دليل قسم هندسة السيطرة والنظم

Control and Systems Engineering Department

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة التكنولوجية

قسم هندسة السيطرة والنظم

2019-2018

المحتويات

كلمة السيد رئيس القسم 4

1- نشأة القسم:
1-1 النشـأة 5
1-2 الرسـالة 5
1-3 الرؤية 5
1-4 الأهداف 5
1-5 مجلس القسم 6

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

3- الدراسات في القسم:
3-1 الدراسات الأوليـة 11
3-2 الدراسات العُليا 12
3-3 التقويم الجامعي للعام الدراسي (2017-2018) 18

4- فروع قسم هندسـة السيطرة والنـُظم:
4-1 فرع هندسـة السيطرة 19
4-1-1 مقدمة 19
4-1-2 الأتجاهات البحثية 19
4-1-3 الخطة الدراسية 20
4-2 فرع هندسـة الحاسـوب 22

4-2-1 مقدمة 22
4-2-2 الأتجاهات البحثية 22
4-2-3 الخطة الدراسية 22
4-3 فرع هندسة الميكاترونكس 24
4-3-1 مقدمة 24
4-3-2 الأتجاهات البحثية 24
4-3-3 الخطة الدراسية 25
4-4 فرع هندسة سيطرة النظم الطبية 27
4-4-1 مقدمة 27
4-4-2 الأتجاهات البحثية 27
4-4-4 الخطة الدراسية 28
4-5وحدة بحوث الأتمتة والإنسان الآلي 29
4-6 مجالات عمل الخريجين 30
5- مختبرات القسم.....31
6- نشاطات القسم في خدمة المجتمع.....34
7- بنايتي القسم والتقنيات الحديثة:
7-1 بناية القسم الرئيسية.....38
7-2 بناية قاعات القسم.....39

(كلمة السيد رئيس القسم)

أعزائي الطلبة:

يسعدني أن أرحب بكم أجمل ترحيب وأنتم تدخلون في بيتكم الثاني – قسم هندسة السيطرة والنظم في الجامعة التكنولوجية لتنالوا منه العلم والمعرفة والشهادة الجامعية التي ستنقلكم 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 بناءاً صحيحاً ولتحقيق أهدافها في التنمية الإقتصادية والإجتماعية ، وتماشياً مع ذلك تسعى الجامعة التكنولوجية الى تحقيق التنمية الشاملة و رفد المجتمع والمؤسسات الحكومية بالكوادر الفعالة والكفوءة لذا كرست جهودها في تطوير مناهجها الدراسية ومختبراتها العلمية وكل أروقتها الخدمية وفوق كل ذلك جودة كادرها التدريسي.

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

الدكتور المهندس
آزاد رحيم كريم
رئيس قسم هندسة السيطرة والنُظم

1- نشأة القسم

1-1 النشأة:

ولدت فكرة أنشاء 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 تلبية 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 انواعها (الكهربائية والميكانيكية والهيدروليكية والرئوية... 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 الرســـــالة :

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

3-1 الـــرؤيـــــة :

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

4-1 الاهــداف :

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 الاخرين.
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 الاعتماديه 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 القسـم:

