



كلية الهندسة

1. المقدمة:

تأسست كلية الهندسة عام 1991 م، وتضم ستة أقسام أكاديمية هي:

- الهندسة الكهربائية
- الهندسة الميكانيكية
- هندسة الحاسوب
- هندسة الميكاترونكس
- هندسة الاتصالات والالكترونيات
- الهندسة المعمارية (اعتباراً من الفصل الاول 2007/2008).

تمنح الكلية لخريجها درجة البكالوريوس في الهندسة بعد أن يجتاز الطالب 160 ساعة معتمدة بنجاح بالإضافة الى تدريب ميداني في مجال التخصص.

2. الطلبة:

تطور عدد الطلبة في الكلية بشكل كبير خلال السنوات الست الأخيرة اذ ارتفع من (205) طالباً للعام الدراسي 2000/1999 الى (1180) طالب في نهاية الفصل الثاني للعام (2006/2007). والشكل (1) يوضح تطور الاعداد منذ تأسيس الكلية عام 1991 وحتى الآن، ويتوزع طلبة الكلية على خمس تخصصات وكما يلي:

- الهندسة الكهربائية:	(168) طالباً
- الهندسة الميكانيكية:	(261) طالباً
- هندسة الحاسوب:	(254) طالباً
- هندسة الميكاترونكس:	(209) طالباً
- هندسة الاتصالات والإلكترونيات:	(288) طالباً

وقد بلغ عدد الطلبة الخريجين من كلية الهندسة (251) مهندسا خلال العام الدراسي 2007/2006 موزعين على التخصصات التالية:

- هندسة كهربائية:	(34)
- هندسة ميكانيكية:	(70)
- هندسة حاسوب:	(42)
- هندسة ميكاترونكس:	(29)



- هندسة اتصالات وإلكترونيات: (50)
والشكل (2) يوضح تطور أعداد الخريجين منذ تأسيس الكلية عام 1991 وحتى الآن.

3. أعضاء هيئة التدريس:

تعمل كلية الهندسة وباستمرار على استقطاب أعضاء هيئة تدريس من ذوي الكفاءة العلمية المميزة والخبرات الواسعة في التخصصات التي تدرسها الكلية. وقد بلغ إجمالي أعضاء هيئة التدريس المتفرغين في الكلية (46) تدريسيًا، والشكل (3) يوضح تطور أعداد أعضاء هيئة التدريس في الكلية. يقوم أعضاء هيئة التدريس في الكلية بتدريس المواد باستعمال الطرق الحديثة في التدريس المعتمدة على وسائل الإيضاح واستعمال الإنترنت بالإضافة إلى الإشراف الأكاديمي الكامل على طلبة الكلية وكذلك الإشراف على المختبرات ومشاريع الطلبة بالإضافة إلى إجراء البحوث والدراسات في المجالات الهندسية المختلفة .

4. النشاطات البحثية والمؤتمرات العلمية:

أولت كلية الهندسة اهتماما كبيرا بالبحث العلمي من خلال تحفيز أعضاء هيئة التدريس على إنجاز عدد من البحوث العلمية وخاصة التطبيقية منها ونشرها في مجلات ومؤتمرات عالمية. كما نظمت الكلية عددا من الندوات والمؤتمرات العلمية وورش العمل ذات العلاقة بالتعليم الهندسي ومهنة الهندسة.

▪ الأبحاث العلمية المنشورة:

خلال العام الجامعي 2007/2006 أنجز أعضاء هيئة التدريس في الكلية (46) بحثا نشر في مؤتمرات ومجلات علمية دولية محكمة، بالإضافة إلى إنجاز عدد من الكتب المؤلفة، كما في الجدول رقم (1).

جدول رقم (1): البحوث والكتب المنجزة للعام 2007/2006.

عدد الأبحاث المنشورة للعام 2007/2006			القسم
مجلات	مؤتمرات	كتب	
4	1	1	1 الهندسة الكهربائية



-	3	4	الهندسة الميكانيكية	2
1	5	3	هندسة الحاسوب	3
-	5	4	هندسة الميكاترونكس	4
-	8	9	هندسة اتصالات والكترونيات	5
2	22	24	المجموع	

المؤتمرات العلمية:

قامت الكلية بتنظيم عدد من المؤتمرات الهندسية الدولية وبالتعاون مع هيئات ومؤسسات دولية مثل: IEEE, IET, SCS and EuroSis وكما يلي:

- The 1st CATAEE Conference 1994.
- The 2nd CATAEE Conference 1997.
- The 3rd CATAEE Conference 1999.
- The 2nd MESM International Conference 2000
- The 4th CATAEE Conference 2002.
- The 5th CATAEE Conference 2004.
- The 6th MESM International Conference 2004

وخلال الفترة 2006/9/21-19 نظمت الكلية مؤتمر فيلادلفيا الهندسي الدولي السادس (The 6th Intr. Philadelphia Engineering Conference, IPEC2006) وبالتعاون مع معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات الأمريكي ((IEEE ومعهد الهندسة والتكنولوجيا البريطاني ((IET ونقابة المهندسين الأردنيين وشركة الكهرباء الوطنية. وقد قدمت للمؤتمر 111 بحثا من 17 دولة عربية وأجنبية وتم اختيار 71 بحثا في مجال الحاسوب وتطبيقاته في الهندسة الكهربائية والإلكترونيات والاتصالات الميكاترونكس.

اليوم العلمي لكلية الهندسة:

نظمت كلية الهندسة وبالتعاون مع نقابة المهندسين الأردنيين اليوم العلمي الثاني لكلية الهندسة، وتحت شعار "هندسة الحاسوب وأمن



البيانات" وذلك في 2007/3/8 حيث تمت مناقشة عدد من الأوراق العلمية لمشاركين من الجامعات الأردنية ومن حقل العمل.

▪ **الندوات والحلقات العلمية:**

بالإضافة إلى ذلك تقوم اللجنة العلمية بالكلية بتنظيم الندوات والحلقات النقاشية والمحاضرات العلمية حول مواضيع هندسية وتكنولوجية هامة حيث ألقى عدد من أعضاء هيئة التدريس في الكلية محاضرات علمية عن مواضيع متقدمة كما تمت استضافة عدد من المهندسين من خارج الجامعة لهذا الغرض.

▪ **ورشة عمل:**

نظمت كلية الهندسة بالتعاون مع منظمة اليونسكو وجامعات فرنسية ورشة عمل بعنوان: Programmable Systems on Chip: Applications to Mobile Robots وذلك خلال الفترة 2007/4/19-15، وشارك فيها عددا من المتخصصين من الأردن وسوريا والعراق وفلسطين.

▪ **العلاقة مع كليات الهندسة:**

ومن أجل تعزيز العلاقات مع كليات الهندسة في الجامعات العربية والدولية شارك عدد من أعضاء هيئة التدريس في الكلية في اللجان التحضيرية والعلمية لعدد من المؤتمرات الدولية التي عقدت داخل وخارج الأردن. كما شارك أعضاء هيئة التدريس في الكلية في عدد من الحلقات النقاشية والمحاضرات العلمية داخل الجامعة وخارجها حول مواضيع هندسية مختلفة.

5. الإنجازات:

حققت الكلية العديد من الإنجازات شملت ما يلي:

▪ **وحدة رعاية الموهوبين:**

انطلاقاً من اهتمام كلية الهندسة بدعم البحث العلمي ذات الطابع التطبيقي وكذلك رعاية الابتكارات والاختراعات في المملكة، تم استحداث وحدة خاصة وهوبين والمبتكرين تهدف الى تقديم الدعم العلمي والتقني والمادي للابتكارات والاختراعات التطبيقية من خلال بناء النماذج الأولية ودراساتها وتعزيزها من الجانب العلمي وتوفير الفرص المناسبة لاستغلالها. وقد استقبلت الكلية عدداً من الابتكارات والاختراعات وشكلت لجاناً متخصصة من الاساتذة في الكلية لمواصلة العمل مع المبتكرين والمخترعين لأجل تحويل الفكرة الى نموذج تطبيقي من أجل خدمة



المجتمع. وخلال هذا العام تم منح جائزة فيلادلفيا لأحسن اختراع لباحثين من الأردن.

▪ استحداث مركز الإبداع الأردني:

تمت المباشرة في استكمال تجهيزات مركز الإبداع الأردني وبالتعاون مع مؤسسة EJADA ومؤسسة JUMP وذلك لتوفير بيئة هندسية وتكنولوجية مناسبة للمبدعين و أصحاب الأفكار الريادية من طلبة ومهندسين ومبتكرين لتطوير أفكارهم الريادية والخروج بمشاريع ناجحة ودائمة في السوق المحلي والعربي. ويضم المركز ست حاضنات وقاعة للاجتماعات والمحاضرات.

