

# مركز الدراسات والاستشارات العلمية

## Scientific Studies and Consultations Center

رئيس مجلس الإدارة : أ.د. / أحمد رفعت عزت  
نائب رئيس مجلس الإدارة : أ.د. / صلاح الدين عبدالوهاب  
مدير المركز : أ.د. /  
تاريخ الإنشاء : 1996 / 2 / 17  
تليفون : 26857769  
فاكس : 26829643  
الموقع الإلكتروني : <http://shams.edu.eg>  
البريد الإلكتروني : [sscc\\_shams@yahoo.com](mailto:sscc_shams@yahoo.com)

### الرسالة:

يلتزم المركز بتقديم دراسات وإستشارات علمية متخصصة تلبى الإحتياجات القومية و الإقليمية. ويعمل على إيجاد روابط وثيقة مع القطاع الصناعى المحلى و الإقليمى و مؤسسات الخدمة العامة و جمعيات حماية البيئة، لرفع المستوى الإجتماعى و الإقتصادى المصرى.

### الرؤية:

رؤية مركز الدراسات و الإستشارات العلمية هى إكتساب ثقة وإحترام المجتمع فى مصر و العالم العربى و الهيئات العالمية من خلال تميزه فى البحث العلمى ، و تطويع إمكاناته و خبراته ليتواصل مع المجتمع و يعمل على حل مشكلاته.

### أهداف المركز

1. يقوم المركز بإجراء البحوث والدراسات والاستشارات العلمية والتكنولوجية للهيئات والأفراد في الداخل والخارج في مجالات حل المشاكل العلمية والتكنولوجية .

2. التعاون الفنى مع الهيئات الخارجية في تنفيذ المشروعات العلمية والتكنولوجية .
3. القيام بمشروعات وتعاقبات لحل مشاكل محددة لها الطابع العلمى والتكنولوجي وكذلك المشروعات الخدمية التى لها طابع الحفاظ علي البيئة وتقلل التلوث من مصادره المختلفة .
4. القيام بمشروعات أو الاشتراك في مشروعات تهدف إلى دراسة ظواهر علمية ذات طابع خاص ولها أهمية قومية وإقليمية .
5. استخدام إمكانيات الكلية العلمية والإنتاجية لصالح خدمة المجتمع .
6. تقديم الاستشارات العلمية والتكنولوجية المطلوبة من الصناعة وفي مجال الخدمات .
7. تنظيم دورات تدريبية ومؤتمرات وندوات فى مجال الصناعة والخدمات وما يتعلق بمجالات نشاطات المركز لتنمية الكوادر البشرية .

### الإمكانيات :

- يتكون المركز من العديد من الوحدة ذات الطابع الخاص فى مجالات العلوم الأساسية و الخدمية التالية:
- 1-الوحدة العامة: وحدة ورش كلية العلوم
  - 2-علوم الأرض: الدراسات الجيوفيزيكية و البتروفيزيكية و الجيولوجية و الهيدروجيولوجية و الإستشعار من البعد.
  - 3-علوم الحاسب: وحدة الخدمات والاستشارات المعلوماتية العلمية ( إنترنت) و وحدة البرمجيات العلمية.
  - 4-الفيزياء: دراسات حيود الأشعة السينية و التركيب البلورى للمواد و الطاقة المتجددة و المؤقتة و خواص المواد و تكنولوجيا الليزر و فيزياء الطاقة العالية و وحدة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
  - 5-العلوم البيولوجية: الهندسة الوراثية و البيولوجيا الجزيئية و التنمية البيئية .
  - 6-الكيمياء: تطبيقات البوليمرات و كيمياء صناعة الأسمت و مواد البناء
- و يتبنى المركز الأنشطة المختلفة للأقسام العلمية بالكلية و التى تحقق أهداف المركز ، و تسهم الكلية بإمكانياتها من معامل بحثية و أجهزة علمية فى تحقيق رسالته.

