



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة التكنولوجية  
قسم هندسة السيطرة والنظم



2017-2016

## المحتويات

كلمة السيد رئيس القسم ..... 4

### 1- نشأة القسم:

- 1-1 النشأة ..... 5
- 2-1 الرسالة ..... 5
- 3-1 الرؤية ..... 5
- 4-1 الأهداف ..... 5
- 5-1 مجلس القسم ..... 6

### 2- التنظيم الإداري للقسم:

- 1-2 الهيكل التنظيمي ..... 7
- 2-2 مقرر مجلس القسم ..... 8
- 3-2 شعبة المختبرات ..... 8
- 4-2 شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي ..... 8
- 5-2 الشعبة المالية ..... 8
- 6-2 شعبة تقنية المعلومات والاحصاء ..... 8
- 7-2 شعبة المكتبة ..... 8
- 8-2 شعبة المخازن ..... 9
- 9-2 شعبة التسجيل والوثائق ..... 9
- 10-2 الشعبة الإدارية ..... 9
- 11-2 شعبة الصيانة ..... 10
- 12-2 الوحدة الارشادية ..... 10
- 13-2 الوحدة القانونية ..... 10
- 14-2 وحدة الإنترنت ..... 10

### 3- الدراسات في القسم:

- 1-3 الدراسات الأولية ..... 11
- 2-3 الدراسات العليا ..... 12
- 3-3 التقويم الجامعي للعام الدراسي (2016-2017) ..... 19

### 4- فروع قسم هندسة السيطرة والنظم:

- 1-4 فرع هندسة السيطرة ..... 19
- 1-1-4 مقدمة ..... 20
- 2-1-4 الاتجاهات البحثية ..... 20
- 3-1-4 الخطة الدراسية ..... 21
- 2-4 فرع هندسة الحاسوب ..... 23

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| 23..... | 1-2-4 مقدمة                          |
| 24..... | 2-2-4 الاتجاهات البحثية              |
| 24..... | 3-2-4 الخطة الدراسية                 |
| 26..... | 3-4 فرع هندسة الميكاترونكس           |
| 26..... | 1-3-4 مقدمة                          |
| 27..... | 2-3-4 الاتجاهات البحثية              |
| 27..... | 3-3-4 الخطة الدراسية                 |
| 29..... | 4-4 فرع هندسة سيطرة النظم الطبية     |
| 29..... | 1-4-4 مقدمة                          |
| 29..... | 2-4-4 الاتجاهات البحثية              |
| 30..... | 4-4-4 الخطة الدراسية                 |
| 32..... | 5-4 وحدة بحوث الأتمتة والإنسان الآلي |
| 33..... | 6-4 مجالات عمل الخريجين              |
| 34..... | 5- مختبرات القسم                     |
| 37..... | 6- نشاطات القسم في خدمة المجتمع      |
|         | 7- بنائتي القسم والتقنيات الحديثة:   |
| 43..... | 1-7 بناية القسم الرئيسية             |
| 43..... | 2-7 بناية قاعات القسم                |

## ( كلمة السيد رئيس القسم )

أعزائي الطلبة:



يسعدني أن أرحب بكم أجمل ترحيب وأنتم تدخلون في بيتكم الثاني – قسم هندسة السيطرة والنظم في الجامعة التكنولوجية لتتألوا منه العلم والمعرفة والشهادة الجامعية التي سنتقلكم الى تخصص عملكم في المستقبل والذي سيكون زاهراً بعون الله تعالى ، سنكون معكم كأفراد العائلة الواحدة في هذا القسم وسيزداد فرحنا بكم وبنجاحكم وبنشاطاتكم في كل المجالات ، وسنكون لكم عوناً في كل شئ وفي كل وقت.

بذلت الدولة جهوداً كبيرة في دعم التعليم العالي كونها الركيزة الأساسية في بناء المجتمع بناءً صحيحاً ولتحقيق أهدافها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وتماشياً مع ذلك تسعى الجامعة التكنولوجية الى تحقيق التنمية الشاملة و رفد المجتمع والمؤسسات الحكومية بالكوادر الفعالة والكفاءة لذا كرست جهودها في تطوير مناهجها الدراسية ومختبراتها العلمية وكل أروقتها الخدمية وفوق كل ذلك جودة كادرها التدريسي.

ننتظر منكم الاستفادة من الفترة التي ستعيشونها في قسم هندسة السيطرة والنظم وأن تجتهدوا لتحقيق النجاحات التي ينتظرها المجتمع منكم وهو سهل المنال إن شاء الله تعالى.

الدكتور المهندس  
آزاد رحيم كريم  
رئيس قسم هندسة السيطرة والنظم

## 1- نشأة القسم

### 1-1 النشأة:

ولدت فكرة إنشاء قسم هندسة السيطرة والنظم في عام 1973م وقد تم تأسيسه في عام 1975م وبذلك أصبح أول قسم من نوعه في الشرق الاوسط. لقد جاء تأسيس قسم هندسة السيطرة والنظم لتلبية للقفزة النوعية التي مر بها العراق في إدخال التقنيات المتقدمة وإستخدام طرق التحكم التلقائي في الصناعة بصورة رئيسية وفي كافة المجالات الأخرى بصورة عامة، فإن القسم يُعنى أساساً بدراسة النظم الهندسية بمختلف أنواعها (الكهربائية والميكانيكية والهيدروليكية والرؤية... الخ) بغية السيطرة عليها وبالتالي تحسين دقة ونوعية ادائها بإستخدام اجهزة التحكم التلقائي الملائمة، كما يُعنى بدراسة استخدامات الحاسوب واجهزة السيطرة في عمليات الصناعة الخفيفة والثقيلة ولنفس الغرض أعلاه.

### 2-1 الرسالة :

إعداد كوادر هندسية متخصصة قادرة على خدمة المجتمع بكفاءة عالية والمساهمة في التطور التكنولوجي , والسعي للحصول على الاعتمادية الدولية.

### 3-1 الرؤية :

ان تتميز القسم بالابداع والريادة في مجال تخصص هندسة السيطرة والنظم.

### 4-1 الاهداف :

1. تزويد الطلاب بأساسيات المعرفة في تخصصات هندسة السيطرة و النظم.
2. تطوير القدرات التحليلية والابداعية و المهنية للطلبة.
3. إعداد مهندسين مؤهلين يتناسب والمسؤوليات التي تنتظرهم في مواقع العمل .
4. تعزيز الجانب العملي والتدريب الميداني للطلبة.
5. تعزيز مهارات التواصل والتخاطب والعمل الجماعي مع الآخرين.
6. تحفيز الهيئة التدريسية والطلبة نحو البحث العلمي لخدمة المجتمع.
7. مواكبة التطور العلمي الحاصل في العالم عن طريق التحديث المستمر في الخطة الدراسية و بما يخدم لتحقيق الجودة ومن ثم الاعتمادية الدولية .
8. الاستفادة من التغذية الراجعة من الطلبة والخريجين في تحقيق اهداف القسم .
9. تطوير وتوسيع برامج الدراسات العليا في تخصصات القسم لتلبية احتياجات المجتمع وسوق العمل.

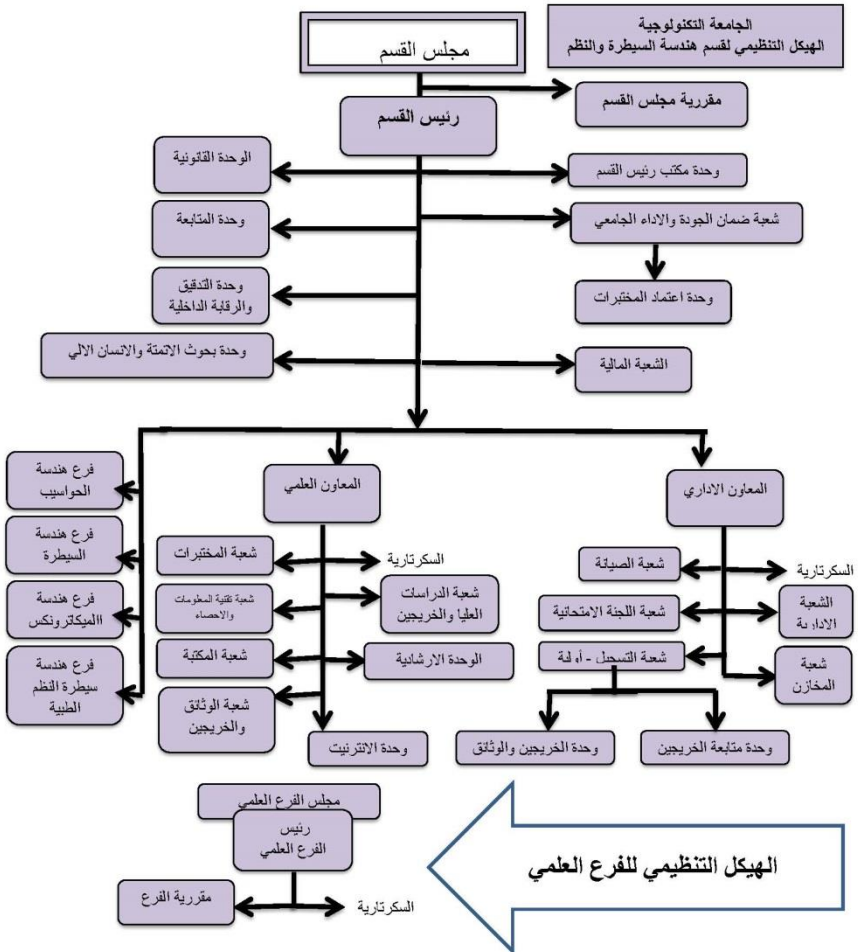
5-1 مجلس القسم:  
يتألف مجلس القسم من كل من:

| ت  | الاسم                           | اللقب العلمي   | المنصب                                           |
|----|---------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|
| 1  | الدكتور آزاد رحيم كريم          | أستاذ مساعد    | رئيس القسم                                       |
| 2  | الدكتور أمجد جليل حميدي         | أستاذ مساعد    | معاون رئيس القسم للشؤون العلمية والدراسات العليا |
| 3  | الدكتور محمد يوسف حسن           | أستاذ مساعد    | معاون رئيس القسم للشؤون الإدارية                 |
| 4  | الدكتور حازم إبراهيم علي        | أستاذ مساعد    | رئيس فرع هندسة السيطرة                           |
| 5  | الدكتور احمد صباح عبد الامير    | أستاذ مساعد    | رئيس فرع هندسة الميكاترونكس                      |
| 6  | الدكتوره صفانة مظهر رافت        | أستاذ مساعد    | رئيس فرع هندسة سيطرة النظم الطبية                |
| 7  | الدكتوره صبا محمد شريف أحمد     | مدرس           | رئيس فرع هندسة الحاسوب                           |
| 8  | الدكتور فراس عبد الرزاق رحيم    | أستاذ مساعد    | مدير وحدة بحوث الاتمته والانسان الالي            |
| 9  | السيد عبد المحسن محمود عباس     | مدرس (ماجستير) | مقرر القسم                                       |
| 10 | الدكتور احمد ابراهيم عبد الكريم | مدرس           | ممثل التدريسيين                                  |

## 2- التنظيم الإداري للقسم

### 1-2 الهيكل التنظيمي:

يُمثل الشكل التالي الهيكل التنظيمي للقسم:



## 2-2 مقرر مجلس القسم:

مقرر القسم هو أحد أعضاء الهيئة التدريسية وهو عضو في مجلس القسم ويقوم بمهام متابعة تنفيذ مقررات مجلس القسم بعد المصادقة عليها من قبل رئاسة الجامعة وتنسيق شؤون جدول المحاضرات النظرية والحصص المختبرية والتنسيق مع رؤساء الفروع بشأن موضوع توزيع الحمل التدريسي على السادة التدريسين والمهندسين.

## 3-2 شعبة المختبرات:

من مهام شعبة المختبرات مايلي:

1. متابعة موجودات المختبر من أجهزة وأثاث مختبري وكل ما يتعلق ببنائية المختبر وتأسيساتها الكهربائية والصحية.
2. متابعة صلاحية الأجهزة المختبرية للعمل وصيانتها وتوفير المواد الاحتياطية والتشاور مع رؤساء الفروع العلمية لتكليف تدريسيي الفروع لمتابعة صيانة وتطوير الأجهزة المختبرية.
3. متابعة توفير مستلزمات أداء الحصوص المختبرية (كالملازم المختبرية مثلا).
4. متابعة التزام منتسبي المختبرات بتنفيذ التعليمات والتوجيهات الصادرة من القسم والفروع وعكس صورة سير الحصوص المختبرية فيما يخص المشرفين الى رؤساء الفروع.
5. متابعة توفير وإضافة أجهزة مختبرية حسب حاجة المختبرات وبناءاً على حاجة وتوصيات المشرفين العلميين للحصوص المختبرية والمقترنة بتوصيات رؤساء الفروع.
6. متابعة دوام وأجازات منتسبي المختبرات.

## 4-2 شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

تقوم هذه الشعبة بمهمة تقييم الأداء وجمع البيانات وفق الاستمارات وكذلك متابعة تنفيذ معايير الجودة في العملية التعليمية والإدارية في القسم مع مراعاة السقف الزمني والسرية في العمل.

## 5-2 الشعبة المالية:

تقوم الشعبة المالية بتنظيم المعاملات المالية الخاصة بالقسم.

## 6-2 شعبة تقنية المعلومات والاحصاء:

تكون مسؤولة عن البيانات المطلوبة من القسم بإستخدام نظام الافراد الخاص بالتدريسيين والموظفين وكل ما يتعلق بهم من معلومات شخصية وعامة.