▪ اعداد مواد تعليمية للتعليم الإلكتروني:

ساهم عدد من اعضاء هيئة التدريس في الكلية في اعداد مواد تعليمية خاصة بالتعليم الالكتروني ولحساب جامعة ابن سينا الافتراضية، وهذه المواد هي:

- معمارية الحاسوب.
- أجهزة القياس.
- تحليل ومعالجة الأشارات.
- انظمة الميكاترونكس.

▪ تطوير برامج تدريب الطلبة:

مع تزايد استخدام الحاسوب في التطبيقات الهندسية ازدادت الحاجة الى تدريب طلبة كلية الهندسة على الأنظمة الحاسوبية التي يحتاجها سوق العمل حيث وفرت الكلية برامج تدريبية للطلبة تؤهلهم للحصول على شهادات تدريبية في حقل الحاسوب بالاضافة الى الشهادة الأكاديمية وخلال فترة دراسته في الكلية، فان الطالب يحصل من هذا البرامج على شهادة مايكروسوفت لمهندسي النظم (MCSE) كما وفرت الكلية مختبراً متخصصاً لتصميم وتطوير البرمجيات من شركة (Rational) حيث أصبح بإمكان الطلبة تصميم وبناء نظم برمجية لتطبيقات مختلفة وبأسلوب هندسي ووفق المواصفات الدولية.

وتعمل لجنة تدريب الطلبة في الكلية على التنسيق مع الشركات ذات العلاقة لتوفير مواقع لتدريب الطلبة وحسب تخصصاتهم.



- برنامج خدمة المجتمع والتعليم المستمر
انجزت كلية الهندسة برنامجاً جديداً في التعليم المستمر ليكون خطوة متقدمة في مسيرة الكلية لخدمة المجتمع. وقد تضمن دليل برنامج التعليم المستمر 31 دورة تدريبية في مجال الهندسة الكهربائية والاتصالات والهندسة الميكانيكية وهندسة الحاسوب وهندسة الميكاترونكس. وتأمل الكلية من خلال هذا البرنامج تعزيز المهارات لدى المشاركين من داخل الجامعة أو خارجها.
- **جائزة نقابة المهندسين الاردنيين.**
شاركت كلية الهندسة بمسابقة نقابة المهندسين الاردنيين لمشاريع التخرج للعام 2007/2006، حيث فاز مشروع التلفزيون التعليمي بالجائزة الثانية. وسبق لكلية الهندسة ان حصلت على جائزة النقابة للاعوام السابقة، حيث فاز المشروع "اليد الصناعية" المقدم من قبل قسم هندسة الاتصالات والإلكترونيات بجائزة النقابة للعام 2006/2005، و مشروع "تصميم ماكينة CNC" المقدم من قسمي هندسة الميكاترونكس وهندسة الحاسوب بجائزة النقابة للعام 2006/2005 ، علماً بأن هذه المشروع قد تم دعماً من مركز الملك عبدالله الثاني للتصميم والتطوير.
- **مركز الملك عبد الله الثاني للتصميم والتطوير:**
عملت كلية الهندسة على تشجيع طلبتها للقيام بمشاريع هندسية تطبيقية تخدم المجتمع، ولتحقيق ذلك فتحت قنوات تعاون مع العديد من الجهات الداعمة لمثل هذه المشاريع وخاصة مركز الملك عبدالله الثاني للتصميم والتطوير، حيث تم دعم عدد من المشاريع التطبيقية منها:
 - مشروع تصميم وبناء ماكينة عددية مبرمجة CNC.
 - مشروع تصميم وتنفيذ يد صناعية.
 - مشروع تصميم وتنفيذ ماكينة تجفيف الورنيش باستخدام الاشعة فوق البنفسجية.
 - مشروع أمن الحاسوب باستخدام البصمة الرقمية.
 - مشروع التلفزيون التعليمي.كما شاركت الكلية بمعرض سوفيكس للعام 2006 من خلال المشاريع المدعومة من قبل مركز الملك عبدالله الثاني للتصميم والتطوير، حيث نالت الإعجاب والتقدير من قبل زوار المعرض.



▪ اعتماد التخصصات العلمية:

قامت الكلية بتوفير معظم متطلبات الاعتماد العام والخاص للتخصصات الهندسية وتم رفع الطاقة الاستيعابية لجميع التخصصات بحيث أصبحت الطاقة الاستيعابية للكلية (1281) طالباً. وحصلت موافقة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على استحداث تخصص الهندسة المعمارية، وتعمل الكلية حالياً على توفير متطلبات التخصص من مختبرات وخطة دراسية وأعضاء هيئة تدريس ليكون القسم جاهزاً لاستقبال الطلبة اعتباراً من العام الدراسي 2008/2007.