## أولاً: الوحدة العامة

### 1- وحدة ورش كلية العلوم

تحتوي هذه الوحدة علي أربعة ورش رئيسية وهي :-

1. ورشة الزجاج: تقوم بتصنيع وإصلاح الأدوات والأجهزة الزجاجية العملية البسيطة والمركبة الخاصة بمعامل الطلاب والأبحاث في الجامعات والمعاهد التعليمية ومراكز البحوث كما يمكن تنفيذ ما يستجد من تصميمات للزجاجيات العملية .
2. ورشة النجارة: تقوم بتنفيذ التصميمات الخاصة بتأثيث المعامل وقاعات التدريس والمدرجات كما تقوم بتنفيذ التصميمات الخاصة بقاعة المؤتمرات والأثاث الخاص بمعامل الأبحاث وأعمال الديكور والأثاث الداخلي للمتاحف العلمية .
3. ورشة الخراطة: تقوم ورشة الخراطة بتنفيذ الرسوم الهندسية والصناعية من المعادن والمواد المختلفة حسب المواصفات المطلوبة .
4. ورشة إصلاح وصيانة الأجهزة الدقيقة: تقوم الورشة بإصلاح المعدات والأجهزة الإلكترونية وتصميم وتنفيذ الأجهزة الصغيرة وعمل الصيانة العلمية المختلفة وتنفيذ نماذج للدوائر الكهربائية للإغراض العلمية .

أعمال الوحدة:

قدمت الورشة خدماتها لكل من :- هيئة الطاقة الذرية - معهد بحوث البترول - وزارة التربية والتعليم - الأمن الصناعي - شركة النصر للكيماويات - شركة مصر للبترول - شركة القاهرة للزيوت - جامعة القاهرة - مصنع 81 الحربي

## ثانياً: علوم الأرض

### 2- وحدة الإستشعار عن بعد

تقوم الوحدة بتقديم الخدمات الفنية الهندسية والاستشارات في المجالات البيئية الجيولوجية والأرضية والدراسات المائية والأثرية ، وتنفيذ المشروعات المتعلقة بنظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد

كما يمكن للوحدة أن تقوم بالآتي :

1. تطوير وتحديث المقررات الخاصة بعلوم الاستشعار عن بعد .
2. إعداد كوادر متخصصة في الاستشعار عن بعد .
3. استقبال وتحليل بيانات الاستشعار عن بعد .
4. متابعة ونقل التنقيات المستخدمة في مجال الاستشعار عن بعد .
5. القيام بأبحاث في مجال تطبيقات الاستشعار عن بعد.
6. التعاون مع المؤسسات العلمية المصرية والأجنبية.

### 3- وحدة الدراسات والإستشارات الهيدرولوجية

1. تقويم المصادر المائية من حيث الكم والنوع اعتمادا علي تقدير كفاءة الخزان الجوفي - مصادر التغذية - نوعيات المياه وصلاحياتها للإستخدامات البشرية .
2. دراسة خواص المياه الجوفية ومسببات التآكل للأساسات أو المواسير أو تكسيات الآبار .
3. عمل تصميم الآبار الإنتاجية وآبار المراقبة ومتابعة تنفيذها مع شركة الحفر
4. متابعة عمليات تطهير الآبار الحديثة والقديمة وتنمية البئر لإعداده للإنتاج .
5. تنفيذ إختبارات الضخ الحقلية في الآبار الإنتاجية خلال مراحل الإعداد الأولي أو خلال مراحل الإنتاج المختلفة وعمل التحليلات اللازمة للبيانات لتقدير كفاءة البئر وكفاءة الخزان الجوفي .
6. عمل التحليل الكيميائي والجيوكيميائي للمياه والتربة لتقدير الملوحة والتوصيل الكهربائي والعناصر الأساسية النادرة لمكونات المياه وعناصر مسببات التلوث وتحديد الخصائص المسببة للتآكل أو الترسيب وإستنتاج طرق الصيانة والمعالجة وتقويم صلاحية المياه للإستخدامات المختلفة .
7. عمل إختبارات التخلل الحقلية للتربة المستصلحة لتحديد كفاءتها من حيث إحتفاظها بمياه الري وتحديد المقنن المائي المناسب للري .