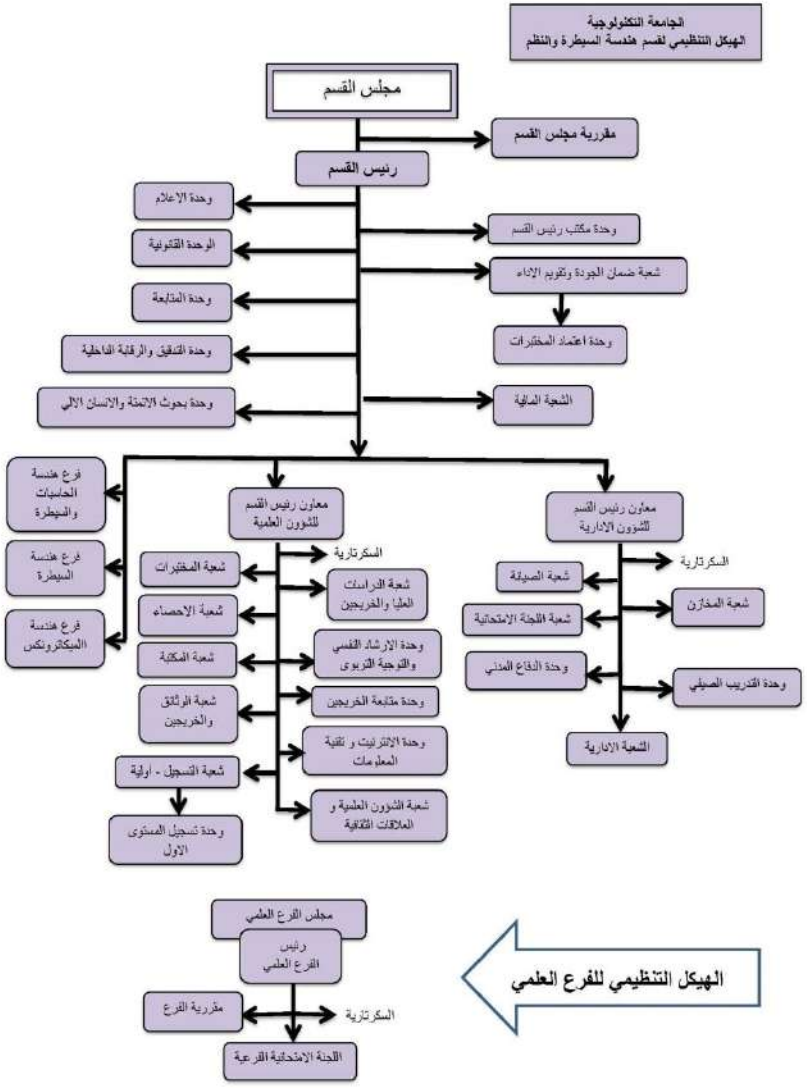
يتألف مجلس القسم من كل من:

ت	الاسم		اللقب العلمي	المنصب
1	الدكتور آزاد رحيم كريم		أستاذ مساعد	رئيس القسم
2	الدكتور محمد يوسف حسن		أستاذ مساعد	معاون رئيس القسم للشؤون العلمية والدراسات العُليا
3	الدكتورة تغريد محمد محمد رضا		مدرس	معاون رئيس القسم للشؤون الإدارية
4	الدكتور شبلي احمد		أستاذ مساعد	رئيس فرع هندسة السيطرة
5	الدكتور احمد ابراهيم عبد الكريم		أستاذ مساعد	رئيس فرع هندسة الميكاترونكس
7	الدكتور أحمد علاء عكله		مدرس	رئيس فرع هندسة الحاسوب والسيطرة
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 محمد يوسف حسن		أستاذ مساعد	ممثل التدريسيين
11	السيدة شيماء محمود مهدي		استاذ مساعد (ماجستير)	مديرة شعبة ضمان الجودة وتقويم الاداء

2- التنظيم الإداري للقسم

2-1 الهيكل التنظيمي:

يُمثل الشكل التالي الهيكل التنظيمي للقسم:



2-2 مقرر مجلس القسم:

مقرر القسم هو أحد أعضاء الهيئة التدريسية وهوعضو 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 ببناية المختبر وتأسيساتها الكهربائية والصحية.
2. متابعة صلاحية الأجهزة المختبرية للعمل وصيانتها وتوفير المواد الأحتياطية والتشاور مع رؤساء الفروع العلمية لتكليف تدريسيي الفروع لمتابعة صيانة وتطوير الأجهزة المختبرية.
3. متابعة توفير مستلزمات أداء الحصص المختبرية (كالملازم المختبرية مثلاً).
4. متابعة ألتزام منتسبي المختبرات بتنفيذ التعليمات والتوجيهات الصادرة من القسم والفروع وعكس صورة سير الحصص المختبرية فيما يخص المشرفين الى رؤساء الفروع.
5. متابعة توفير وإضافة أجهزة مختبرية حسب حاجة المختبرات وبناءاً على حاجة وتوصيات المشرفين العلميين للحصص المختبرية والمقترنة بتوصيات رؤساء الفروع.
6. متابعة دوام وأجازات منتسبي المختبرات.