▪ الخطط الدراسية

تم اعتماد الخطط الدراسية الجديدة في الأقسام العلمية، وستساهم هذه الخطط في تطوير المهارات الهندسية لدى طالب الهندسة وتعزيز الجانب التصميمي والتحليلي والتطبيقي حيث تم إضافة عدد من المواد التخصصية ذات الصبغة التطبيقية والتي تنمي لدى طالب الهندسة مفهوم الهندسة العكسية وبالتالي تمكنه من الدخول في سوق العمل والتفكير بالمشاريع الريادية وحسب ما هو متاح له.

▪ يوم المسار الوظيفي:

شاركت الكلية في يوم المسار الوظيفي ((2006 Career Day الذي أقامته الجامعة في 2007/5/24 وشاركت فيه العديد من الشركات والمؤسسات ذات الاهتمام بخريجي جامعة فيلادلفيا. وعرضت الأقسام العلمية عدداً من مشاريع التخرج المتميزة والتي نالت الإعجاب.

▪ التعاون مع حقل العمل:

عملت الكلية على مد الجسور بين الكلية وحقل العمل فيما يتعلق بتدريب الطلبة ودعم الأبحاث والمشاريع المنجزة في الكلية وتوجيه الجهود للمشاركة في حل بعض المشاكل أو تطوير منتج معين. وساهمت الشركة المتجددة للصناعات الهندسية في الدعم الكامل لانجاز احد مشاريع التخرج في قسم هندسة الميكاترونكس، وعرض المشروع المنجز في المعرض الدولي للمعدات الكهروميكانيكية ((JEMIS)) الذي عقد في عمان خلال شهر حزيران 2007.

▪ المجلات العلمية:

ساهم عدد من أعضاء هيئة التدريس في الكلية في تقييم عدد من البحوث المرسلة للنشر في مؤتمرات دولية أو مجلات محكمة. كما تم اختيار بعض أعضاء هيئة التدريس في الكلية لعضوية كأعضاء هيئة تحرير في مجلات علمية دولية متخصصة.