## 7-2 شعبة المكتبة:

تحتوي مكتبة القسم على عدد من الكتب والمراجع والاطاريح المصادر العلمية الحديثة التي تخص المفردات العلمية للمواد التي تدرس في القسم في مجالات الإتصالات والسيطرة والرياضيات والحوايب والميكانيك ومعمارية الحاسوب... الخ. وتدار هذه المكتبة من قبل أمين مكتبة حاصل على بكالوريوس في آداب المكتبة.





## 8-2 شعبة المخازن:

تقوم شعبة المخازن بما يلي:

- متابعة الموجودات وإستلام وتسليم المواد من مخزن القسم.
- إستلام المواد من لجنة المشتريات في القسم.
- إدخال المواد الجديدة في سجلات المخازن الرئيسية في الجامعة.
- إعادة توزيع المواد المشتراة في القسم.
- جرد موجودات القسم سنوياً.

## 9-2 شعبة التسجيل والوثائق:

تقوم شعبة التسجيل في القسم بإنجاز جميع الأمور التي تخص الطلبة ولجميع المراحل، حيث تقوم بتسجيل الطلبة الجدد المقبولين في القسم في بداية كل عام دراسي وضمن جميع قنوات القبول ومتابعة مباشرتهم، وتقوم أيضا بتزويد الطلبة بكتب التأييد بالإستمرار بالدراسة. وتعتبر هذه الشعبة حلقة الوصل بين الطلاب و وزارة التعليم العالي من خلال إرتباطها بقسم التسجيل وشؤون الطلبة في الجامعة من حيث تسهيل التنقلات والاستضافة ومتابعة معاملات التأجيل وترقيين القيد وعودة المرقنين والراسبين بالغياب. وتقوم هذه الشعبة بتزويد قسم التسجيل وشؤون الطلبة في الجامعة بالإحصائيات والبيانات التي تخص القسم في كافة النواحي. وتقوم هذه الشعبة بإصدار الوثائق للخريجين وبكل من اللغتين العربية والإنكليزية وكذلك التحقق من صحة الصدور للوثائق التي يتم الاستفسار عنها من الجهات الخارجية.



أما فيما يخص الوثائق فتقوم الشعبة بالأمور التالية:

- إصدار وثائق التخرج باللغتين العربية والإنكليز
- تأييدات ووثائق التعيين.
- صحة الصدور.
- إحصائيات الخريجين.
- اللجنة الإلكترونية.
- الأوامر الإدارية.

## 10-2 الشعبة الإدارية:

تقوم الشعبة الإدارية بتنفيذ كافة القوانين والأنظمة والتعليمات الإدارية الصادرة من رئاسة الجامعة ومن رئيس القسم وكل ما يتعلق بشؤون الخدمة والإضباط للعاملين وأنجاز المعاملات الإدارية الخاصة بمنتهبي القسم ومتابعتها وتدقيق حضور وغيابات منتسبي القسم وأنجاز الأمور الإدارية فيما يتعلق بالمراسلات والكتب الرسمية وشبه الرسمية والإشراف المباشر على أعمال الوحدة الإدارية في القسم وتوزيع الواجبات على العاملين فيه بما يحقق سير العملية الإدارية.



## 11-2 شعبة الصيانة:

تتضمن واجبات شعبة الصيانة صيانة كل من: التأسيسات الصحية و الكهربائية و الأثاث و الأجهزة المختبرية و أجهزة التبريد بالإضافة الى تشغيل وإطفاء المولدة والقيام بأعمال الحدادة واللحام.

## 12-2 الوحدة الارشادية:

تم في عام 2013 استحداث وحدة ارشادية لمتابعة الأمور التي تخص الارشاد التربوي في القسم. حيث تقوم الوحدة بالتنسيق مع التدريسيين المكلفين بمهمة الارشاد التربوي لكل شعبة في كل مرحلة دراسية وتكون مهمته توجيه الطلبة للإلتزام بالتعليمات النافذة والسلوك الجيد وإيصال توجيهات رئاسة القسم ورئاسة الجامعة والتعليمات الوزارية الى الطلبة كما يستمع الى آراء الطلبة ومقترحاتهم ومشاكلهم ويوصلها الى رئاسة القسم لإيجاد الحلول المناسبة لها ويكون ذلك عبر لقاءات دورية مع الطلبة .

## 13-2 الوحدة القانونية:

تقوم الوحدة القانونية بتقديم المشورة القانونية وإعطاء الرأي القانوني فيما يخص المطالعات التي ترد الى الوحدة القانونية أو أثناء المداولات. وكذلك يعتبر مدير الوحدة عضوا في لجان التحقيق ولجان الإنضباط.

## 14-2 وحدة الإنترنت:

تقوم وحدة الإنترنت بما يلي:

1. تهيئة الحواسيب المرتبطة بالإنترنت في وحدة الإنترنت.
2. تهيئة الحواسيب المرتبطة بالإنترنت في مفاصل القسم الأخرى.
3. الإشراف على عمل شبكة القسم الداخلية وضمان تغطيتها وعملها بصورة سليمة.
4. إدارة موقع القسم الإلكتروني وتحديثه ورفع بالبيانات دورياً.
5. تقديم الدعم التقني والفني لأجهزة تقنية المعلومات والاتصالات في القسم.
6. رفد القسم بمختلف البرامجيات المكتبية والعلمية وتقديم الدعم الفني بخصوصها.
7. التواصل مع الدوائر ذات العلاقة مثل مركز تقنية المعلومات ومركز الحاسوب الإلكتروني في الجامعة.



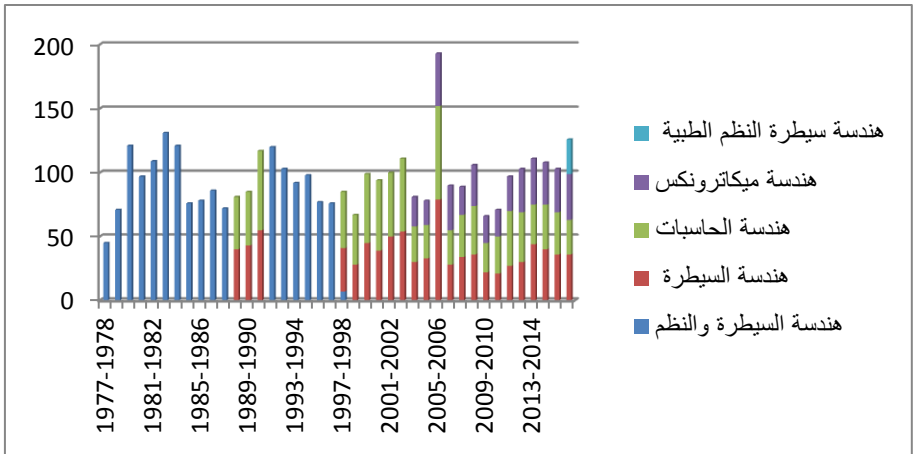
### 3- الدراسات في القسم

#### 1-3 الدراسات الأولية:

يتكون القسم من اربعة فروع وهي:

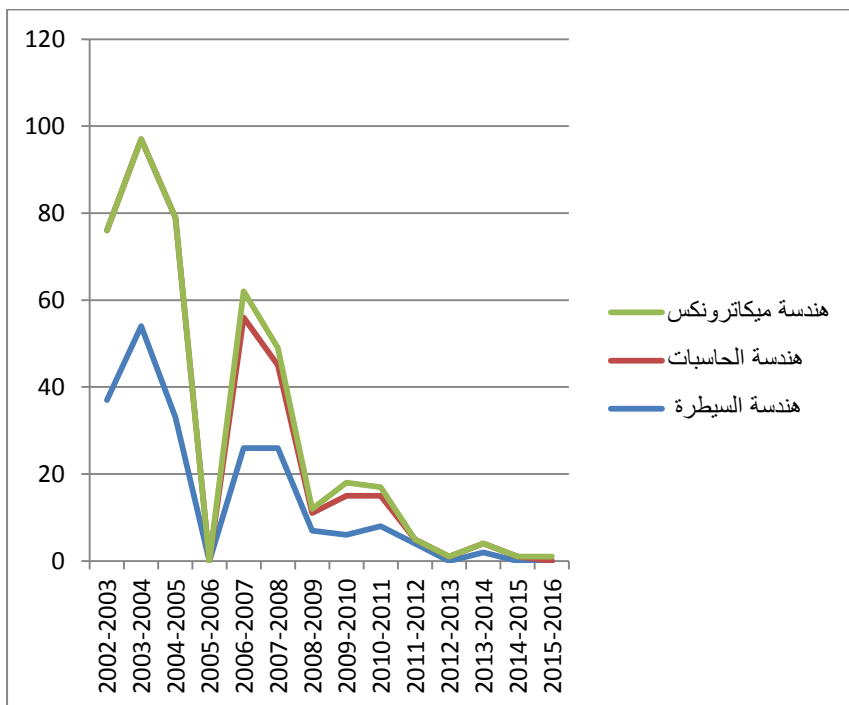
1. هندسة السيطرة Control Engineering
2. هندسة الحاسوب Computer Engineering
3. هندسة الميكاترونكس Mechatronics Engineering
4. هندسة سيطرة النظم الطبية Medical Control Systems Engineering

ان مدة الدراسة للحصول على الشهادة الاولى في القسم هي أربع سنوات بعد الدراسة الثانوية ويمنح الطالب شهادة بكالوريوس علوم في هندسة السيطرة والنظم. وبأحد التخصصات (هندسة السيطرة وهندسة الحاسوب وهندسة الميكاترونكس و هندسة سيطرة النظم الطبية). يبدأ الاختصاص في السنة الاولى من الدراسة في القسم ويوزع الطلبة عند تسجيلهم في القسم على الفروع بشكل متساوي تقريبا استناداً الى الرغبة و معدل القبول ودرجات دروس الاختصاص لاجراض التنافس. بدأت الدراسة في عام 1975 في القسم باختصاص واحد وهو هندسة السيطرة والنظم . في عام 1986 تم تشكيل فرعين وهما فرع هندسة السيطرة وفرع هندسة الحاسوب . والغى مبدأ الفروع عام 1989م ليكون تخصص القسم هو تخصص هندسة السيطرة والنظم , و تم تفعيل مبدأ تشكيل الفروع مرة اخرى في عام 1995م. ولمواكبة التطور الحاصل في الاختصاصات الهندسية تم استحداث فرع هندسة الميكاترونكس عام 2001 و كذلك تم استحداث فرع هندسة سيطرة النظم الطبية عام 2013 . وقد بلغ اجمالي خريجو الدراسة الاولى الصباحي للأعوام (1978-2015) 3834 خريجا بواقع 1580 خريجا لهندسة السيطرة والنظم و 884 خريجا لهندسة السيطرة و 929 خريجا لهندسة الحاسوب و 414 خريجا لهندسة الميكاترونكس و 27 خريجا لهندسة سيطرة النظم الطبية .



خريجو الدراسة الصباحية الاولى للأعوام (1978 - 2017)

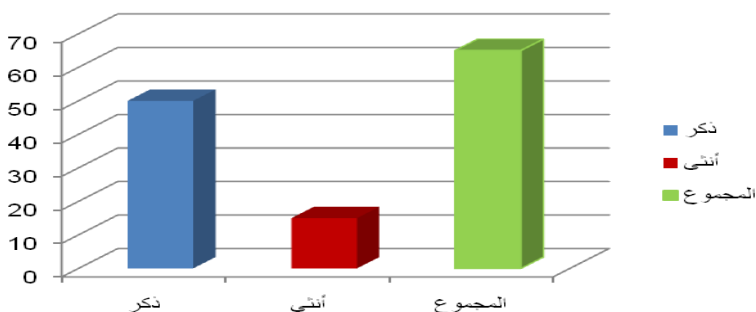
وفي عام 1997 بدأ العمل بالدراسة الاولى المسائية في فروع القسم كافة. وبلغ اجمالي خريجو القسم للدراسة الاولى المسائية 461 خريجاً بواقع 224 خريجاً لهندسة السيطرة و220 خريجاً لهندسة الحاسوب و17 خريجاً لهندسة الميكاترونكس. وقد بلغ اجمالي خريجو القسم للدراسات الاولى الصباحية والمسائية للفترة (1978-2017) 4295 خريجاً.



خريجو الدراسة المسائية الاولى للأعوام (2000 - 2017)

### 2-3 الدراسات العليا:

لقد تم إستحداث الدراسات العليا في القسم في العام الدراسي (1975-1976) لتهيئة ملاكات متخصصة لمواكبة التطورات التي حصلت في المجالات الصناعية آنذاك عندما افتتحت الدورة الاولى للدبلوم العالي في هندسة الحواسيب التطبيقية وأمد الدورة سنة تقويمية واحدة للحصول على شهادة الدبلوم العالي. وقد تخرجت ست دورات لغاية العام الدراسي (1981-1982) وبلغ عدد الخريجين 102 خريجاً. وقد انتقلت الدراسة الى معهد مشترك بين الجامعة التكنولوجية والمركز القومي للحواسيب الالكترونية (المرتبط بوزارة التخطيط آنذاك) والذي ارتبط لاحقاً بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي (الهيئة العراقية للحواسيب والمعلوماتية حالياً).



### أعداد خريجي دراسة الدبلوم العالي/ حواسيب تطبيقية للفترة (1982-1976)

وفي العام الدراسي (1976-1977) افتتح القسم أول دورتين للماجستير، أحدهما في هندسة السيطرة والأجهزة والأخرى في هندسة الحواسيب الالكترونية.