4-2 شعبة ضمان الجودة وتقويم الاداء:

تقوم هذه الشعبة بمهمة تقييم الأداء وجمع البيانات وفق الاستمارات وكذلك متابعة تنفيذ معايير الجودة في العملية التعليمية والادارية 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 والحواسيب والميكانيك ومعمارية الحاسوب... الخ. وتدار هذه المكتبة من قبل أمين مكتبة حاصل على بكالوريوس في آداب المكتبه.

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 وترقين 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:

- أصدار وثائق التخرج باللغتين العربية والأنكليز
- تأييدات ووثائق التعيين.
- صحة الصدور.
- إحصائيات الخريجين.
- اللجنة الألكترونية.
- 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 والإنضباط للعاملين وأنجاز المعاملات الإدارية الخاصة بمنتسبي القسم ومتابعتها وتدقيق حضور وغيابات منتسبي القسم وأنجاز الامور 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 الكهربائيات و الأثاث و الأجهزة المختبرية وأجهزة التبريد بالإضافة الى تشغيل وإطفاء المولدة والقيام بأعمال الحدادة وأللحام.

12-2 الوحدة الارشادية:

تم في عام 2013 أستحداث وحدة أرشادية لمتابعة الأمور التي تخص الأرشاد 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 الاخرى.
3. الإشراف على عمل شبكة القسم الداخلية وضمان تغطيتها وعملها بصورة سلسة.
4. إدارة موقع القسم الألكتروني وتحديثه ورفده بالبيانات دورياً.
5. تقديم الدعم التقني والفني لأجهزة تقنية المعلومات والإتصالات في القسم.
6. رفد القسم بمختلف بالبرامجيات المكتبية والعلمية وتقديم الدعم الفني بخصوصها.
7. التواصل مع الدوائر ذات العلاقة مثل مركز تقنية المعلومات ومركز الحاسوب الالكتروني في الجامعة.

3- الدراسات في القسم

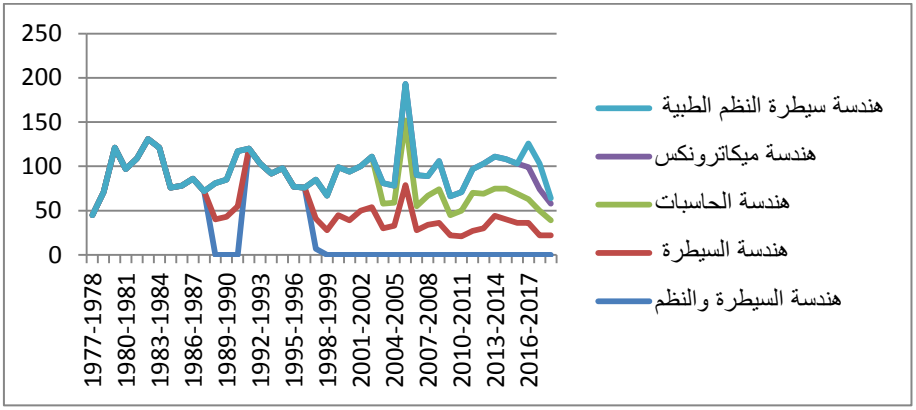
3-1 الدراسات الأولية:

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

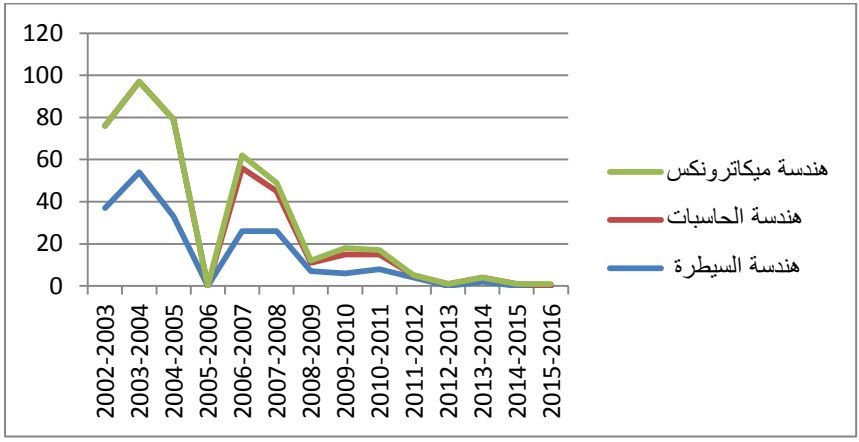
ان مدة الدراسة للحصول على الشهادة الاولية في القسم هي أربع سنوات بعد الدراسة الثانوية ويمنح الطالب شهادة بكلوريوس علوم في هندسة السيطرة والنظم، وبأحد التخصصات (هندسة السيطرة وهندسة الحاسوب وهندسة الميكاترونكس و هندسة سيطرة النظم الطبية). يبدأ الاختصاص في السنة الاولى من الدراسة في القسم ويوزع الطلبة عند تسجيلهم في القسم على الفروع بشكل متساوي تقريبا استناداً الى الرغبة و معدل القبول ودرجات دروس الاختصاص لاغراض 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 . والغي 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 الاولية الصباحي للاعوام (1978-2018) 3873 خريجا بواقع 1580 خريجا لهندسة السيطرة والنظم و 892 خريجا لهندسة السيطرة و 945 خريجا لهندسة الحاسوب و السيطرة و 421 خريجا لهندسة الميكاترونكس و 53 خريجا لهندسة سيطرة النظم الطبية.



خريجو الدراسة الصباحية الأولية للأعوام (1978 - 2019)

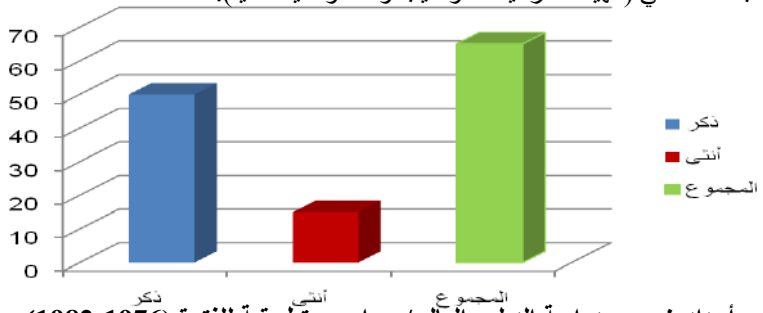
وفي عام 1997 بدأ العمل بالدراسة الاولية المسائية في فروع القسم كافة. وبلغ اجمالي خريجو القسم للدراسة الاولية المسائية 461 خريجا بواقع 224 خريجا لهندسة السيطرة و220 خريجا لهندسة الحاسوب و17 خريجا لهندسة الميكاترونكس .وقد بلغ اجمالي خريجو القسم للدراسات الاولية الصباحية والمسائية للفترة (1978-2019) 4169 خريجا.