### 4- وحدة الدراسات الجيوفيزيكية والاستشارات البيئية

1. تحليل تسجيلات الآبار بهدف تعيين الخواص التخزينية للصخور .
2. تقييم شامل لصخور خزانات البترول والمياه بناء علي دراسات جيوفيزيكية تحت سطحية بهدف الوصول الي تقييم الإحتمالات البترولية أو المائية للخزانات .
3. دراسة إختبارات المواقع للمنشآت بالطرق الجيوكهربية والسيزمية الضحلة .

4. دراسة التراكيب الجيولوجية تحت السطحية بالطرق المغناطيسية والتشاقلية

## 5- وحدة الدراسات البتروفيزيائية

1. إجراء تعاون وبحوث مشتركة مع الجامعات ومراكز البحوث الوطنية والدولية .
2. القيام بالتحليل المعملية الخاصة بقياس الخواص الميكانيكية للتربة لغرض الإنشاءات المختلفة .
3. قياس سرعة الموجات الصوتية وتحديد المعاملات الخاصة بمقاومه المواد للكسر والتشوه الشكلي والحجمي وذلك يشمل الصخور ، الزجاج ، خامات الأسنان البديلة ، الكاوتشوك ، السيراميك وخلافه .
4. قياس المقاومة الكهربائية النوعية لجميع المواد المختلفة عند ترددات منخفضة وعالية وذلك يشمل الصخور وأشباه الموصلات والمواد عالية التوصيل الكهربائي .
5. قياس معاملات اللصق والتشبع لصخور الخزانات وبناء النماذج البتروفيزيائية لمحاكاة كل حاله .
6. قياس المسامية الكلية والفاعلة لصخور خزانات البترول والمياه تحت الظروف العادية من الضغط ودرجات الحرارة وتحت ظروف الخزان .
7. قياس النفاذية المطلقة لصخور الخزانات وعمل النماذج الخاصة بها .
8. قياس معامل التوصيل الهيدروليكي لصخور خزانات المياه وصخور الأساس للإنشاءات المختلفة .
9. قياس الكثافة الكلية والنوعية لجميع أنواع الصخور والمواد الصلبة .

## ثالثا: علوم الحاسب

## 6- وحدة البرمجيات العلمية لخدمة الجامعة والمجتمع

1. تصميم وإعداد برامج وأنظمة تخدم الجامعة ومؤسسات المجتمع .
2. تنظيم دورات تدريبية علي استخدام لغات وأنظمة الحاسب المختلفة .
3. استخدام تقنيات علوم الحاسب في مجال بحوث العمليات لإيجاد أفضل الحلول للمشاكل ذات الطابع الاقتصادي أو الاجتماعي .

## رابعاً: الفيزياء

### 7- وحدة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

1. إجراء الدراسات الخاصة بتحليل وتصميم نظم المعلومات .
2. تنظيم النشاطات المتعلقة بنظم المعلومات والاتصالات ( ورش عمل وسيمينارات ومؤتمرات ودورات تدريبية) .
3. القيام بالقياسات الضرورية للتداخل الكهرومغناطيسي وموجات الراديو تحت ظروف بيئية مختلفة وفي نطاق ترددية واسعة .
4. لإجراء عمليات وخدمات المسح الكهرومغناطيسي لتحديد مستويات الطاقة للحفاظ علي المستويات القياسية البيئية .
5. تقديم الخدمات للصناعات المصرية بإجراء قياسات علي مستويات الطاقة الترددية التي يتعرض لها العاملين أثناء أداء وظائفهم حتى تتوافق مع المستويات العيارية العالمية .
6. إنشاء وتطوير التجارب المعملية في مجال إلكترونيات والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالتعاون مع الجامعات العالمية المعترف بها .