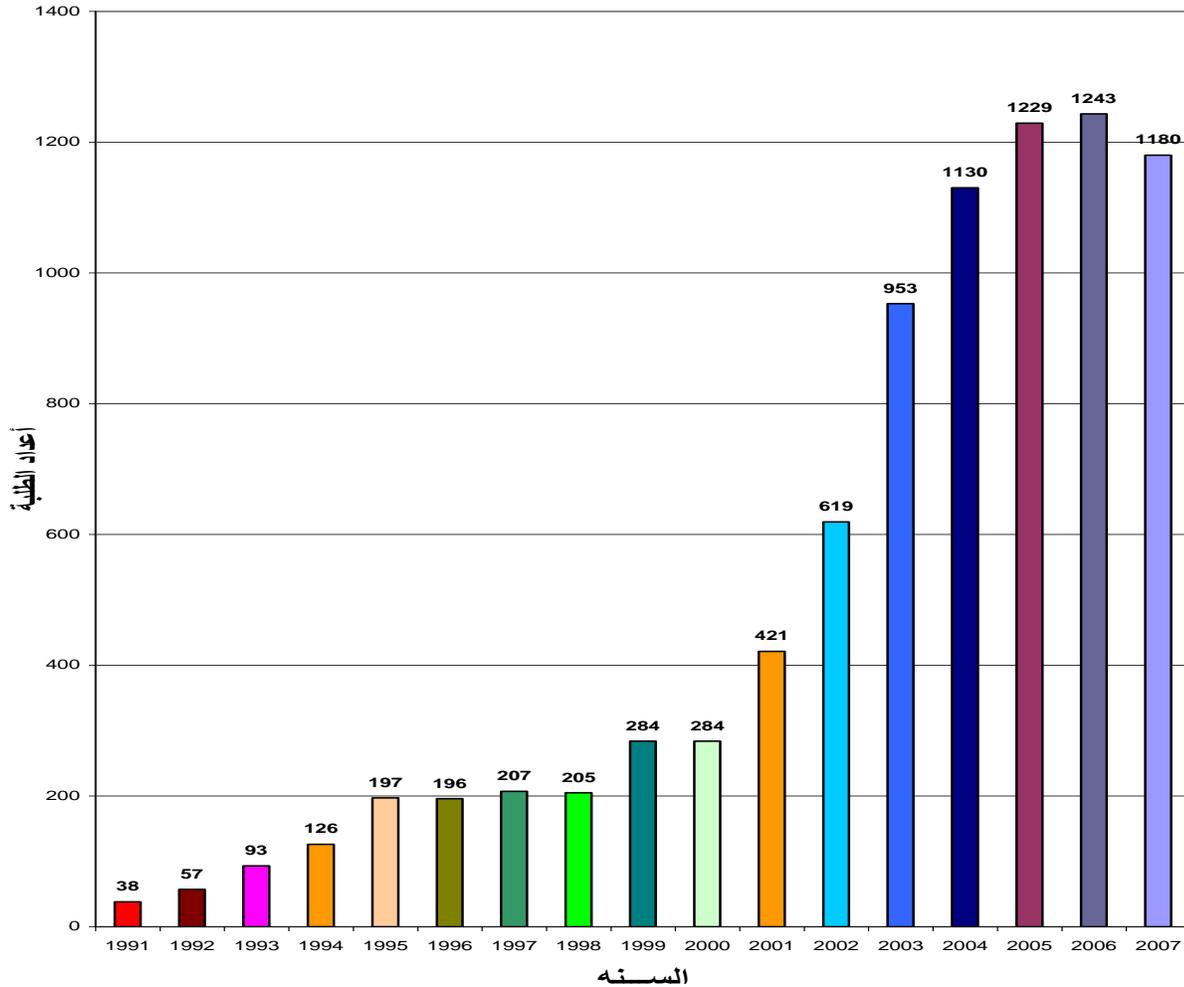
6. التطلعات المستقبلية

- مواصلة العمل لمتابعة ضبط النوعية في الكلية من أجل رفع المستوى التعليمي للطلبة وتأهيلهم بشكل جيد، وقد تم تشكيل لجنة مراقبة النوعية في كل قسم مرتبطة بلجنة مراقبة النوعية في الكلية.
- تتطلع الكلية الى استحداث برامج الدراسات العليا (الماجستير) في بعض التخصصات الهندسية التي تلبي حاجة السوق المحلية والعربية، وتم تشكيل لجنة لدراسة متطلبات الاستحداث من حيث الأجهزة والمختبرات وأعضاء هيئة التدريس، وستعمل على تهيئة هذه المتطلبات من أجل المباشرة بالدراسات العليا.
- تعمل الكلية وبشكل منتظم على تحديث الخطط الدراسية بما يتناسب مع التطورات العملية والتكنولوجية وإضافة بعض المساقات الحديثة لمواكبة متطلبات العصر وحاجة السوق من الاختصاصات الهندسية. كما تنوي الكلية وضع برنامج متكامل للنهوض بالكلية وخاصة في الجوانب التطبيقية ومحاولة زيادة عدد الطلاب المقبولين فيها وتأهيل طلبتها ميدانياً وفق متطلبات سوق العمل.
- وفي مجال رعاية الابتكارات العلمية والاختراعات في المجالات الهندسية فقد خطت الكلية خطوات الى الامام من خلال دعم المبتكرين من الناحية العلمية وتشجيعهم على تطوير الابتكارات وجعلها قابلة للتنفيذ كما تم تكليف عدد من أعضاء هيئة التدريس للعمل مع المبتكرين وتوجيههم توجيهاً علمياً لتحويل الابتكارات الى تطبيقات يستفاد منها المجتمع.
- التعاون مع هيئات ومنظمات دولية لتنظيم مؤتمرات وورش عمل في الحقول المعرفية الحديثة والتي تساهم في تطوير العملية الاكاديمية وحركة البحث العلمي في الكلية.
- تواصل الكلية التركيز على ايجاد صيغ فعالة لربط مخرجات التعليم الهندسي مع حاجة سوق العمل العربية والدولية. حيث تجرى اتصالات مستمرة مع الجهات ذات العلاقة كما سيتم تمثيل المؤسسات الحكومية والخاصة بمجالس الأقسام والكلية.
- نظراً لاهمية التدريب في التعليم الهندسي فان كلية الهندسة تسعى لايجاد صيغ وأطر مناسبة لتوفير فرص تدريب للطلبة داخل وخارج المملكة.