خريجو الدراسة المسائية الأولية للأعوام (2000 - 2019)

2-3 الدراسات العليا:

لقد تم إستحداث الدراسات العُليا 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 الألكترونية (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 (1976-1982)

وفي العام الدراسي (1976-1977) افتتح القسم أول دورتين للماجستير، أحداهما 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 المفتوحه والمغلقه في القسم لدراستي الماجستير والدكتوراه:

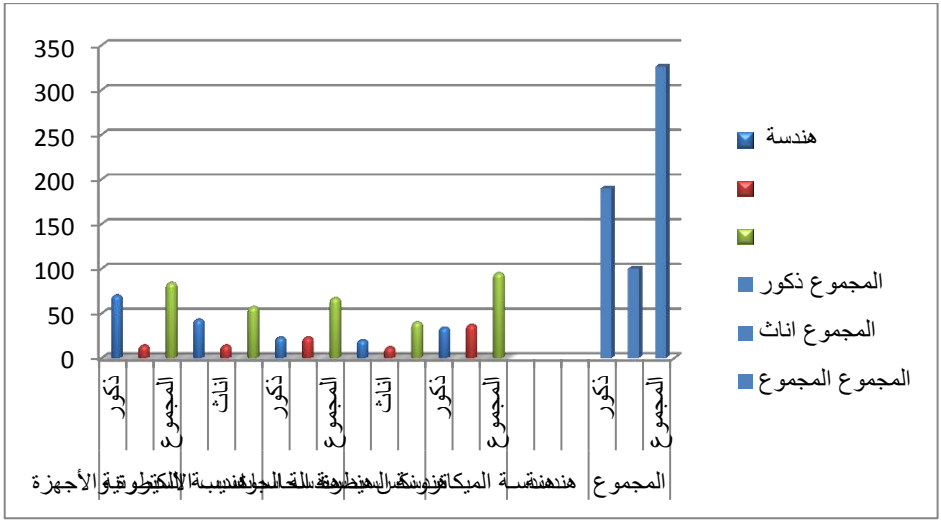
اختصاصات الماجستير		اختصاصات الدكتوراه	
هندسة السيطرة والاجهزة	من 1976 الى 2005	هندسة السيطرة والحواسيب	من 1995 الى 1998
هندسة الحواسيب الالكترونية	من 1976 الى 2005	هندسة الحواسيب	من 1998 ولحد الآن
هندسة الحواسيب	من 2005 ولحد الآن	هندسة السيطرة	من 1998 ولحد الآن
هندسة السيطرة	من 2005 ولحد الآن	هندسة 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 ، بالاضافة الى طالب دكتوراه تخصص هندسة الحاسوب تم نقلة من جامعة دمشق. حيث بلغ إجمالي خريجي الدراسات العُليا في القسم 443 خريجاً.

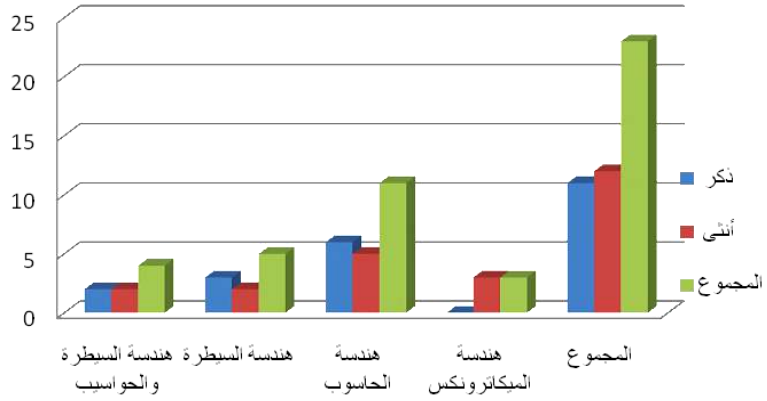
الجدول ادناه يوضح اجمالي اعداد خريجي طلبة الدراسات العليا وتخصصاتهم منذ بداية الدراسات العليا في القسم

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	67	هندسة الحاسبات	12
---	---	هندسة السيطرة	40	هندسة الميكاترونكس	3
---	---	هندسة الميكاترونكس	95	---	---

ويشترط في التقديم للدراسات العُليا (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 الإختصاص الذي يروم إكمال دراسته فيه. ويمكن إجمال خريجي الدراسات العُليا للأعوام (1978-2015) بالمخططات البيانية الموضحة في الصفحة التالية