### 8- وحدة الطاقة المتجددة والمؤقتة

1. تقوم الوحدة بتصميم أنظمة الطاقة الشمسية الكهربية لتمد المنازل والاستراحات والقرى السياحية بالمناطق النائية والبعيدة عن شبكة الكهرباء بالطاقة الكهربية اللازمة لإنارة وتشغيل الأجهزة المنزلية ( كاسيت - تليفزيون - ثلاجة ) وتتميز أنظمة الطاقة الشمسية الكهربية بطول العمر الافتراضي (15-20عاما) مع عدم الاحتياج لقطع غيار أو صيانة مستمرة مقارنة بالمولدات الأخرى التي تعمل بالديزل كما أنها لا تسبب أي تلوث للبيئة .
2. تقوم الوحدة بتصميم وحدات الطاقة المؤقتة لاستخدامها في الإنارة وتشغيل الأجهزة الكهربية في حالة انقطاع التيار الكهربي مثل أجهزة الكمبيوتر في الشركات والبنوك وأجهزة الطبية في غرف العمليات بالمستشفيات .
3. تقوم الوحدة بتصميم نظام شمسي كهربي لإنارة الإعلانات علي الطرق السريعة والبعيدة عن شبكة الكهرباء ويتميز هذا النظام بالعمل أوتوماتيكيا من وقت الغروب لعدة ساعات وحتى شروق الشمس حسب الطاقة الكهربية المطلوبة .

## أعمال الوحدة:

1. إنارة بعض الاستراحات الخاصة بالمستثمرين في طريق مصر إسكندرية الصحراوي بوحدة إنارة بقدرة كهربية تتراوح بين 60-350 وات .
2. صيانة وتجديد وزيادة قدرة وحدات الإنارة لبعض الاستراحات .
3. تركيب جهاز إنذار في أحد المصانع بطريق مصر إسكندرية الزراعي .
4. تدريب بعض الطلاب بأحد المعاهد الخاصة ومساعدتهم في تنفيذ مشروع يعتمد علي استخدام وحدات الطاقة الشمسية الكهربائية .

ونخطط الوحدة إلى تدعيم نشاطها مستقبلا علي النحو التالي :-

1. إقامة دورات تدريبية لتدريب الطلاب والمهتمين علي كيفية تصميم وإنشاء وحدات الطاقة الشمسية الكهربائية وكيفية إستخدامها في الأغراض المختلفة .
2. تقديم الإستشارات العلمية في تصنيع الخلايا الشمسية وعمل تصميمات الأنظمة الشمسية الكهربائية وتركيبها.
3. إنشاء بنك معلومات عن الشركات والمؤسسات العلمية العاملة في هذا المجال ومحاوله بناء جسور للتعاون المثمر مع الوحدة.

## 9- وحدة إستشارات خواص المواد والدراسات البيئية الإشعاعية

إجراء الخدمات في المجالات الآتية :-

- الاختبارات الإشعاعية للعينات البيئية ( تربة ، ماء ، هواء) عن طريق قياسات أطياف جاما لتحديد نشاطها الإشعاعي .
- الاختبارات علي المواد الصلبة ( بولميرات، معادن وسبائك ..) عن طريق قياسات أطياف فناء البوزترون لتحديد حجم ونسبة تركيز العيوب الفراغية

## أعمال الوحدة:

1. دورات تدريبية في الموضوعات الآتية :

- توصيف المواد الصلبة ودراسة عيوبها بالطرق النووية الائتلافية - نوفمبر 1997
- دور التقنيات النووية في خدمة المجتمع والبيئة 22 - 1997/3/23
- التلوث الإشعاعي الكشف عنه والوقاية منه 8-2001/11/15
- 2. إجراء اختبارات في المجالات الآتية :
  - تحديد النشاط الإشعاعي لعينات من الرمال ومن هواء القاهرة أثناء وجود السحابة السوداء 2002/2001 .
  - تحديد حجم ونسبة تركيز العيوب الفراغية في عينات من النحاس والألومنيوم التجاري منح رسالتى ماجستير 2002/2001
- 3. مشروع تطبيق الطرق النووية لتحسين خصوبة التربة والمحصول النباتي في مصر .
- 4. تفرغ الأنايب لطلبة البحوث داخل الكلية وخارجها.