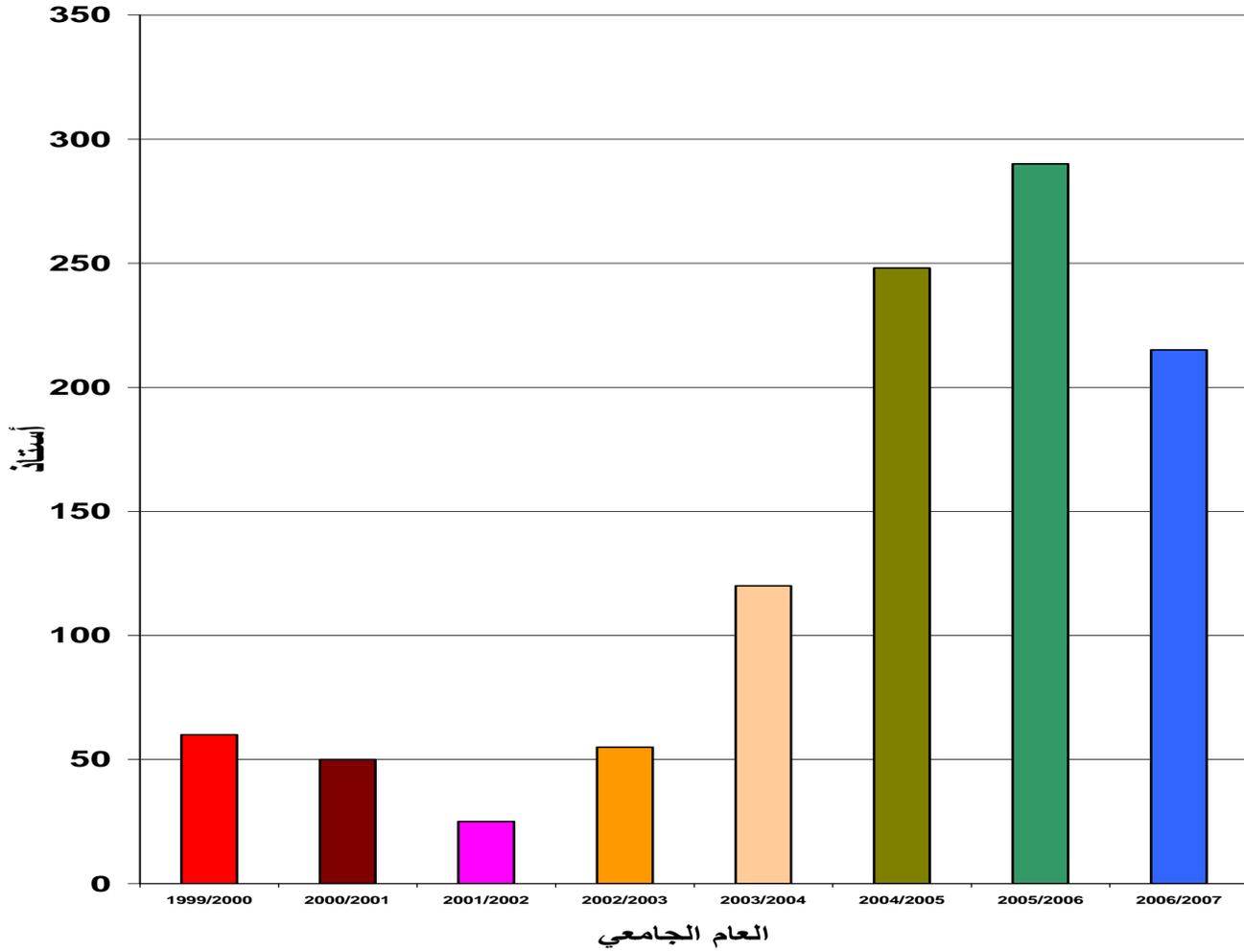
- مواصلة ابتعاث الطلبة المتفوقين في بعض التخصصات الهندسية للحصول على شهادات عليا للاستفادة منها كأعضاء هيئة تدريس في المستقبل.
- التعاون مع دور نشر علمية لإصدار مجلات علمية متخصصة تساهم في نشر بحوث أعضاء هيئة التدريس، وكذلك البحوث المتميزة في المؤتمرات التي تنظمها الكلية.

شكل رقم (١)
تطور أعداد الطلبة في كلية الهندسة





شكل رقم (٢)
تطور أعداد الخريجين في كلية الهندسة





شكل رقم (٣)
تطور أعداد الهيئة التدريسية في كلية الهندسة