أعداد خريجو دراسة الماجستير للفترة (1978-2019)



اعداد خريجو دراسة الدكتوراه للفترة (1999- 2014)

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

منهاج دراسة الماجستير لهندسة السيطرة للعام الدراسي الحالي (2018-2019)

الفصل الدراسي الأول

الموضوع	الساعات		الوحدات
	عملي	نظري	
رياضيات	-	2	2
سيطرة متينة	2	2	2
نظريات سيطرة متقدمه	2	3	3
مادة مختارة A	2	2	2
مادة مختارة B	-	2	2
اللغة الانكليزية1(لغة تقنية)	-	1	1
المجموع	6	12	12

الفصل الدراسي الثاني

الموضوع	الساعات		الوحدات
	نظري	عملي	
منظومات السيطرة الذكيه	2	2	2
أمثلية وسيطرة مثلى	3	2	3
منظومات السيطرة اللاخطية	3	2	3
مادة مختارة A	2	-	2
مادة مختارة B	2	2	2
اللغة الانكليزية2 (مهارات الكتابة)	1	1	1
المجموع	12	6	11

ألمواد المختارة

مادة مختارة A

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

مادة مختارة B

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

منهاج دراسة الماجستير لهندسة الميكاترونكس للعام الدراسي الحالي (2018-2019)

الفصل الدراسي الأول

الموضوع	الساعات		الوحدات
	نظري	عملي	
التقنية المثلى	2	-	2
مسيطرات دقيقة متقدمة وانظمة ضمنية	2	2	2
طرق متقدمة للتصميم والتصنيع بالحاسوب	2	-	2
أنظمة روبوت متقدمة	3	3	3
مادة مختارة A	2	2	2
اللغة الانكليزية1(لغة تقنية)	2	-	1
المجموع	13	7	12

الفصل الدراسي الثاني

الموضوع	الساعات		الوحدات
	نظري	عملي	
انظمة قياسات متقدمة	2	2	2
سيطرة حديثة	2	2	2
المحركات والمحفزات	2	2	2
انظمة السيطرة الذكية	3	-	3
مادة مختارة B	2	2	2
اللغة الانكليزية2 (مهارات الكتابة)	2	-	1
المجموع	13	8	12

ألمواد المختارة

مادة مختارة A

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

مادة مختارة B

1- منظومات الرؤية
2- معالجة الاشارة الرقمية
3- الكترونيك القدرة
4- معالجة الصورة

منهاج دراسة الماجستير لهندسة الحاسوب للعام الدراسي الحالي (2018-2019)

الفصل الدراسي الأول

الموضوع	الساعات		الوحدات
	نظري	عملي	
معمارية الحاسوب المتقدمة	2	-	2
المعالجات الدقيقة المتقدمة	3	2	3
شبكات الحاسوب المتقدمة	2	2	2
مادة مختارة 1	2	2	2
مادة مختارة 2	2	-	2
اللغة الانكليزية1(لغة تقنية)	-	-	1
المجموع	12	6	12

الفصل الدراسي الثاني

الموضوع	الساعات		الوحدات
	نظري	عملي	
الحوسبة اللينة	2	2	2
تصميم المنظومات الرقمية المتقدمة	3	2	3
المعالجة المتوازية	2	-	2
مادة مختارة 1	2	2	2
مادة مختارة 2	2	-	2
اللغة الانكليزية2 (مهارات الكتابة)	1	1	1
المجموع	11	6	12

ألمواد 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 الاشارة الرقمية
8- النظم الموزعة
9- النظم المضمنة
10- تقنيات الوصول للحالة المثلى
11- المخططات باستخدام الحاسوب

3-3: التقويم الجامعي للعام الدراسي (2018 – 2019):