وتم إفتتاح دراسة الدكتوراه في هندسة السيطرة والحواسيب في عام 1995 واستحدثت دراسة الماجستير في هندسة الميكاترونكس في عام 1996 ودراسة الدكتوراه في نفس التخصص في عام 2002. وكما مبين في الجدول ادناه الاختصاصات المفتوحة والمغلقة في القسم لدراستي الماجستير والدكتوراه:

| اختصاصات الماجستير         |                   | اختصاصات الدكتوراه      |                   |
|----------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| هندسة السيطرة والأجهزة     | من 1976 الى 2005  | هندسة السيطرة والحواسيب | من 1995 الى 1998  |
| هندسة الحواسيب الالكترونية | من 1976 الى 2005  | هندسة الحواسيب          | من 1998 ولحد الآن |
| هندسة الحواسيب             | من 2005 ولحد الآن | هندسة السيطرة           | من 1998 ولحد الآن |
| هندسة السيطرة              | من 2005 ولحد الآن | هندسة الميكاترونكس      | من 2002 ولحد الآن |
| هندسة الميكاترونكس         | من 1996 ولحد الآن |                         |                   |

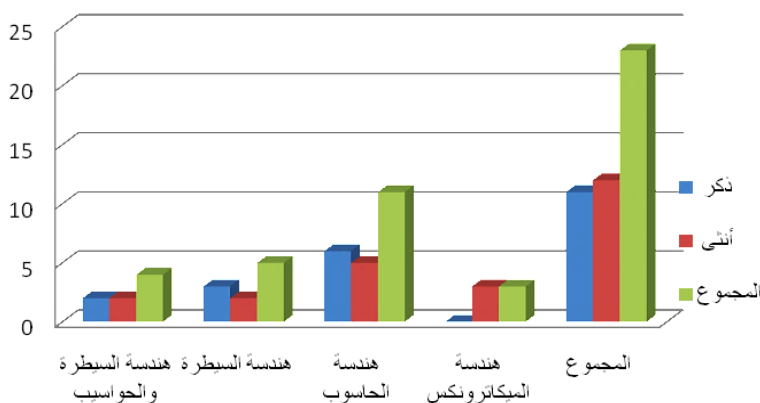
وبسبب الظروف الاستثنائية التي مر بها البلد فقد علقت دراسة الدكتوراه في العام الدراسي (2003-2004) وعلقت دراسة الماجستير العام الدراسي (2006-2007). ثم أعيد فتح دورة الماجستير في هندسة الميكاترونكس وتم قبول ثمانية طلاب للعام الدراسي (2010-2011). اذ تم اعادة فتح دراسة الماجستير بتخصص هندسة الحاسوب في عام 2011 – 2012. و في العام 2012-2013 اعيد فتح دراسة الماجستير لتخصص هندسة السيطرة , بالإضافة الى طالب دكتوراه

تخصص هندسة الحاسوب تم نقلة من جامعة دمشق. حيث بلغ إجمالي خريجي الدراسات العليا في القسم 416 خريجاً.

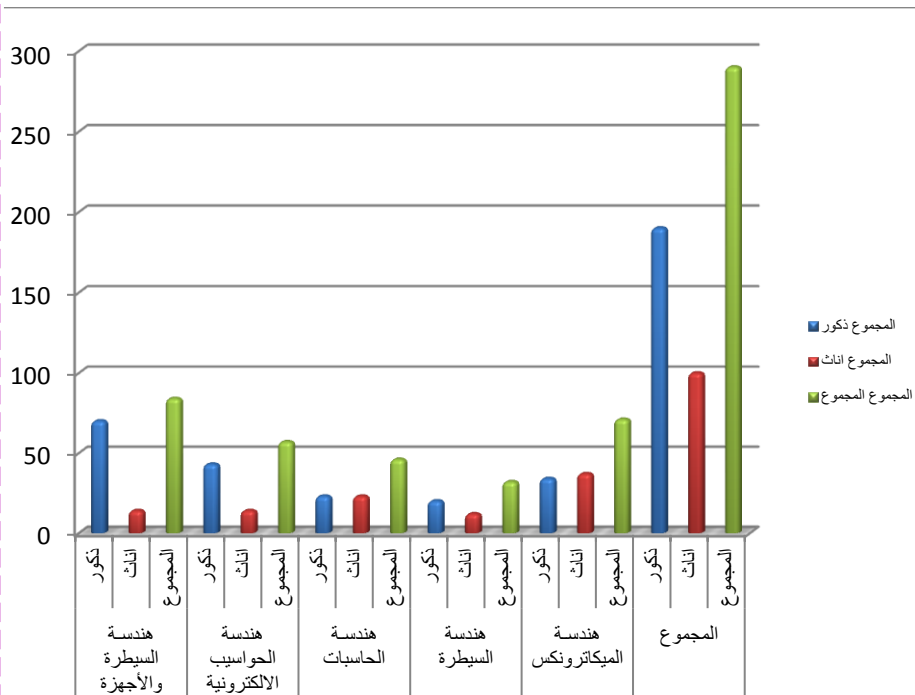
الجدول ادناه يوضح اجمالي اعداد خريجي طلبة الدراسات العليا وتخصصاتهم منذ بداية الدراسات العليا في القسم

| الدبلوم          |                | الماجستير                  |                | الدكتوراه               |                |
|------------------|----------------|----------------------------|----------------|-------------------------|----------------|
| التخصصات         | اعداد الخريجين | التخصصات                   | اعداد الخريجين | التخصصات                | اعداد الخريجين |
| حاسبات تطبيقية   | 61             | هندسة السيطرة والأجهزة     | 84             | هندسة السيطرة والحاسبات | 4              |
| حاسبات الكترونية | 21             | هندسة الحواسيب الالكترونية | 57             | هندسة السيطرة           | 5              |
| سيطرة واجهزة     | 20             | هندسة الحاسبات             | 46             | هندسة الحاسبات          | 12             |
| ---              | ---            | هندسة السيطرة              | 38             | هندسة الميكاترونكس      | 3              |
| ---              | ---            | هندسة الميكاترونكس         | 79             | ---                     | ---            |

ويشترط في التقديم للدراسات العليا (الماجستير) أن يكون الطالب حاصلاً على شهادة البكلوريوس في هندسة السيطرة والنُظم وحسب الخلفيه العلميه المقره والمصادق عليها سنويا من قبل مجلس القسم. وبمعدل لا يقل عن 65 % أو أن يكون ضمن الربع الاول من الخريجين في دورته وذلك حسب ضوابط التقديم الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. أما بالنسبة للدكتوراه فيشترط أن يكون المتقدم حاصلاً على شهادة الماجستير في الاختصاص الذي يروم إكمال دراسته فيه. ويمكن إجمال خريجي الدراسات العليا للأعوام (1978-2017) بالمخططات البيانية الموضحة في الصفحة التالية



اعداد خريجو دراسة الدكتوراه للفترة (1999-2014)



أعداد خريجو دراسة الماجستير للفترة (1978-2017)

أدناه منهاج دراسة الماجستير لهندسة الميكاترونكس وهندسة الحاسوب للعام الدراسي الحالي:

### منهاج دراسة الماجستير لهندسة السيطرة للعام الدراسي الحالي (2016-2017) الفصل الدراسي الأول

| الوحدات | الساعات |      | الموضوع                        |
|---------|---------|------|--------------------------------|
|         | نظري    | عملي |                                |
| 2       | 2       | -    | رياضيات                        |
| 2       | 2       | 2    | سيطرة متينة                    |
| 3       | 3       | 2    | نظريات سيطرة متقدمه            |
| 2       | 2       | 2    | مادة مختارة A                  |
| 2       | 2       | -    | مادة مختارة B                  |
| 1       | 1       | -    | اللغة الانكليزية I (لغة تقنية) |
| 12      | 12      | 6    | المجموع                        |

### الفصل الدراسي الثاني

| الوحدات | الساعات |      | الموضوع                             |
|---------|---------|------|-------------------------------------|
|         | عملي    | نظري |                                     |
| 2       | 2       | 2    | منظومات السيطرة الذكية              |
| 3       | 2       | 3    | أمثلية وسيطرة مثلى                  |
| 3       | 2       | 3    | منظومات السيطرة اللاخطية            |
| 2       | -       | 2    | مادة مختارة A                       |
| 2       | 2       | 2    | مادة مختارة B                       |
| 1       | 1       | 1    | اللغة الانكليزية 2 (مهارات الكتابة) |
| 11      | 6       | 12   | المجموع                             |

#### المواد المختارة

#### A مادة مختارة

- 1- أنسان الي
- 2- سيطرة متكيفة
- 3- تحليلات عددية
- 4- التعرف على المنظومة
- 5- السيطرة الرقمية

#### B مادة مختارة

- 1- المسيطرات الدقيقة والانظمة الضمنية
- 2- معالجة الاشارة الرقمية
- 3- الكترولنيك القدرة
- 4- المتحسسات والمحفات
- 5- مواضيع أخرى



منهاج دراسة الماجستير لهندسة الميكاترونكس للعام الدراسي الحالي (2016-2017)  
الفصل الدراسي الأول

| الوحدات | الساعات |      | الموضوع                                 |
|---------|---------|------|-----------------------------------------|
|         | عملي    | نظري |                                         |
| 2       | -       | 2    | التقنية المثلى                          |
| 2       | 2       | 2    | مسيطرات دقيقة متقدمة وانظمة<br>ضمنية    |
| 2       | -       | 2    | طرق متقدمة للتصميم والتصنيع<br>بالحاسوب |
| 3       | 3       | 3    | أنظمة روبوت متقدمة                      |
| 2       | 2       | 2    | مادة مختارة A                           |
| 1       | -       | 2    | اللغة الانكليزية 1 (لغة تقنية)          |
| 12      | 7       | 13   | المجموع                                 |

الفصل الدراسي الثاني

| الوحدات | الساعات |      | الموضوع                             |
|---------|---------|------|-------------------------------------|
|         | عملي    | نظري |                                     |
| 2       | 2       | 2    | انظمة قياسات متقدمة                 |
| 2       | 2       | 2    | سيطرة حديثة                         |
| 2       | 2       | 2    | المحركات والمحفات                   |
| 3       | -       | 3    | انظمة السيطرة الذكية                |
| 2       | 2       | 2    | مادة مختارة B                       |
| 1       | -       | 2    | اللغة الانكليزية 2 (مهارات الكتابة) |
| 12      | 8       | 13   | المجموع                             |

**المواد المختارة**

**مادة مختارة A**

- 1- قدرة الموانع
- 2- السيطرة الرقمية
- 3- علم الحركة المتقدم
- 4- نمذجة المنظومة وتعريفها

**مادة مختارة B**

- 1- منظومات الروية
- 2- معالجة الاشارة الرقمية
- 3- الكترولنيك القدرة
- 4- معالجة الصورة

**منهاج دراسة الماجستير لهندسة الحاسوب للعام الدراسي الحالي (2016-2017)**  
**الفصل الدراسي الأول**

| الوحدات | الساعات |      | الموضوع                        |
|---------|---------|------|--------------------------------|
|         | عملي    | نظري |                                |
| 2       | -       | 2    | معمارية الحاسوب المتقدمة       |
| 3       | 2       | 3    | المعالجات الدقيقة المتقدمة     |
| 2       | 2       | 2    | شبكات الحاسوب المتقدمة         |
| 2       | 2       | 2    | مادة مختارة 1                  |
| 2       | -       | 2    | مادة مختارة 2                  |
| 1       | -       | -    | اللغة الانكليزية 1 (لغة تقنية) |
| 12      | 6       | 12   | المجموع                        |

**الفصل الدراسي الثاني**

| الوحدات | الساعات |      | الموضوع                             |
|---------|---------|------|-------------------------------------|
|         | عملي    | نظري |                                     |
| 2       | 2       | 2    | الحوسبة اللينة                      |
| 3       | 2       | 3    | تصميم المنظومات الرقمية المتقدمة    |
| 2       | -       | 2    | المعالجة المتوازية                  |
| 2       | 2       | 2    | مادة مختارة 1                       |
| 2       | -       | 2    | مادة مختارة 2                       |
| 1       | 1       | 1    | اللغة الانكليزية 2 (مهارات الكتابة) |
| 12      | 6       | 11   | المجموع                             |

**أمواد المختارة**

- 1- الحسابات العددية المتقدمة
- 2 - منظومات الزمن الحقيقي وسيطرة الحواسيب
- 3- هندسة البرامجيات
- 4- شبكات الاتصالات اللاسلكية
- 5- منظومات التشغيل المتقدمة
- 6- معالجة الصور
- 7- معالجة الإشارة الرقمية
- 8- النظم الموزعة
- 9- النظم المضمنة
- 10- تقنيات الوصول للحالة المثلى
- 11- المخططات باستخدام الحاسوب

### 3-3: التقويم الجامعي للعام الدراسي (2016 – 2017/2016):

| تفاصيل العام الدراسي                                                                                                                           | اليوم  | التأريخ                      | الملاحظات                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الفصل الدراسي الأول                                                                                                                            | الأحد  | 2016/10/2 – 2017/1/12        | 15 أسبوع                                                                                                                                                                    |
| بدء امتحانات الفصل الدراسي الأول                                                                                                               | الأحد  | 2017/1/15                    | مؤعد بدء<br>الأمتحانات النهائية للفصل<br>الدراسي الأول في الكليات<br>التي تتبع النظام الفصلي<br>ومؤعد الامتحانات النصف<br>سنوية للكليات والمعاهد<br>التي تتبع النظام السنوي |
| العطلة الربيعية                                                                                                                                | الأحد  | 2017/2/5 – 2017/2/18         | أسبوعان                                                                                                                                                                     |
| الفصل الدراسي الثاني *                                                                                                                         | الأحد  | 2017/2/19 – 2017/6/1         | 15 أسبوع                                                                                                                                                                    |
| بدء الامتحانات النهائية للدور الأول<br>للكليات التي تتبع النظام السنوي<br>والامتحانات النهائية للفصل الثاني<br>للكليات التي تتبع النظام الفصلي | الأحد  | 2017/6/4 – 2017/6/22         |                                                                                                                                                                             |
| بدء العطلة الصيفية                                                                                                                             | السبت  | 2017/7/1                     | شهران                                                                                                                                                                       |
| بدء الدوام                                                                                                                                     | الجمعة | 2017/9/1                     | للتدريسين                                                                                                                                                                   |
| بدء امتحانات الدور الثاني                                                                                                                      | الجمعة | 2017/9/1                     |                                                                                                                                                                             |
| بدء التدريب الصيفي لطلبة الكليات<br>والمعاهد المشمولة بالتدريب<br>الصيفي وحسب المدد المعتمدة في<br>الكليات والمعاهد                            |        | من 2017/7/1 ولغاية 2017/8/31 |                                                                                                                                                                             |

\* ملاحظة: يترك تحديد مؤعد بدء امتحانات الفصل الدراسي الثاني للجامعات والهيئات.

