</li> <li>- وادارة المخلفات</li> </ul>	البيئة	

## 2- قسم الهندسة المعمارية

تم اعداد خطة البحوث العلمية بناءً على دراسة "الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2015-2030"، بحيث تتوافق خطة المعهد مع الخطة القومية من حيث الغايات والاهداف. وقد انتهت الدراسة الى تحديد مجالات الابحاث لقسم الهندسة المعمارية (أعضاء هيئة تدريس ومعاونيهم).

### 1-2- مجالات الابحاث لقسم الهندسة المعمارية

- 1- اساليب ووسائل التصميم البيئي
- 2- التحكم البيئي بمحاوره المختلفة (سمعي - بصري - صحي)
- 3- التخطيط العمراني والاقليمي والتنمية المستدامة
- 4- توظيف التقنيات الحديثة في تحسين الاستدامة والعمارة الخضراء
- 5- استخدام التقنيات الحديثة في الحفاظ علي المناطق التاريخية والتراث المعماري
- 6- تقنيات واساليب الحفاظ علي الطاقة وانتاجها
- 7- استخدام الطاقات الجديدة والمتجددة في العمارة والعمران
- 8- وسائل توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المعماري
- 9- استخدام التكنولوجيا المتقدمة في حل مشاكل العمارة والعمران

2-2- العلاقة بين خطة القسم والاستراتيجية القومية

الأهداف والمشروعات القومية	المحاور القومية	مجالات أبحاث القسم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- السياسات الانمائية والتطورات التكنولوجية لدمج العنصر البيئي وإيقاف تدهور البيئة ومكافحة التلوث.</li> <li>- استخدام وتخزين مياه الأمطار</li> <li>- ترشيد استخدامات المياه</li> <li>- وضع اكواد اللازمة والمنهجيات للتحويل الى الاقتصاد الأخضر في القطاعات المعنية (المباني الخضراء - الطاقة المتجددة- النفايات - الأراضي)</li> <li>- وضع استراتيجية للحد من الانبعاثات الكربونية</li> </ul>	البيئة والمياه	1- اساليب ووسائل التصميم البيئي
		2- التحكم البيئي بمحاوره المختلفة (سمعي - بصري - صحي)
		3- التخطيط العمراني والاقليمي والتنمية المستدامة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دفع مجتمع العلوم والتكنولوجيا والابتكار نحو المستقبل</li> <li>- تكنولوجيا النانو والتكنولوجيات الحديثة</li> <li>- اللحاق بالتكنولوجيات المتقدمة وتضييق الفجوة التكنولوجية والاستعداد الدائم لعلوم وتكنولوجيات المستقبل</li> </ul>	التطبيقات التكنولوجية والعلوم المستقبلية	4- توظيف التقنيات الحديثة في تحسين الاستدامة والعمارة الخضراء
		5- استخدام التقنيات الحديثة في الحفاظ علي المناطق التاريخية والتراث المعماري
<ul style="list-style-type: none"> <li>- خفض كثافة استهلاك الطاقة</li> <li>- دراسات معمارية وبيئية لتصميمات المباني منخفضة استهلاك الطاقة</li> </ul>	الطاقة	6- تقنيات واساليب الحفاظ علي الطاقة وانتاجها
		7- استخدام الطاقات الجديدة والمتجددة في العمارة والعمران

الأهداف والمشروعات القومية	المحاور القومية	مجالات ابحاث القسم
<ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام الذكاء الصناعي في التصميم المعماري</li> <li>- استخدام التكنولوجيا الحديثة في تحليل المشاكل المعمارية ومحاولة حلها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تكنولوجيا المعلومات والاتصالات</li> </ul>	<p>8- وسائل توظيف الذكاء الاصطناعي في التصميم المعماري</p>
		<p>9- استخدام التكنولوجيا المتقدمة في حل مشاكل العمارة وال عمران</p>

## 3- قسم هندسة الاتصالات والالكترونيات

تم اعداد خطة البحوث العلمية لقسم هندسة الاتصالات والالكترونيات بناءً على دراسة "الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2015-2030"، لتتوافق خطة القسم مع الخطة القومية من حيث الغايات والاهداف. وقد انتهت الدراسة الى تحديد مجالات الابحاث لقسم الهندسة الاتصالات والالكترونيات (أعضاء هيئة تدريس ومعاونيهم).

### 1-3- مجالات الابحاث لقسم هندسة الاتصالات والالكترونيات

#### 1- هندسة التحكم الآلي

Automatic Control Engineering

#### 2- هندسة الاتصالات

Communication Engineering

#### 3- هندسة الموجات الدقيقة

Microwave Engineering

#### 4- هندسة النانو تكنولوجي

Nano Technology Engineering

#### 5- هندسة الشبكات السلكية واللاسلكية

Network Engineering

## 2-3- العلاقة بين خطة القسم والاستراتيجية القومية

الأهداف والمشروعات القومية	المحاور القومية	مجالات أبحاث القسم
مشروع تطوير محطات رصد أقمار صناعية والتحكم	تكنولوجيا المعلومات والإتصالات والفضاء	1- هندسة التحكم الآلي
- نقل الطاقة اللاسلكية - الألكترونيات المرنة - الماسحات الذكية والروبوتات	التطبيقات التكنولوجية و العلوم المستقبلية	2- هندسة الاتصالات
- مشروع دراسة التصميم ومستشعر رادارى - مشروع انشاء وتطوير مركز اختبار الاقمار الصناعية الصغيرة - وانشاء مركز مراقبه القمر الصناعي	تكنولوجيا المعلومات والإتصالات والفضاء	3- هندسة الموجات الدقيقة
- استخدام تقنية النانو في تنقية ومعالجه وتحلية المياه - استخدام تكنولوجيا النانو في تحسين وتطوير الخلايا الشمسية - استخدام انظمه للطاقة أكثر صداقه للبيئة استخدام تكنولوجيا النانو لتحسين - Sensors and Nano device في تصميم الاقمار الصناعية - اختراع Programmable Nano devices	التطبيقات التكنولوجية و العلوم المستقبلية	4- هندسة النانو تكنولوجي
- المشروع القومي لتطوير قدرات معالجات البيانات فائقة الحجم وتطوير قواعد البيانات القومية لبصمات المزروعات والمحاصيل والمسطحات الصخرية والموارد المعدنية والطبيعية وتطوير ادوات انتاج ونشر وتوزيع نتائجها	تكنولوجيا المعلومات والإتصالات والفضاء	5- هندسة الشبكات السلكية واللاسلكية