## 10- وحدة تكنولوجيا الليزر

1. إجراء البحوث العلمية في التطبيقات التالية :
  - في المعادن وأشبه الموصلات والدراسة غير المدمرة : الفوتو الحراري - الفوتو الصوتي علي أسطح المواد وأطياف رامن للمواد الصلبة والسائلة .
  - قياس التلوث الهوائي .
2. تصوير ذرات أسطح المواد الصلبة باستخدام الميكروسكوب النفقي الماسح

### أعمال الوحدة :

3. القيام بالأبحاث المشتركة مع الكليات العلمية بالجامعة كالطب بفروعه والصيدلة والهندسة والزراعة
4. القيام بدورات تدريبية في مجال الليزر واستخداماته .
5. تقديم المشورة والخبرة في مجال الليزر واستخداماته .
6. التعاقد لإجراء البحوث العلمية في التطبيقات التالية :
  - في المعادن وأشبه الموصلات والدراسة غير المدمرة (Nondestructiv VDE Examination) ( الفوتو الحراري - الفوتو الصوتي (Photoacoustic, Photothevmal) ) علي أسطح المواد وأطياف رامن للمواد الصلبة والسائلة .
  - ابتكار أجهزة استشعارية .



- القيام بأبحاث الفيزياء البيئية .
  - قياس التلوث الهوائي .
  - وتصوير ذرات أسطح المواد الصلبة باستخدام الميكروسكوب النفقي الماسح " الوحيد في مصر . (Scannin Tunneliny Microscope)"
7. تنفيذ أبحاث مشتركة مع مراكز البحوث في مصر في مجالات الليزر .
8. فتح قنوات الاتصال والبحث المشترك مع مراكز البحوث في الخارج مثل Max Planc Inst.tute (Germany)Georgia Institue of Technology (Ga,USA):

## 11- وحدة البحوث والدراسات المتقدمة في فيزياء الطاقة العالية

1. دفع عجلة التقدم البحثي في مجالات الفيزياء النظرية والتمكين من إجراء أبحاث علمية ذات مستوى عالمي .
2. العمل على إجراء تعاون وبحوث مشتركة مع الجامعات ومراكز البحوث الوطنية والدولية .
3. إقامة مؤتمرات وورش عمل وندوات علمية لتبادل الأفكار والبحوث في هذا المجال .
4. في مرحلتها الثانية تطوير الوحدة لتصبح مركزا دوليا لبحوث ودراسات الفيزياء النظرية وتطبيقاتها وذلك بالتعاون مع المركز الدولي للفيزياء النظرية بإيطاليا ومركز الأبحاث الأوروبي بجينيف (سويسرا).

## 12- وحدة التركيب البلوري وحيود الأشعة السينية

1. توصيف جميع المواد المختلفة والتي لها أهمية في التكنولوجيات الحديثة مثل المواد المستخدمة في الطاقة والمواد الألكترونية والسيراميكية والبيوسيراميكية وغيرها .
2. توصيف السبائك المعدنية وإمكانية الكشف عن العيوب بها .
3. توصيف الخامات والحفريات المختلفة ومعرفة المركبات وأطوارها البلورية المختلفة .
4. الكشف عن المواد الملوثة للبيئة حتي يمكن تحويلها الي مواد صديقة للبيئة .
5. تستخدم في الكشف عن الأنواع المختلفة لحصي الكلي .
6. تقوم الوحدة أيضا بعمل دورات تدريبية في مجال علم البلورات وإستخدام الأجهزة .