#### 4- فروع قسم هندسة السيطرة والنظم

يضم القسم اربعة فروع تخصصية، وهي:

1. فرع هندسة السيطرة.
2. فرع هندسة الحاسوب.
3. فرع هندسة الميكاترونكس.
4. فرع هندسة سيطرة النظم الطبية

وفيما يلي نبذة عن كل من الفروع التخصصية الاربعة:

## 1-4 فرع هندسة السيطرة:

### 1-1-4 مقدمة:

تأسس فرع هندسة السيطرة في عام 1986 ويعتبر هذا الفرع الوحيد من نوعه في العراق. ويقوم الفرع المذكور بتخريج مهندسين في إختصاص هندسة السيطرة لغرض زجهم في العمل لتطوير الصناعة العراقية. ويهدف فرع هندسة السيطرة إلى تزويد طلبة الدراسة الأولية بالمواضيع التي تخص كافة مجالات هندسة السيطرة وحسب المقاييس العالمية. وتشمل هذه الدروس بناء أساس ممتاز في مجال الرياضيات والفيزياء والالكترونيك والرسم الهندسي وكذلك الهندسة الميكانيكية التطبيقية والحرارة والموانع وتقنيات البرمجة والمكانن الكهربائية والقياسات والمكونات وأساس هندسة الإتصالات. وتتبع هذه الدروس الاختصاصية ومنها نظريات هندسة السيطرة وهندسة السيطرة المتقدمة وتعريف النُظم والمسيطرات المبرمجة ومعالجة الإشارة الرقمية والهندسة الصناعية وسيطرة الحاسوب والإنسان الآلي والمكانن المبرمجة وسيطرة العمليات والسيطرة المُتكيفة ومنظومات السيطرة الذكية والمعالجات الدقيقة والمسيطرات الدقيقة والتعشيق بالحاسوب والمشروع الهندسي. وتم تجهيز فرع هندسة السيطرة بمختبرات لغرض دعم كل مجالات هندسة السيطرة المتوفرة والتي تهئ الطالب للتعامل وبصورة فعالة وكفاءة مع العمل الهندسي التطبيقي.

### 2-1-4 الاتجاهات البحثية:

يتعلق الاهتمام البحثي لهذا الفرع في كل المجالات التي تخص علم هندسة السيطرة ويشمل (لا على سبيل الحصر) المجالات التي تخص:

1. الإنسان الآلي
2. الذكاء الصناعي
3. هندسة سيطرة الحاسوب
4. السيطرة المُتكيفة
5. الشبكات العصبية
6. المنطق المضرب
7. الخوارزمية الجينية
8. أجهزة القياسات
9. تطبيقات نظريات التخمين.

ويتم تنفيذ هذه البحوث على شكل مشاريع لطلبة الدراسات العليا لدرجة الماجستير والدكتوراه أو على شكل نشاطات بحثية تنجز من قبل الكادر لتغطية احتياجات الجامعة والصناعة حيث تُنشر هذه البحوث في مؤتمرات ومجلات وطنية وعربية وعالمية.

**3-4-1 الخطة الدراسية:**  
**الخطة الدراسية للمرحلة الأولى لفرع هندسة السيطرة للعام الدراسي (2016-2017)**

| الدرجة | الساعات/اسبوع        |      |      |                     |      |      | الموضوع                                   |
|--------|----------------------|------|------|---------------------|------|------|-------------------------------------------|
|        | الفصل الدراسي الثاني |      |      | الفصل الدراسي الاول |      |      |                                           |
|        | مناقشة               | عملي | نظري | مناقشة              | عملي | نظري |                                           |
| 2      | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | اللغة الانكليزية I                        |
| 2      | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | اللغة الانكليزية II                       |
| 3      | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 3    | رياضيات I                                 |
| 3      | 1                    | -    | 3    | -                   | -    | -    | رياضيات II                                |
| 2      | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | ألفيزياء الالكترونية I                    |
| 2      | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | ألفيزياء الالكترونية II                   |
| 3      | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 3    | أساسيات الهندسة الكهربائيةI               |
| 3      | 1                    | -    | 3    | -                   | -    | -    | أساسيات الهندسة الكهربائية II             |
| 1      | -                    | -    | -    | -                   | 3    | -    | الرسم الهندسي والتصميم بمساعدة الحاسوب I  |
| 1      | -                    | 3    | -    | -                   | -    | -    | الرسم الهندسي والتصميم بمساعدة الحاسوب II |
| 1      | -                    | -    | -    | -                   | 4    | -    | المعامل I                                 |
| 1      | -                    | 4    | -    | -                   | -    | -    | المعامل II                                |
| 2      | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 2    | علم السكون                                |
| 2      | 1                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | مقاومة مواد                               |
| 2      | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | تطبيقات الحاسوب والبرمجة I                |
| 2      | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | تطبيقات الحاسوب والبرمجة II               |
| 2      | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | احصاء                                     |
| 1      | -                    | -    | -    | -                   | 4    | -    | مختبرات I                                 |
| 1      | -                    | 4    | -    | -                   | -    | -    | مختبرات II                                |
| 36     | 3                    | 11   | 16   | 3                   | 11   | 14   | ألكلي                                     |

**الخطة الدراسية للمرحلة الثانية لفرع هندسة السيطرة للعام الدراسي (2016-2017)**

| الوحدات | الساعات/اسبوع       |      |      |                    |      |      | الموضوع           |
|---------|---------------------|------|------|--------------------|------|------|-------------------|
|         | أفصل الدراسي الثاني |      |      | أفصل الدراسي الاول |      |      |                   |
|         | مناقشة              | عملي | نظري | مناقشة             | عملي | نظري |                   |
| 1       | -                   | -    | -    | -                  | -    | 1    | مواضيع معرفة عامة |
| 1       | -                   | -    | 1    | -                  | -    | -    | اخلاقيات          |
| 3       | -                   | -    | -    | 1                  | -    | 3    | تقنيات رقمية      |
| 3       | 1                   | -    | 3    | -                  | -    | -    | انظمة رقمية       |
| 2       | -                   | -    | -    | 1                  | -    | 2    | رياضيات هندسية I  |

|    |   |    |    |   |    |    |                   |
|----|---|----|----|---|----|----|-------------------|
| 2  | 1 | -  | 2  | - | -  | -  | رياضيات هندسية 2  |
| 2  | - | -  | -  | - | -  | 2  | دوائر تيار مستمر  |
| 2  | - | -  | 2  | - | -  | -  | دوائر تيار متناوب |
| 2  | - | -  | -  | 1 | -  | 2  | الالكترونيك 1     |
| 2  | 1 | -  | 2  | - | -  | -  | الالكترونيك 2     |
| 2  | - | -  | -  | 1 | -  | 2  | نظرية سيطرة 1     |
| 2  | 1 | -  | 2  | - | -  | -  | نظرية سيطرة 2     |
| 2  | - | -  | -  | 1 | -  | 2  | قياسات واجهزة 1   |
| 2  | 1 | -  | 2  | - | -  | -  | قياسات واجهزة 2   |
| 2  | - | -  | -  | 1 | -  | 2  | علم الحركة 1      |
| 2  | 1 | -  | 2  | - | -  | -  | علم الحركة 2      |
| 2  | - | -  | -  | - | -  | 2  | نمذجة 1           |
| 2  | - | -  | 2  | - | -  | -  | نمذجة 2           |
| 1  | - | -  | -  | - | -  | 4  | مختبرات I         |
| 1  | - | 4  | -  | - | -  | -  | مختبرات II        |
| 36 | 3 | 11 | 16 | 3 | 11 | 14 | الكلي             |

**الخطة الدراسية للمرحلة الثالثة لفرع هندسة السيطرة للعام الدراسي  
(2017-2016)**

| ساعات | الساعات/اسبوع        |      |      |                     |      |      | الموضوع                       |
|-------|----------------------|------|------|---------------------|------|------|-------------------------------|
|       | الفصل الدراسي الثاني |      |      | الفصل الدراسي الاول |      |      |                               |
|       | مناقشة               | عملي | نظري | مناقشة              | عملي | نظري |                               |
| 4     | 1                    | —    | 2    | 1                   | —    | 2    | رياضيات متقدمة وتحليلات عددية |
| 7     | 1                    | 1    | 3    | 1                   | 1    | 3    | نظرية سيطرة (2)               |
| 6     | 1                    | 2    | 2    | 1                   | 2    | 2    | معالجات ومسيطرات دقيقة        |
| 5     | 1                    | 1    | 2    | 1                   | 1    | 2    | تصميم دوائر الكترونية         |
| 5     | —                    | 1    | 2    | —                   | 1    | 2    | ميكانيك الحرارة والموانع      |
| 2     | —                    | —    | —    | —                   | 1    | 2    | مسيطرات المنطق المبرمجة*      |
| 2     | —                    | —    | 2    | —                   | —    | —    | تعريف نظم**                   |
| 3     | —                    | —    | —    | —                   | 1    | 2    | أساسيات الاتصالات*            |
| 2     | —                    | 1    | 2    | —                   | —    | —    | معالجات إشارة رقمية**         |
| 36    | 4                    | 6    | 15   | 4                   | 7    | 15   | الكلي                         |

\* مادة في الفصل الدراسي الاول  
\*\* مادة في الفصل الدراسي الثاني

## الخطة الدراسية للمرحلة الرابعة لفرع هندسة السيطرة للعام الدراسي (2017-2016)

| الدرجة | الساعات/اسبوع        |       |       |                     |       |       | الموضوع                                          |
|--------|----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|--------------------------------------------------|
|        | الفصل الدراسي الثاني |       |       | الفصل الدراسي الاول |       |       |                                                  |
|        | مناقشة               | عملي  | نظري  | مناقشة              | عملي  | نظري  |                                                  |
| 6      | _____                | _____ | 3     | _____               | _____ | 3     | سيطرة متقدمة                                     |
| 4      | 1                    | _____ | 2     | 1                   | _____ | 2     | السيطرة بالحاسوب                                 |
| 4      | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | 2     | الانسان الآلي ومكانن السيطرة<br>المحوسبة الرقمية |
| 4      | 1                    | _____ | 2     | 1                   | _____ | 2     | سيطرة عمليات                                     |
| 2      | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | ادارة هندسية **                                  |
| 2      | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | تعشيق مع الحاسوب *                               |
| 2      | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | أنظمة ذكية **                                    |
| 2      | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | سيطرة متكيفة *                                   |
| 2      | _____                | 3     | _____ | _____               | 3     | _____ | مختبر تصميم                                      |
| 2      | _____                | 2     | _____ | _____               | 2     | _____ | مختبرات                                          |
| 4      | _____                | 3     | 1     | _____               | 3     | 1     | مشروع                                            |
| 34     | 2                    | 8     | 14    | 2                   | 8     | 14    | الكلية                                           |

\* مادة في الفصل الدراسي الاول

\*\* مادة في الفصل الدراسي الثاني

### 2-4 فرع هندسة الحاسوب:

#### 1-2-4 مقدمة:

تأسس فرع هندسة الحاسوب في عام 1986 ويمنح فرع هندسة الحاسوب لخريجي الدراسة الاولى شهادة البكالوريوس في هندسة الحاسوب. ويزود الطالب خلال فترة الدراسة بمعارف نظرية وعملية متنوعة بما يعطيه الاساسيات اللازمة للتعامل مع تصميم المنظومات الرقمية و منها الحواسيب الرقمية، و كذلك مع تطبيقاتها المتنوعة. تجمع المواضيع النظرية المعطاة خلال فترة الدراسة بين أساسيات الهندسة الكهربائية والإلكترونية وتصميم المنظومات الرقمية والمعالجات المايكروية ومعمارية الحاسوب وتطبيقات وإستخدامات الحاسوب. وكذلك شبكات الحاسوب ودروس أساسية أخرى. وهناك تركيز على الجانب العملي المختبري خلال الدراسة ويتضح هذا من خلال العديد من المختبرات التي يتعامل معها الطالب خلال دراسته والمرتبطة بالمواضيع الدراسية

النظرية والعملية. يفتح الفرع بين فترة وأخرى دراسات عليا لمنح شهادتي الماجستير والدكتوراه في هندسة الحاسوب. وإسلوب الدراسة للشهادتين يجمع بين المقررات العلمية والبحث، علما ان المقررات العلمية تجمع بين الدروس النظرية والحصص المختبرية.