تفاصيل العام الدراسي	التأريخ	المدة المحددة
الفصل الدراسي الأول	يبدأ يوم الاثلاثاء 2019/10/1 و ينتهي يوم الخميس 2020/1/9	15 اسبوع
مواعيد بدء و انتهاء: - الأمتحانات النهائية للفصل الدراسي الاول	2016/1/16 موعد بدء الأمتحانات النهائية للفصل الدراسي الأول في الكليات التي تتبع النظام الفصلي وموعد الأمتحانات النصف سنوية للكليات والمعاهد التي تتبع النظام السنوي	ثلاثة اسابيع
العطلة الربيعية	يبدأ يوم الاثنين 2020/2/3 و ينتهي يوم الاثنين 2020/2/17	اسبوعان
موعد بدء و انتهاء الفصل الدراسي الثاني	يبدأ يوم الثلاثاء 2020/2/18 و ينتهي يوم الخميس 2020/6/4	15 اسبوع
بدء الأمتحانات النهائية للدور الأول للكليات التي تتبع النظام السنوي والامتحانات النهائية للفصل الثاني للكليات التي تتبع النظام الفصلي	تبدأ يوم الاحد 2020/6/7	
موعد بدء العطلة الصيفية	تبدأ يوم الاربعاء 2020/7/1	شهران
بدء التدريب الصيفي لطلبة الكليات والمعاهد المشمولة بالتدريب الصيفي وحسب المدد المعتمدة في الكليات والمعاهد	يبدأ يوم الاربعاء 2020/7/1 و ينتهي يوم الاثنين 2020/8/31	
موعد بدء أمتحانات الدور الثاني	تبدأ يوم الثلاثاء 2020/9/1	

4- فروع قسم هندسة السيطرة والنـُظم

يضم القسم اربعة فروع تخصصية، وهي:

1. فرع هندسة السيطرة.
2. فرع هندسة الحاسوب و السيطرة.
3. فرع هندسة الميكاترونكس.

وفيما يلي نبذة عن كل من الفروع التخصصيه الثلاثة:

4-1 فرع هندسة السيطرة:

4-1-1 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 والموائع وتقنيات البرمجة والمكائن الكهربائية والقياسات والمكونات وأساس هندسة الإتصالات. وتتبع هذه الدروس الدروس الإختصاصية ومنها نظريات هندسة السيطرة وهندسة السيطرة المتقدمة وتعريف النـُظم والمسيطرات المبرمجة ومعالجة الإشارة الرقمية والهندسة الصناعية وسيطرة الحاسوب والإنسان الآلي والمكائن 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 تهيئ الطالب للتعامل وبصورة فعالة وكفوءة مع العمل الهندسي التطبيقي.

4-1-2 الأتجاهات 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 المضبب
7. الخوارزمية الجينية
8. أجهزة القياسات

9. تطبيقات نظريات التخمين.

ويتم تنفيذ هذه البحوث على شكل مشاريع لطلبة الدراسات العُليا 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.

3-1-4 الخطة الدراسية:

الخطة الدراسية للمرحلة الأولى لفرع هندسة السيطرة

للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE1101	Technical English Language I	2	—	—	—	—	—	2
CSE1102	Technical English Language I I	—	—	—	2	—	—	2
CSE1201	Mathematics I	3	—	1	—	—	—	3
CSE1202	Mathematics II	—	—	—	3	—	1	3
CSE1203	Electronic Physics I	2	—	—	—	—	—	2
CSE1204	Electronic Physics II	—	—	—	2	—	—	2
CSE1301	Electrical Circuits I	3	—	1	—	—	—	3
CSE1302	Electrical Circuits II	—	—	—	3	—	1	3
CSE1303	Engineering Drawing I	—	3	—	—	—	—	1
CSE1304	Engineering Drawing II	—	—	—	—	3	—	1
CSE1305	Workshops I	—	4	—	—	—	—	1
CSE1306	Workshops II	—	—	—	—	4	—	1
CSE-M1301	Statics	2	—	1	—	—	—	2
CSE-M1302	Strength of Materials	—	—	—	2	—	1	2
CSE-C1201	C++ Programming Language I	2	—	—	—	—	—	2
CSE-C1202	C++ Programming Language II	—	—	—	2	—	—	2
CSE-C1203	Statistics	—	—	—	2	—	—	2
CSE-C1304	Laboratories I	—	4	—	—	—	—	1
CSE-C1305	Laboratories II	—	—	—	—	4	—	1
	Total	14	11	3	16	11	3	36