7. فحص عينات مختلفة من العلائق التي تستخدم كطعام للدجاج لشركة المهن الطبية وذلك لمعرفة التوليفة المناسبة والمتوازنة كغذاء جيد للدجاج .

8. معرفة الأطوار البلورية والخصائص المختلفة لسبائك تستخدم في حشو الأسنان ومطعمة بعناصر مختلفة لزيادة صلابتها وتحملها درجات الحرارة المختلفة .

#### خطة أعمال الوحدة :

1. فحص خامات مستوردة لمصانع صناعة الكابلات العازلة في العاشر من رمضان وذلك لمعرفة نوعية الخامات وإذا ما كانت مطابقة للمواصفات المطلوبة .
2. دراسات دقيقة لمشاريع متعاقد عليها معهد البترول مع الشركات البترولية وأمكن حل كثير من المشاكل المثار وإمكانية التعرف علي الأطوار البلورية المسببة لتشقق بعض الأنابيب الناقلة للبترول ومعرفة أيضا نوعية الخامات البترولية .
3. فحص عينات مختلفة من العلائق التي تستخدم كطعام للدجاج لشركة المهن الطبية وذلك لمعرفة التوليفة المناسبة والمتوازنة كغذاء جيد للدجاج .
4. معرفة الأطوار البلورية والخصائص المختلفة لسبائك تستخدم في حشو الأسنان ومطعمة بعناصر مختلفة لزيادة صلابتها وتحملها درجات الحرارة المختلفة .
5. قام المعمل بتقديم كثير من الخدمات للباحثين والمسجلين للدرجات العلمية في التخصصات العلمية (فيزياء - الكيمياء - الجيولوجيا).

### خامسا : العلوم البيولوجية

#### 13- وحدة البيولوجيا الجزيئية

1. تصنيع مجسات لتفاعل البلمرة المتسلسل لإستخدامها في الأبحاث العلمية والتحليل الطبية للكشف عن العديد من الأمراض الوراثية والأمراض المعدية للإنسان والحيوان والنبات علي حد سواء .
2. عمل تفريد كهربي للمادة الوراثية لهذه العينات علي جيل .
3. التقدير الكمي للبروتينات في الأنسجة بأنواعها المختلفة .

4. عمل تحليل للشرائط الوراثية من المصادر المختلفة .
5. عمل بصمات وراثية باستخدام تقنيات **SSC PRAPD RFLP**
6. إجراء تحليل **RT-PCR** علي عينات **RNA** بأنواعها المختلفة .
7. التعاون العلمي مع الجهات البحثية الأخرى مثل الجامعات والمعاهد ومراكز البحوث والمستشفيات وغيرها .

#### أعمال الوحدة :

تنظم الندوات العلمية وورش العمل حيث تقوم الوحدة بعقد دورات تدريبية سنويا في بعض الموضوعات الهامة في مجال البيولوجيا الجزيئية والهندسة الوراثية وهي :

1. وتطبيقاته في الطب والزراعة والبيئة .
2. **DNA Cloning** وإستخداماته المختلفة .
3. **Protein chemistry and analysis.**
4. **DNA hybridization.**
5. **DNA sequencing.**

### 14- وحدة أبحاث وخدمات الهندسة الوراثية

1. إستخدام الهندسة الوراثية لانتاج البروتينات واللقاحات
2. التشخيص الجزيئي للأمراض المعدية والوراثية والسرطانية .
3. أبحاث الجينوم .
4. المشاركة في التجارب الإكلينيكية لتطوير الدواء
5. عقد الدورات التدريبية في مجال الهندسة الوراثية .
6. تقدم الوحدة خدمات معملية للباحثين في مجال الهندسة الوراثية .