## 2-2-4 الاتجاهات البحثية:

يهتم اساتذة الفرع بعدة مواضيع بحثية منها:

1. تصميم شبكات الحواسيب.
2. أمنية البيانات والاتصالات عبر الحواسيب.
3. تطبيقات الحواسيب الرقمية والمعالجات المايكروية في المراقبة والتحكم الآلي.
4. منظومات الذكاء الاصطناعي وطرق البحث عن الحلول المثلى.
5. الحوسبة التطورية.
6. تطبيقات معالجة الصورة والاشارة.
7. النمذجة وتعريف النظم.
8. تصميم الانظمة الرقمية.
9. تطبيقات نظرية حالة الاشكال في الهندسة.

## 3-2-4 الخطة الدراسية:

الخطة الدراسية للمرحلة الأولى لفرع هندسة الحاسوب للعام الدراسي (2016-2017)

| س.ا.ج  | الساعات/اسبوع        |      |      |                     |      |      | الموضوع                                   |
|--------|----------------------|------|------|---------------------|------|------|-------------------------------------------|
|        | الفصل الدراسي الثاني |      |      | الفصل الدراسي الاول |      |      |                                           |
|        | مناقشة               | عملي | نظري | مناقشة              | عملي | نظري |                                           |
| 2      | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | اللغة الانكليزية I                        |
| 2      | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | اللغة الانكليزية II                       |
| 3      | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 3    | رياضيات I                                 |
| 3      | 1                    | -    | 3    | -                   | -    | -    | رياضيات II                                |
| 3      | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 3    | أساسيات الهندسة الكهربائية I              |
| 3      | 1                    | -    | 3    | -                   | -    | -    | اساسيات الهندسة الكهربائية II             |
| 2      | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | الفيزياء الالكترونية I                    |
| 2      | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | الفيزياء الالكترونية II                   |
| 1      | -                    | -    | -    | -                   | 3    | -    | الرسم الهندسي والتصميم بمساعدة الحاسوب I  |
| 1      | -                    | 3    | -    | -                   | -    | -    | الرسم الهندسي والتصميم بمساعدة الحاسوب II |
| 2      | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | هندسة ميكانيكية I                         |
| 2      | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | هندسة ميكانيكية II                        |
| 2      | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | تقنيات رقمية I                            |
| 2      | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | تقنيات رقمية II                           |
| 2      | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | تطبيقات الحاسوب والبرمجة I                |
| 2      | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | تطبيقات الحاسوب والبرمجة II               |
| 1      | -                    | -    | -    | -                   | 4    | -    | المعامل I                                 |
| 1      | -                    | 4    | -    | -                   | -    | -    | المعامل II                                |
| 1      | -                    | -    | -    | -                   | 4    | -    | مختبرات I                                 |
| 1      | -                    | 4    | -    | -                   | -    | -    | مختبرات II                                |
| 3<br>8 | 2                    | 11   | 16   | 2                   | 11   | 16   | إجمالي                                    |



## الخطة الدراسية للمرحلة الثانية لفرع هندسة الحاسوب للعام الدراسي (2016-2017)

| الترتيب | الساعات/اسبوع        |      |      |                     |      |      | الموضوع                   |
|---------|----------------------|------|------|---------------------|------|------|---------------------------|
|         | الفصل الدراسي الثاني |      |      | الفصل الدراسي الاول |      |      |                           |
|         | مناقشة               | عملي | نظري | مناقشة              | عملي | نظري |                           |
| 2       | -                    | -    |      | -                   | -    | 2    | مواضيع معرفة عامة         |
| 2       |                      |      | 2    |                     |      |      | اخلاقيات                  |
| 3       |                      |      |      | 1                   |      | 3    | رياضيات منقطعة 1          |
| 3       | 1                    |      | 3    |                     |      |      | رياضيات منقطعة 2          |
| 2       |                      |      |      |                     |      | 2    | انظمة رقمية 1             |
| 2       |                      |      | 2    |                     |      |      | انظمة رقمية 2             |
| 3       |                      |      |      | 1                   |      | 3    | رياضيات هندسية 1          |
| 3       | 1                    |      | 3    |                     |      |      | رياضيات هندسية 2          |
| 1       |                      |      |      |                     | 3    |      | قواعد بيانات              |
| 1       |                      | 3    |      |                     |      |      | رسم بالحاسوب              |
| 1       |                      |      |      |                     | 4    |      | نظرية سيطرة 1             |
| 1       |                      | 4    |      |                     |      |      | نظرية سيطرة 2             |
| 2       |                      |      |      |                     |      | 2    | قياسات واجهزة 1           |
| 2       |                      |      | 2    |                     |      |      | قياسات واجهزة 2           |
| 2       |                      |      |      |                     |      | 2    | لغة برمجة باستخدام c++    |
| 2       |                      |      | 2    |                     |      |      | هياكل وخوارزميات البيانات |
| 2       |                      |      |      |                     |      | 2    | الالكترونيك 1             |
| 2       |                      |      | 2    |                     |      |      | الالكترونيك 2             |
| 1       |                      |      |      |                     | 4    |      | مختبرات I                 |
| 1       |                      | 4    |      |                     |      |      | مختبرات II                |
| 38      | 2                    | 11   | 16   | 2                   | 11   | 16   | الكلي                     |

## الخطة الدراسية للمرحلة الثالثة لفرع الحاسوب للعام الدراسي (2016-2017)

| الترتيب | الساعات/اسبوع        |       |       |                     |       |       | الموضوع                    |
|---------|----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|----------------------------|
|         | الفصل الدراسي الثاني |       |       | الفصل الدراسي الاول |       |       |                            |
|         | مناقشة               | عملي  | نظري  | مناقشة              | عملي  | نظري  |                            |
| 4       | 1                    | _____ | 2     | 1                   | _____ | 2     | رياضيات متقدمة وتحليل عددي |
| 5       | 1                    | 1     | 2     | 1                   | 1     | 2     | نظرية سيطرة (2)            |
| 6       | 1                    | 2     | 2     | 1                   | 2     | 2     | معالجات ومسيطرات دقيقة     |
| 5       | 1                    | 1     | 2     | 1                   | 1     | 2     | تصميم دوائر الكترونية      |
| 7       | 1                    | 1     | 3     | 1                   | 1     | 3     | معمارية الحاسوب            |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | أنظمة تشغيل*               |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | تراسل بيانات**             |
| 3       | _____                | _____ | _____ | _____               | 1     | 2     | أساسيات الاتصالات*         |
| 2       | _____                | 1     | 2     | _____               | _____ | _____ | معالجة اشارة رقمية**       |
| 36      | 5                    | 6     | 15    | 5                   | 6     | 15    | الكلي                      |

### الخطة الدراسية للمرحلة الرابعة لفرع هندسة الحاسوب للعام الدراسي (2016-2017)

| الترتيب | الساعات/اسبوع        |       |       |                     |       |       | الموضوع                  |
|---------|----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|--------------------------|
|         | الفصل الدراسي الثاني |       |       | الفصل الدراسي الاول |       |       |                          |
|         | مناقشة               | عملي  | نظري  | مناقشة              | عملي  | نظري  |                          |
| 6       | _____                | _____ | 3     | _____               | _____ | 3     | معمارية الحاسوب المتقدمة |
| 4       | 1                    | _____ | 2     | 1                   | _____ | 2     | السيطرة بالحاسوب         |
| 4       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | 2     | شبكات الحواسيب           |
| 4       | 1                    | _____ | 2     | 1                   | _____ | 2     | هياكل وقواعد البيانات    |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | إدارة هندسية **          |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | تعشيق مع الحاسوب *       |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | أنظمة ذكية **            |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | هندسة برمجيات *          |
| 2       | _____                | 3     | _____ | _____               | 3     | _____ | مختبر تصميم              |
| 2       | _____                | 2     | _____ | _____               | 2     | _____ | مختبرات                  |
| 4       | _____                | 3     | 1     | _____               | 3     | 1     | مشروع                    |
| 34      | 2                    | 8     | 14    | 2                   | 8     | 14    | الكلية                   |

### 3-4 فرع هندسة الميكاترونكس:

#### 1-3-4 مقدمة:

أثارت هندسة الميكاترونكس موجات جديدة من التقدم التقني فما من منتج حديث إلا ويحتوي على كل من الإلكترونيات والأجزاء الميكانيكية وإذا نظرت حولك فيمكنك أن ترى الميكاترونكس فوراً في أدوات حاسوب العمل مثل القرص الصلب والطابعة، وبيع الأجهزة الإلكترونية الاستهلاكية مثل مشغل الأقراص الصلبة والغسالات وأفران المايكروويف وكل أنواع الأجهزة المستعملة في المصانع. لذلك فإن أبسط تعريف للهندسة الميكاترونية هي فرع من فروع الهندسة التي تدمج بين الميكانيك والإلكترونيات ومنظومات السيطرة لتصميم وبناء المنتجات والعمليات. وهو تصميم الأنظمة الالكتروميكانيكية المسيطر عليها بواسطة الحاسوب ويتضمن أنظمة الأتمتة وعلم الإنسان الآلي وعلم الأعضاء الاصطناعية العصبية والأنظمة الكهروميكانيكية الدقيقة والعديد من تقنيات المرحلة الأكثر تقدماً. إن الهندسة الميكاترونية من أحدث فروع الهندسة ولها تطبيقات بعيدة المدى لكل قطاعات المجتمع وبالرغم من حداثة إلا أن مواضعها مرتبطة بالمجالات الهندسية التقليدية. ولما كبة هذا التطور فقد تم في عام 2001 تأسيس فرع هندسة الميكاترونكس في قسم هندسة السيطرة والنظم، كما تم استحداث الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه) في تخصص الميكاترونكس للحاق بركب الجامعات العالمية.

#### 4-3-2 الاتجاهات البحثية:

يهتم أساتذة الفرع بعدة مواضيع بحثية منها:

1. تخطيط حركة الإنسان الآلي والسيطرة عليه في مختلف البيئات.
2. تطبيقات الميكاترونكس الطبية.
3. تطبيقات الأتمتة الصناعية.
4. تطوير السيطرة على الأجزاء الميكانيكية ضمن التطبيقات الروتية والهيدروليكية والكهربائية.
5. تطبيقات الميكاترونكس في القياسات الذكية.
6. تطبيقات أذرع الإنسان الآلي المتنقل للتطبيقات المدنية والعسكرية.

#### 4-3-3 الخطة الدراسية:

الخطة الدراسية للمرحلة الأولى لفرع هندسة الميكاترونكس للعام الدراسي (2016-2017)

| الترتيب | الساعات/اسبوع        |      |      |                     |      |      | الموضوع                                   |
|---------|----------------------|------|------|---------------------|------|------|-------------------------------------------|
|         | الفصل الدراسي الثاني |      |      | الفصل الدراسي الاول |      |      |                                           |
|         | مناقشة               | عملي | نظري | مناقشة              | عملي | نظري |                                           |
| 2       | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | اللغة الانكليزية I                        |
| 2       | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | اللغة الانكليزية II                       |
| 3       | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 3    | رياضيات I                                 |
| 3       | 1                    | -    | 3    | -                   | -    | -    | رياضيات II                                |
| 2       | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | ألفيزياء الالكترونية I                    |
| 2       | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | ألفيزياء الالكترونية II                   |
| 2       | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | تطبيقات الحاسوب والبرمجة I                |
| 2       | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | تطبيقات الحاسوب والبرمجة II               |
| 3       | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 3    | أساسيات الهندسة الكهربيةI                 |
| 3       | 1                    | -    | 3    | -                   | -    | -    | أساسيات الهندسة الكهربيةII                |
| 1       | -                    | -    | -    | -                   | 3    | -    | الرسم الهندسي والتصميم I بمساعدة الحاسوب  |
| 1       | -                    | 3    | -    | -                   | -    | -    | الرسم الهندسي والتصميم II بمساعدة الحاسوب |
| 1       | -                    | -    | -    | -                   | 4    | -    | المعامل I                                 |
| 1       | -                    | 4    | -    | -                   | -    | -    | المعامل II                                |
| 2       | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 2    | علم السكون                                |
| 2       | 1                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | مقاومة مواد                               |
| 2       | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | ميكانيك القدرة والطاقة المتجددة           |
| 1       | -                    | -    | -    | -                   | 4    | -    | مختبرات I                                 |
| 1       | -                    | 4    | -    | -                   | -    | -    | مختبراتII                                 |
| 36      | 3                    | 11   | 16   | 3                   | 11   | 14   | أجمالي                                    |