#### أعمال الوحدة:

1. مشروع بحوث البلهارسيا ( وزارة الصحة وهيئة التنمية الدولية الأمريكية ) يهدف المشروع للتوصل الي مصل للبلهارسيا وقد تم إنتاج عدد من اللقاحات البروتينية والجينية وجاري تجربتها .

2. مشروع جينوم البلهارسيا ( Schistosome Genome Project ) مشروع دولي ( هيئة الصحة العالمية ) للتعرف علي جينات طفيل البلهارسيا ويشترك في هذا المشروع دول أوربية وأمريكية وأستراليا .
3. مشروع الالتهاب الكبدي الوبائي – التعرف علي نوعية فيروسات "س" في الأطفال المصريين وتطوير طرق التشخيص ( وزارة التعاون الدولي) بالاشتراك مع قسم الأطفال بجامعة عين شمس .

#### مشروعات تم العمل بها:

1. تجربة دواء لاميفودين لتيسير علاج الأطفال المفتقدون للمناعة والمصابون بالالتهاب الكبدي الوبائي "ب" .
2. مشروع دراسة انتقال فيروس الكبد الوبائي "س" من الأم للجنين في حالات الحمل .
3. مشروع تجربة لقاحات جينية للبلهارسيا DNA Vaccine Studies .
4. إنتاج مواد تشخيصية لمرض الالتهاب الكبدي الفيروسي "س" .

#### سادسا : الكيمياء

### 15- وحدة البلمرات وتطبيقاتها

1. ربط الجامعة بالصناعة في مجال البوليمرات مثل البلاستيك والمطاط والألياف الصناعية والبويات الخ .
2. إقامة الدورات التدريبية في هذا المجال .
3. إعطاء المشورة فيما يخص مجال صناعة البلاستيك والبوليمرات بصفة عامة والصناعات القائمة عليها مثل صناعة التعبئة والتغليف ومواد البناء والنسيج ... الخ .
4. التعاقد علي إجراء البحوث العلمية والتقنية في هذا المجال .
5. العمل علي الرقي الصناعي في هذا المجال بإتباع المواصفات القياسية والمساهمة في إعطاء شهادات "ضبط الجودة" .
6. المساهمة في معالجة وخفض معدلات تلوث البيئة الناتج عن صناعة ومخلفات منتجات البوليمرات .

## 16- وحدة تكنولوجيا مواد البناء والتركيب المسامي للمواد الصلبة

1. إختبارات جودة المنتج من حيث التركيب الكيميائي والمعدني والتركيب المسامي .
2. تحسين مواصفات الأسمنت ومواد البناء المختلفة .
3. إستخدام نفايات الصناعة لإنتاج أنواع خاصة من الأسمنت المخلوط وكذا وحدات البناء الجاهزة .
4. الإختبارات والدراسات الفيزيوكيميائية والجيوفيزيائية والميكانيكية علي مواد البناء وخاماتها .
5. إستخدام الإضافات في تحسين خواص الخرسانة ووحدات البناء المختلفة .
6. إجراء الدراسات الحقلية للمواقع المناسبة لصناعة الأسمنت ومواد البناء .
7. إقامة دورات تدريبية في مجال تكنولوجيا مواد البناء .
8. دراسات التركيب المسامي ومساحة السطح والتوزيع الحجمي للمسام لجميع أنواع المواد الصلبة .

### أهم الإنجازات :

1. التحليل الكيميائية والفيزيائية والميكانيكية لعينات الأسمنت المنتج من بعض مصانع الأسمنت بالوطن .
2. تحليل وتقييم بعض النفايات الصناعية الصلبة المتخلفة عن بعض الصناعات بالوطن .

المضي قدما في مشروع إستخدام النفايات الصناعية الصلبة في إنتاج أنواع خاصة من الأسمنت المخلوط وكذا وحدات البناء الجاهزة والتي تتمتع بخواص فيزيوكيميائية وميكانيكية متميزة تؤهلها للإستخدامات المختلفة التي تدخل فيها بهدف الحماية والتنمية البيئية.