## الخطة الدراسية للمرحلة الثانية لفرع هندسة الميكاترونكس للعام الدراسي (2016-2017)

| الترتيب | الساعات/اسبوع        |      |      |                     |      |      | الموضوع               |
|---------|----------------------|------|------|---------------------|------|------|-----------------------|
|         | ألفصل الدراسي الثاني |      |      | ألفصل الدراسي الاول |      |      |                       |
|         | مناقشة               | عملي | نظري | مناقشة              | عملي | نظري |                       |
| 1       | -                    | -    | -    | -                   | -    | 1    | مواضيع معرفة عامة     |
| 1       | -                    | -    | 1    | -                   | -    | -    | اخلاقيات              |
| 3       | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 3    | تقنيات منطق           |
| 3       | 1                    | -    | 3    | -                   | -    | -    | انظمة رقمية           |
| 2       | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 2    | رياضيات هندسية 1      |
| 2       | 1                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | رياضيات هندسية 2      |
| 2       | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 2    | برمجة (ماتلاب)        |
| 2       | 1                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | برمجة(لاب فيو)        |
| 2       | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | مكائن التيار المستمر  |
| 2       | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | مكائن التيار المتناوب |
| 2       | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 2    | الالكترونيك 1         |
| 2       | 1                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | الالكترونيك 2         |
| 2       | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 2    | نظرية سيطرة 1         |
| 2       | 1                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | نظرية سيطرة 2         |
| 2       | -                    | -    | -    | -                   | -    | 2    | قياسات واجهزة 1       |
| 2       | -                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | قياسات واجهزة 2       |
| 2       | -                    | -    | -    | 1                   | -    | 2    | علم الحركة 1          |
| 2       | 1                    | -    | 2    | -                   | -    | -    | علم الحركة 2          |
| 1       | -                    | -    | -    | -                   | 4    | -    | مختبرات 1             |
| 1       | -                    | 4    | -    | -                   | -    | -    | مختبرات 2             |
| 38      | 6                    | 4    | 18   | 6                   | 4    | 18   | الكلية                |

## الخطة الدراسية للمرحلة الثالثة لفرع الميكاترونكس للعام الدراسي (2016-2017)

| الترتيب | الساعات/اسبوع        |       |       |                     |       |       | الموضوع                       |
|---------|----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------------------------------|
|         | الفصل الدراسي الثاني |       |       | الفصل الدراسي الاول |       |       |                               |
|         | مناقشة               | عملي  | نظري  | مناقشة              | عملي  | نظري  |                               |
| 4       | 1                    | _____ | 2     | 1                   | _____ | 2     | رياضيات متقدمة وتحليلات عديدة |
| 5       | 1                    | 1     | 2     | 1                   | 1     | 2     | نظرية سيطرة (2)               |
| 6       | 1                    | 2     | 2     | 1                   | 2     | 2     | معالجات ومسيطرات دقيقة        |
| 5       | 1                    | 1     | 2     | 1                   | 1     | 2     | تصميم دوائر الكترونية         |
| 7       | 1                    | 1     | 3     | 1                   | 1     | 3     | هندسة المواد ومنظومات التصنيع |
| 4       | 1                    | _____ | 2     | 1                   | _____ | 2     | نظرية مكائن والاهتزاز         |
| 3       | _____                | _____ | _____ | _____               | 1     | 2     | أساسيات الاتصالات*            |
| 2       | _____                | 1     | 2     | _____               | _____ | _____ | معالجة إشارة رقمية**          |
| 36      | 6                    | 6     | 15    | 6                   | 6     | 15    | الكلية                        |

\* مادة في الفصل الدراسي الاول  
\*\* مادة في الفصل الدراسي الثاني

## الخطة الدراسية للمرحلة الرابعة لفرع الميكاترونكس للعام الدراسي (2016-2017)

| الترتيب | الأسابيع/اسابيع      |       |       |                     |       |       | الموضوع                                       |
|---------|----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-----------------------------------------------|
|         | الفصل الدراسي الثاني |       |       | الفصل الدراسي الاول |       |       |                                               |
|         | مناقشة               | عملي  | نظري  | مناقشة              | عملي  | نظري  |                                               |
| 6       | _____                | _____ | 3     | _____               | _____ | 3     | التصميم والتصنيع بمساعدة الحاسوب              |
| 4       | 1                    | _____ | 2     | 1                   | _____ | 2     | السيطرة بالحاسوب                              |
| 4       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | 2     | الانسان الآلي ومكانن السيطرة المحوسبة الرقمية |
| 4       | 1                    | _____ | 2     | 1                   | _____ | 2     | تصميم ميكانيكي                                |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | أدارة هندسية **                               |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | تعشيق مع الحاسوب *                            |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | أنظمة ذكية **                                 |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | هندسة برامجيات *                              |
| 2       | _____                | 3     | _____ | _____               | 3     | _____ | مختبر تصميم                                   |
| 2       | _____                | 2     | _____ | _____               | 2     | _____ | مختبرات                                       |
| 4       | _____                | 3     | 1     | _____               | 3     | 1     | مشروع                                         |
| 34      | 2                    | 8     | 14    | 2                   | 8     | 14    | ألكلى                                         |

\* مادة في الفصل الدراسي الأول

\*\* مادة في الفصل الدراسي الثاني

### 4-4 فرع هندسة سيطرة النظم الطبية

#### 1-4-4 مقدمه

تم افتتاح فرع هندسة سيطرة النظم الطبية ليكون الفرع الرابع في القسم ليستقبل طلبة المرحلة الاولى للعام الدراسي 2013-2014 ويهدف هذا الفرع إلى إعداد كادر متخصص من المهندسين الملمين بالعلوم الهندسية والطبية بما يؤهلهم لترك بصماتهم في السياقات الطبية المرتبطة بالهندسة . المهندس من خريجي هذا الفرع يوظف معلوماته البايولوجية والطبية والهندسية مجتمعة لحل المشاكل الصحية التي قد تعرض حياة الإنسان للخطر .

#### 2-4-4 الاتجاهات البحثية

إن المهندسين من خريجي هذا الفرع يمتلكون القدرة العلمية والخلفية الطبية التي تمكنهم من التعامل مع مختلف المستويات العلمية ابتداءً من الطبيب والكادر الفني وانتهاءً بالمريض، مع القدرة على استنباط المعلومات بطريقة ذكية من المريض وتوظيفها في حل المعضلات التي قد تواجههم عند تصميم الأجهزة الطبية (كالأطراف الصناعية مثلاً) .

#### 4-4-3 الخطة الدراسية:

#### الخطة الدراسية للمرحلة الثانية لهندسة سيطرة النظم الطبية للعام الدراسي (2016-2017)

| الترتيب | الساعات/اسبوع        |       |       |                     |       |       | الموضوع                              |
|---------|----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|--------------------------------------|
|         | الفصل الدراسي الثاني |       |       | الفصل الدراسي الاول |       |       |                                      |
|         | مناقشة               | عملي  | نظري  | مناقشة              | عملي  | نظري  |                                      |
| 1       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 1     | الديمقراطية                          |
| 1       | _____                | _____ | 1     | _____               | _____ | _____ | حقوق الانسان                         |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | فلسجة وتشريح الانسان (1)             |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | فلسجة وتشريح الانسان (2)             |
| 2       | _____                | _____ | _____ | 1                   | _____ | 2     | رياضيات هندسية (1)                   |
| 2       | 1                    | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | رياضيات هندسية (2)                   |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | مكائن التيار المستمر                 |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | مكائن التيار المتناوب                |
| 2       | _____                | _____ | _____ | 1                   | _____ | 2     | اللكترونيك (1)                       |
| 2       | 1                    | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | ألكترونيك (2)                        |
| 2       | _____                | _____ | _____ | 1                   | _____ | 2     | نظرية سيطرة (1)                      |
| 2       | 1                    | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | نظرية سيطرة (2)                      |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | كهرومغناطيسية (1)                    |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | كهرومغناطيسية (2)                    |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | ألفقياسات الحسية                     |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | اجهزة قياس الطب الاحيائي             |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | الهندسة الحرارية للمنظومات الاحيائية |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | قدرة الموانع                         |
| 3       | _____                | _____ | _____ | _____               | 8     | _____ | مختبرات (1)                          |
| 3       | _____                | 8     | _____ | _____               | _____ | _____ | مختبرات (2)                          |
| 40      | 3                    | 8     | 17    | 3                   | 8     | 17    | الكلي                                |

(1) مادة في الفصل الدراسي الاول

(2) مادة في الفصل الدراسي الثاني

#### الخطة الدراسية للمرحلة الثالثة لهندسة سيطرة النظم الطبية للعام الدراسي

(2016-2017)

| الترتيب | الأسابيع/اسبوع       |       |       |                     |       |       | الموضوع                        |
|---------|----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|--------------------------------|
|         | الفصل الدراسي الثاني |       |       | الفصل الدراسي الاول |       |       |                                |
|         | مناقشة               | عملي  | نظري  | مناقشة              | عملي  | نظري  |                                |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | احصاء احيائي                   |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | النمذجة في علم الاحياء         |
| 2       | _____                | _____ | _____ | 1                   | _____ | 2     | التحليل الهندسي                |
| 2       | 1                    | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | التحليل العددي باستخدام ماتلاب |
| 2       | _____                | _____ | _____ | 1                   | _____ | 2     | نظرية سيطرة (3)                |
| 2       | 1                    | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | نظرية سيطرة (4)                |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | تصميم دوائر الكثرونية (1)      |
| 2       | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | تصميم دوائر الكثرونية (2)      |
| 2       | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | أساسيات الاتصالات              |

|    |   |   |    |   |   |    |                                         |
|----|---|---|----|---|---|----|-----------------------------------------|
| 2  | 1 | — | 2  | — | — | —  | معالجة الاشارات الطبية                  |
| 2  | — | — | —  | 1 | — | 2  | تقنيات المعالج الدقيق                   |
| 2  | 1 | — | 2  | — | — | —  | مسيطرات دقيقة و أنظمة مضمنة             |
| 2  | — | — | —  | — | — | 2  | مواد احيائية                            |
| 2  | — | — | 2  | — | — | —  | الكثرونيات القدرة                       |
| 2  | — | — | —  | — | — | 2  | مسيطرات المنطق المبرمجة                 |
| 2  | — | — | 2  | — | — | —  | المنظومات الهوائية والهيدروليكية الطبية |
| 3  | — | — | —  | — | 8 | —  | مختبرات (1)                             |
| 3  | — | 8 | —  | — | — | —  | مختبرات (2)                             |
| 38 | 4 | 8 | 16 | 3 | 8 | 16 | الكلية                                  |

(1) مادة في الفصل الدراسي الاول

(2) مادة في الفصل الدراسي الثاني

### الخطة الدراسية للمرحلة الرابعة لهندسة سيطرة النظم الطبية للعام الدراسي

(2017-2016)

| الوقت | أسابيع/اسبوع         |       |       |                     |       |       | الموضوع                            |
|-------|----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|------------------------------------|
|       | الفصل الدراسي الثاني |       |       | الفصل الدراسي الاول |       |       |                                    |
|       | مناقشة               | عملي  | نظري  | مناقشة              | عملي  | نظري  |                                    |
| 2     | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | التخطيط بالحاسوب                   |
| 2     | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | معالجة الصور الطبية                |
| 2     | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | معالجة المعلومات الادراكية         |
| 2     | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | شبكات الاتصالات الطبية             |
| 2     | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | علم الاعصاب                        |
| 2     | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | السيطرة العصبية العضلية            |
| 2     | _____                | _____ | _____ | 1                   | _____ | 2     | السيطرة الرقمية (1)                |
| 2     | 1                    | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | السيطرة الرقمية (2)                |
| 2     | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | الليزر الطبي والمنظومات البصرية    |
| 2     | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | انظمة ذكية                         |
| 2     | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | الميكانيك الاحيائي                 |
| 2     | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | (الاطراف الصناعية وتقويم العظام)   |
| 2     | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | 2     | الانسان الالي                      |
| 2     | _____                | _____ | _____ | _____               | _____ | _____ | تعشيق مع الحاسوب                   |
| 2     | _____                | _____ | 2     | _____               | _____ | _____ | المنظومات المايكروية وتقنية النانو |
| 2     | _____                | _____ | _____ | _____               | 2     | 1     | المنظومات الطبية وتطبيقاتها (1)    |
| 2     | _____                | 2     | 1     | _____               | _____ | _____ | المنظومات الطبية وتطبيقاتها (2)    |
| 2     | _____                | _____ | _____ | _____               | 6     | _____ | مختبرات (1)                        |
| 2     | _____                | 6     | _____ | _____               | _____ | _____ | مختبرات (2)                        |
| 4     | _____                | 3     | 1     | _____               | 3     | 1     | مشروع                              |
| 40    | 1                    | 11    | 16    | 1                   | 11    | 16    | الكلية                             |

(1) مادة في الفصل الدراسي الاول

(2) مادة في الفصل الدراسي الثاني

#### 5-4 وحدة بحوث الأتمتة والإنسان الآلي:

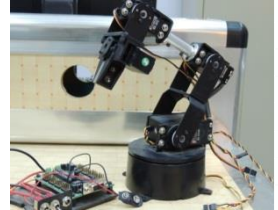
وحدة بحثية متخصصة في تصميم و أنجاز ابحاث متطورة في الأتمتة وتطبيقات الإنسان الآلي تهدف الى تعريف الجهات ذات العلاقة باهمية ادخال اتقنيات الأتمتة الحديثة والإنسان الآلي في مختلف الجوانب الحياتية لتيسير وتحسين إداء الكثير من الفعاليات الحيوية في المجتمع. وتشمل أهداف وحدة بحوث الأتمتة والإنسان الآلي كل ما يلي:

أولاً: أن تكون الوحدة البحثية استشارية وتنفيذية لإبداء الاستشارة وعمل التصميم الضرورية وتنفيذها في مجال الإنسان الآلي والأتمتة لمختلف الجهات الحكومية داخل العراق.

ثانياً: إجراء البحوث العلمية وتنفيذها ووضع الحلول اللازمة لمختلف المشاكل والتطبيقات في المجالات التالية:

- 1- المشاكل والتطبيقات الطبية وتطوير الاجهزة الطبية
- 2- المجال الانساني في خدمة المعوقين
- 3- تطبيقات الأتمتة في الصناعة.
- 4- تطبيقات انظمة الرويا والمراقبة
- 5- تطبيقات البيئة والصناعات المدنية والعسكرية بما فيها الإنسان الآلي الذي يستخدم في الطيران والتطبيقات تحت الماء
- 6- تصميم وبناء التطبيقات التعليمية البرمجية لخدمة تدريس هندسة الأتمتة والروبوتات.

ثالثاً: التعاون العلمي والثقافي وتنظيم المحاضرات مع الوحدات البحثية ومراكز بحوث الأتمتة والإنسان الآلي والجامعات في مختلف دول العالم.



أجهزة وحدة بحوث الأتمتة والإنسان الآلي



#### 6-4 مجالات عمل الخريجين:

لمهندسي هندسة السيطرة والنظم مجالات كثيرة للعمل خصوصاً وإن للخريجين (من الدراستين الأولية والعليا) معرفة واسعة وقاعدة علمية وهندسية متينة تمكنهم من الأبداع والتميز عن غيرهم في مجال العمل.

خريج فرع هندسة السيطرة: يمتلك المعرفة في مجالات تطبيقات التحكم الآلي في محطات توليد الطاقة الكهربائية ومحطات توزيع الطاقة والشبكات التحويلية وأيضاً محطات رفع المياه ومنظومات السيطرة والتحكم الآلي في السدود وفي المراكز البحثية في جميع وزارات ودوائر الدولة والقطاعات الخاصة وفي جميع المجالات التي تتطلب التحكم الآلي كمنظومات تكييف الهواء ومنظومات الحماية والأنذار ضد الحريق ومنظومات حماية الأنفاق تحت الأنهر ومنظومات تخميد اهتزازات العمارات السكنية بالإضافة الى الكليات والجامعات.

خريج فرع هندسة الحاسوب: تكون له دراية واسعة في مجال معمارية الحاسوب من ناحية البناء الصلب و البرمجة واستخدام المُعالجات المايكروية وشبكات الحواسيب اما من ناحية مجالات العمل، فيمكن للحاصل على شهادة البكالوريوس في هندسة الحاسوب، العمل في مجالات متعددة، فيمكنه العمل في مجال صيانة وتطوير الحواسيب و اجزائها وتطوير البرمجيات والبرمجة، و استخدام الحواسيب للسيطرة على منظومات صناعية و انتاجية، والعمل أيضاً في مجال شبكات الحاسوب بكل مايتعلق بالتركيب وتحديد الأعطال والصيانة بالإضافة الى المراكز البحثية و في الكليات والجامعات.




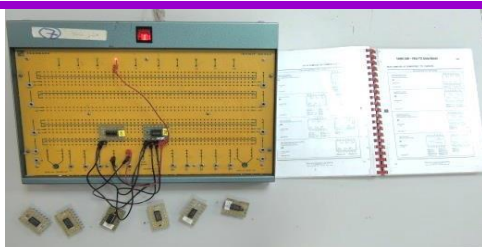
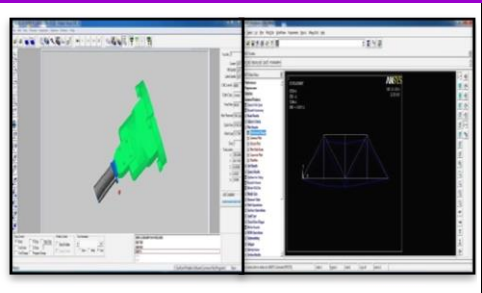
خريج فرع هندسة الميكاترونكس: فيمتلك المعرفة في تصميم المنظومات الميكانيكية وبالتكامل مع المكونات الالكترونية والمنظومات التي تتعامل مع الروبوتات وتطبيقاته بالإضافة الى منظومات الدفاع الجوي والاجهزة العسكرية وفي المراكز البحثية والكليات والجامعات .

خريج فرع سيطرة النظم الطبية: يمتلك المعرفة في مجال تصميم وتنفيذ انظمة السيطرة على المنظومات الكهربائية و الميكانيكية كافة في المصانع والمعامل و المحطات الكهربائية و النفطية وكافة اجزاء السيطرة على الاجهزة المختلفة و ايضا تصنيع وصيانة الأجهزة الطبية الحديثة وتطوير المعدات الهندسية والروبوتات الدقيقة المستخدمة في التطبيقات الطبية مما يؤهلهم للعمل كمهندس سطرة في العديد من المؤسسات بالإضافة الى الكليات والجامعات.

## 5- مختبرات القسم

يضم القسم مجموعة من المختبرات المتخصصة التي تهدف إلى تدريب الطلبة، وتزويدهم بالخبرة العملية في مجال إختصاصهم، وهذه المختبرات هي:

| ت | اسم المختبر  | المواضيع التي يغطيها المختبر | الاجهزة المختبرية                                                                  |
|---|--------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | الاتصالات    | أساسيات الاتصالات            |    |
|   |              | معالجة اشارة رقمية           |                                                                                    |
| 2 | PLC          | مسيطرات المنطق المبرمجة      |    |
|   |              | التصاميم                     |                                                                                    |
| 4 | سيطرة حواسيب | السيطرة بالحاسوب             |   |
| 5 | السيطرة      | نظرية السيطرة (1)            |  |
|   |              | نظرية سيطرة (2)              |                                                                                    |

|                                                                                    |                                                     |                     |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|----|
|    | ----                                                | سيطرة<br>عمليات     | 6  |
|    | معالجات ومسيطرات<br>دقيقة                           | الحاسبات<br>الدقيقة | 7  |
|    | شبكات الحواسيب                                      | شبكات<br>الحواسيب   | 8  |
|                                                                                    | التصاميم                                            |                     |    |
|   | تقنيات رقمية                                        | تقنية               | 9  |
|                                                                                    | تقنيات ونظم رقمية                                   |                     |    |
|  | الرسم الهندسي<br>والتصميم بمساعدة<br>الحاسوب CSE124 | حواسيب<br>شخصية-1   | 10 |
|                                                                                    | هياكل وقواعد البيانات                               |                     |    |
|                                                                                    | تعشيق مع الحاسوب                                    |                     |    |



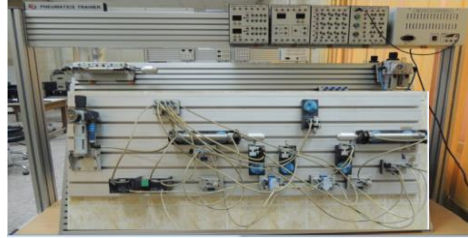
الالكترونيك

تصميم دوائر الكترونية

التصاميم

الالكترونيك

11



هندسة المواد  
ومنظومات التصنيع

نظرية سيطرة (2)

التصاميم

الميكاترونكس

12



أساسيات الهندسة  
الكهربائية

الكهربائية

13



تطبيقات الحاسوب  
والبرمجة

الرسم الهندسي  
والتصميم بمساعدة  
الحاسوب

برمجة بلغة المستوى  
أعلى  
(C++)

حواسيب  
شخصية-3

14



تطبيقات الحاسوب  
والبرمجة

برمجة بلغة المستوى  
أعلى  
(C++)

حواسيب  
شخصية-2

15

|                                                                                  |                                        |               |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|----|
|  | مشروع                                  | مشاريع الرابع | 16 |
|  | مختبر وحدة بحوث الاتمته والانسان الالي |               | 17 |

#### 6- نشاطات القسم في خدمة المجتمع

- أقام القسم وللفترة من 5-6 نيسان مهرجانه السنوي الرابع لدعم ايتام العراق تحت شعار (أمسح دمعاً واوقد شمعة ) على الساحة المركزية للجامعة بحضور السيد رئيس الجامعة المحترم الأستاذ الدكتور امين دواي ثامر والسيد رئيس القسم المحترم الدكتور ازاد رحيم كريم المشرف على المهرجان الذي تضمن سوقاً خيرياً خصصت وارداته الى الايتام وعروض مختلفة للاعمال اليدوية والفنية والعباب وأحتفالية للطفل .

شارك في هذا العمل الضخم مايقارب (60) من تدريسي ومنتسبي القسم بالإضافة الى اكثر من (100) طالب بروح التفاهم وحب العمل الجماعي وخصوصاً ان النشاط خيري ويهدف الى خدمة فئة محرومة ومهمة من المجتمع تحتاج مد يد العون لها .





- اقام القسم ندوة علمية بعنوان ( التطبيقات الحديثة في هندسة السيطرة ) يوم الثلاثاء 2017/3/14 على قاعة المؤتمرات بحضور السيد رئيس الجامعة الاستاذ الدكتور امين دواي ثامر المحترم وعدد من رؤساء الاقسام وتدريسي وطلبة الجامعة لتسليط الضوء على أهم التطبيقات الحديثة في نظم السيطرة وذلك للدور الكبير لهذه المنظومات في الصناعة المحلية حيث تسيطر على أداء الاجهزة والمكانن الكهربائية والالكترونية.



- ندوة بعنوان ( خريج قسم هندسة السيطرة والنظم بين الواقع والطموح ) برعاية رئيس الجامعة الاستاذ الدكتور امين دواي ثامر اقام القسم ندوة بعنوان ( خريج قسم هندسة السيطرة والنظم بين الواقع والطموح ) على قاعة المؤتمرات يوم الثلاثاء 29/11/2016 بحضور رئيس القسم الاستاذ المساعد الدكتور ازاد رحيم كريم وممثلين عن شركات القطاع الخاص وممثل دائرة البحث والتطوير وعدد من تدريسي القسم وطلبة المرحلة الرابعة بالاضافة الى الخريجين من الاعوام السابقة.



- مهرجان تحت عنوان ( المرأة العراقية والمجتمع ... قصة نجاح ) أقام القسم مهرجانا تحت عنوان ( المرأة العراقية والمجتمع ... قصة نجاح ) يوم الاحد 2/4/2017 ضمن اسبوع احتفالات الجامعة بذكرى تأسيسها الثاني والاربعون وعلى قاعة المؤتمرات بحضور رئيس الجامعة الاستاذ الدكتور امين دواي ثامر وكوكبة من الشخصيات المرموقة من سيدات العراق اللاتي لديهن قصص نجاح في مجالات مختلفة كالطب والهندسة والعلوم والقانون والفن والاعلام لتروي كل منها الطريق الذي سلكته للوصول الى النجاح متجاوزة لكل العقبات والتحديات واضعة خدمة البلد والمجتمع أمام عينها . هذه القصص وكل مايدار حولها من نقاش ستكون عبر للطلابات المقبلات على الحياة العملية والانغماس بالمجتمع وخدمته وبناء الدولة بناءا صحيحا . هذا ماكدته

جميع الحاضرات في قاعة المهرجان وأيضا كانت فرصة كبيرة توفرها الجامعة ويوفرها القسم لطلاباته ومنتسباته للالتقاء بهذه الاسماء اللامعة من العراقيات.



- اقام القسم وليمة غداء كبيرة لطلبة ومنتسبي الجامعة كافة أحياء لذكرى استشهاد الإمام الحسين (ع) بحضور السيد رئيس الجامعة الأستاذ الدكتور امين دواي ثامر والسادة المساعدين وعدد من رؤساء الأقسام ومدراء المراكز وبإشراف مباشر من قبل السيد رئيس القسم الأستاذ المساعد الدكتور ازاد رحيم كريم وذلك في أروقة القسم وفي مبنى القاعات الدراسية كما شملت الوليمة طلبة الأقسام الداخلية للجامعة التكنولوجية كافة حيث تم إيصال نصيبيهم إلى أقسامهم التي يسكنوها يذكر ان مثل هذه النشاطات يقوم بها القسم في كل عام ضمن النشاطات الطلابية والاجتماعية المهمة التي تجمع الفئات الطلابية كافة



- أقام القسم بتاريخ 2017/4/17 المعرض العلمي وللعام الخامس على التوالي للروبوت والاجهزة المصنعة من قبل طلبة واساتذة القسم وبحجم وعدد اكبر من النتائج وبحضور السيد رئيس الجامعة ومساعديه وعدد من رؤساء الاقسام ومدراء المراكز ومنتسبي الجامعة بالاضافة الى ممثلين عن وزارة الداخلية والدفاع والصناعة والعلوم والتكنولوجيا والصحة وجهات اخرى مهتمة في هذا النشاط الكبير الذي يتبناه القسم في كل سنة وفي نهاية العام الدراسي لعرض ماتم تصنيعه من اجهزة وروبوتات داخل القسم ومن قبل طلبة واساتذته



- ضمن الاحتفالات بالذكرى الثانية والاربعين لتأسيس الجامعة، اقام القسم مسابقة طلابية يوم الاثنين الموافق 2017/4/3 وهي الخامسة من نوعها بمشاركة اربعة اقسام: قسم الهندسة الكهربائية وعلوم الحاسوب وهندسة البناء والانشاءات بالإضافة الى القسم المنظم هندسة السيطرة والنظم. تضمنت المسابقة فقرات متنوعة منها التأريخ والجغرافية، الفيزياء والكيمياء، الفن والفواير والغاز لاعتماد على جمع اكبر عدد من النقاط للتنافس على الفوز من خلال الإجابات الصحيحة على اسئلة المسابقة.



- مسابقة الرسم الحر  
شارك بعض من طلاب قسم هندسة السيطرة والنظم في مسابقة الرسم الحر والمقامة على حدائق الجامعة التكنولوجية يوم الاربعاء 15/3/2017 وذلك لدعم قواتنا المسلحة ووفاءا لدماء الشهداء واستثمارا للطاقات البشرية وتعزيز روح المنافسة، هذا وقد أشرف على المسابقة الاستاذ الدكتور امين دواي ثامر رئيس الجامعة.



- علما بان اسماء الطلبة المشاركين في المسابقة:-
- 1- زينب خالد كاظم /مرحلة ثالثة /فرع السيطرة
  - 2- حوراء عصام / مرحلة ثانية /فرع الميكاترونكس
  - 3- سمارة حسن عبد الهادي / ماجستير

- احتفالية رأس السنة الميلادية  
لمناسبة رأس السنة الميلادية ، اقام القسم احتفالية لمناسبة وطلبتة بهذه المناسبة الجميلة وهنا خلالها السيد رئيس القسم الاستاذ المساعد الدكتور ازاد رحيم كريم جميع المنتسبين بهذه المناسبة وتمنى لهم سنة سعيدة تتكلل بالنجاح والابداع





-أحتفل القسم يوم الاربعاء 2017/3/1 بعيد المعلم بأجواء سادها البهجة والسرور وبحضور السيد رئيس القسم وجميع منتسبي القسم تعريزاً بهذا اليوم المهم الذي يمثل وقفه احترام وتقدير لدور المعلم في تربيته وتعليم الاجيال التي يتم تأهيلها لخدمه المجتمع وبناء الدوله حيث كلما كان التأهيل صحيحاً كان البناء راسخاً وهذا مايستحقه عراقنا العزيز. وهنا لابد من تسليط الضوء على دور التعليم ودور المعلم وأهميته , وهذا ما أكدّه الدكتور ازاد رحيم رئيس القسم في كلمته التي تضمنت كلمات شكر وامتنان وفاءاً لجهود تدريسي القسم.



- مهرجان الشعر الوجداني  
بالتعاون مع رابطة شعراء الجامعة التكنولوجية أقام القسم مهرجانا شعرياً بحضور  
الأستاذ المساعد الدكتور ازاد رحيم كريم رئيس قسم هندسة السيطرة والنظم يوم الاربعاء  
17/5/2017 وذلك في قاعة المؤتمرات في القسم واستضاف المهرجان الشاعر ماجد الربيعي حيث  
لقى مع مجموعة من طلبة القسم والجامعة قصائد شعرية تغزلت بحب الوطن وابناءه  
وبحضور وافر من طلبة الجامعة كأخر نشاط طلابي قبل الدخول في الامتحانات النهائية نتمنى  
لطلبتنا النجاح والموفقية فيها.



نظم القسم وبرعايه السيد رئيس الجامعة الدكتور امين دواي المحترم وبإشراف مباشر من قبل السيد رئيس القسم الدكتور ازاد رحيم المحترم زياره الى دار المسنين في الصليخ تضم طليه واساتذه ومنتسبي القسم في واحده من النشاطات التي يكررها القسم في كل عام لخدمه المجتمع عن طريق هذه الفئه التي تحتاج الى رعايه يساهم فيها كل فرد في المجتمع لما قدموه من خدمه في بناء عراقنا الحبيب فالزياره تأتي بمثابه كلمه شكر وعرفان لهم من جانب وكذلك لزرع بذور المحبه والتعايش كفرد نافع في المجتمع داخل كل طالب من جانب اخر.



- طلبة واساتذة القسم يزورون مستشفى حماية الاطفال المصابين بمرض السرطان للسنة الخامسة على التوالي جرت يوم الخميس 30/3/2017 زيارة لطلبة القسم الى مستشفى مدينة الطب- قسم الاطفال المصابين بمرض السرطان وهي الزيارة التي يتبناها القسم للسنة الخامسة على التوالي كجزء من نشاطنا الاجتماعي و الانساني و التي هي برعاية مباشرة من رئيس الجامعة الاستاذ الدكتور امين دواي ثامر و رئيس القسم الاستاذ المساعد الدكتور ازاد رحيم كريم .



- نظم قسم هندسة السيطرة والنظم زيارة علمية لمحطة جنوب بغداد الغازية الثانية لطلبة المرحلة الثالثة فرع هندسة السيطرة يوم الثلاثاء الموافق 2017/5/9 بمشاركة 29 طالبا وطالبة



## 7- بنايتي القسم والتقنيات الحديثة

### 1-7-1- بناءة القسم الرئيسية:

تم أفتتاح البناءة في الذكرى السادسة والثلاثون لتأسيس الجامعة التكنولوجية في عام 2011. وتتكون البناءة من أربعة طوابق تحتوي على غرف لرئاسة القسم والفروع والكادر التدريسي والهندسي والإداري بالإضافة الى عدد من القاعات المختبرية ووحدة للإنترنت. ولغرض عقد الاجتماعات والندوات في القسم فقد تم بناء قاعة على شكل مدرج مع منصة وتم تجهيز القاعة بمسئزمات القاعات الحديثة ولغرض توفير المصادر العلمية والهندسية فقد تم توفير قاعة للمكتبة تحتوي على مصادر ورقية ومصادر الكترونية. وفي أوقات أستراحة التدريسيين والموظفين فقد تم تخصيص مكان للأستراحة بالإضافة الى حديقة داخلية.



بناءة قسم هندسة السيطرة والنظم الرئيسية

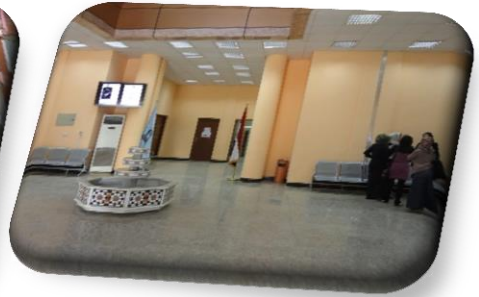
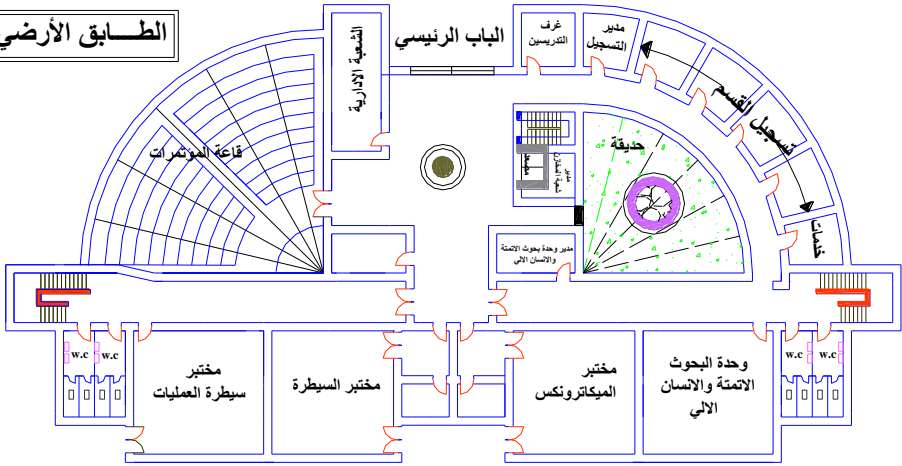
### 2-7-2- بناءة قاعات القسم

اما بالنسبة الى بناءة القاعات الدراسية الملحقة بالقسم فهي مكونة من طابقين تحتوي على عدد من القاعات الدراسية لكافة اختصاصات ومراحل القسم الدراسية مضافا اليها مراسم مع كافة الخدمات اللازمة بالإضافة الى عدد من الحدائق الخضراء.

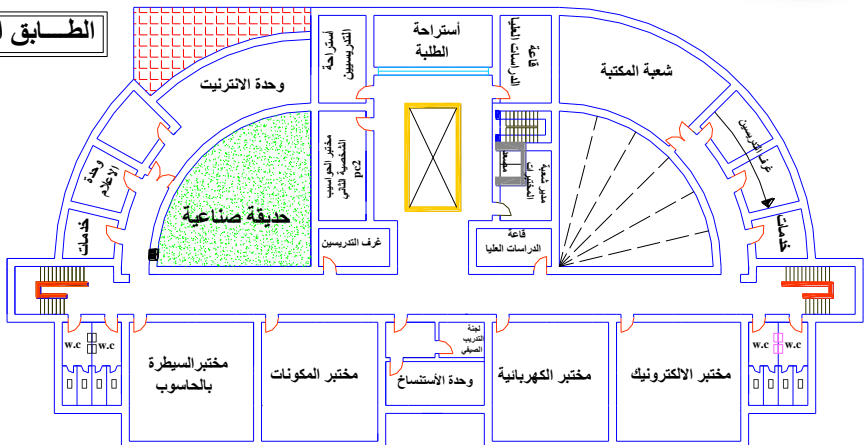


## بنية قاعات قسم هندسة السيطرة والنظم

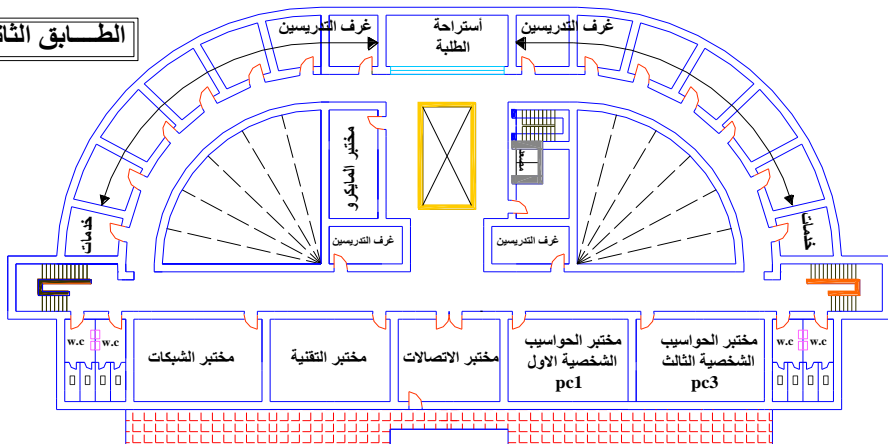
### الطابق الأرضي



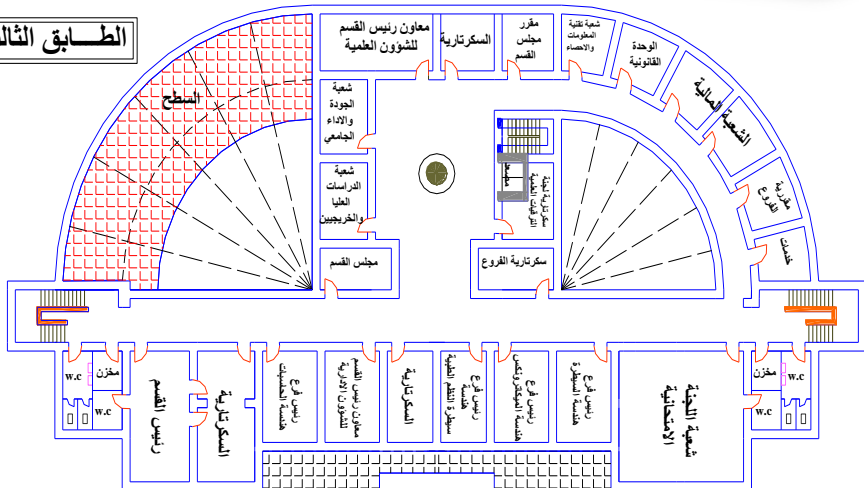
### الطابق الأول



## الطابق الثاني



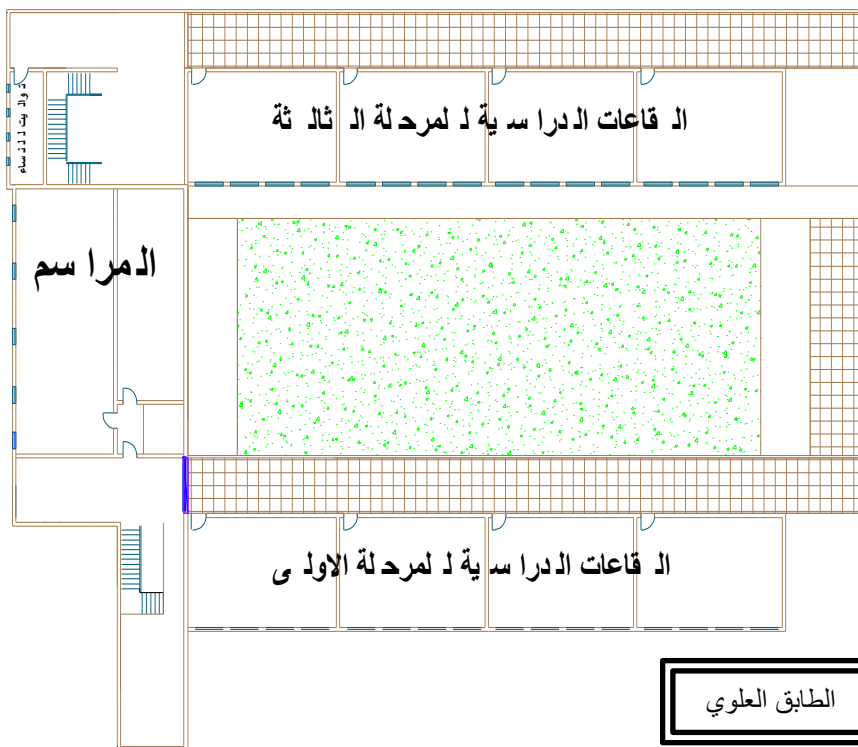
## الطابق الثالث





## الطابق الارضي





حدائق وممرات بناية ملحق القسم



2017, 2016

رئيس قسم : د. هادي عيسى