الخطة الدراسية للمرحلة الثانية لفرع هندسة السيطرة للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE2101	General knowledge Topics# I	1	-	-	-	-	-	1
CSE2102	Ethics II	-	-	-	1	-	-	1
CSE2301	Logic Techniques I	3	-	1	-	-		3
CSE2302	Digital Systems II	-	-	-	3	-	1	3
CSE2303	Engineering Mathematics I	2	-	1	-	-	-	2
CSE2304	Engineering Mathematics II	-	-	-	2	-	1	2
CSE2305	DC Electrical Machines I	2	-	-	-	-	-	2
CSE2306	AC Electrical Machines II	-	-	-	2	-	-	2
CSE2307	Electronics I	2	-	1	-	-	-	2
CSE2308	Electronics II	-	-	-	2	-	1	2
CSE2309	Control Theory I	2	-	1	-	-		2
CSE2310	Control Theory II	-	-	-	2	-	1	2
CSE2311	Measurements and	2	-	-	-	-	-	2

	Instrumentation I							
CSE2312	Measurements and Instrumentation II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M2301	Dynamics I	2	-	1	-	-	-	2
CSE-M2302	Dynamics II	-	-	-	2	-	1	2
CSE-C2301	Modeling and Simulation I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-C2302	Modeling and Simulation II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-C2303	Laboratories I (1st)	-	4	-	-	-	-	1
CSE-C2304	Laboratories II (2nd)	-	-	-	-	4	-	1
	Total	18	4	5	18	4	5	38

الخطة الدراسية للمرحلة الثالثة لفرع السيطرة للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE3301	Engineering Analysis I	2	-	1	-	-	-	2
CSE3302	Numerical Analysis using MATLAB I	2	-	-	-	-	-	2
CSE3303	Microprocessor Techniques I	2	-	1	-	-	-	2
CSE3304	Microprocessor Techniques II	-	-	-	2	-	1	2
CSE3305	Electronic Circuits Design I	2	-	-	-	-	-	2
CSE3306	Electronic Circuits Design II	-	-	-	2	-		2
CSE3307	Fundamentals of Communication I	2	-	-	-	-	-	2
CSE3308	Digital Signal Processing II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M3306	Programming Logic Controller I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-M3307	Programming Logic Controller II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-C3301	Linear Algebra II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-C3302	Control Theory III I	2	-	1	-	-	-	2
CSE-C3303	Control Theory IV II	-	-	-	2	-	1	2
CSE-C3304	System Identification	-	-	-	2	-	-	2
CSE-C4305	Control System Design I	-	-	-	1	2	-	2
CSE-C3306	Power Electronics I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-C3307	Power Mechanics and Renewable Energy I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-C3308	Fluid Power II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-C3309	Laboratories I	-	6	-	-	-	-	2
CSE-C3310	Laboratories II	-	-	-	-	6	-	2
	Total	18	6	3	17	8	2	40

الخطة الدراسية للمرحلة الرابعة لفرع السيطرة للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE-CN421	Engineering Management**	-	-	-	2	-	-	2
CSE-CN431	Computer Control	2	-	1	2	-	1	4
CSE- CN 441	Advanced Control Theory	3	-	-	3	-	-	6
CSE- CN 442	Robotics & CNC Machines	2	-	-	2	-	-	4
CSE- CN 443	Process Control	2	-	1	2	-	1	4

CSE- CN 444	Computer Interfacing *	2	-	-	-	-	-	2
CSE- CN 445	Adaptive Control *	2	-	-	-	-	-	2
CSE- CN 446	Intelligent Control Systems**	-	-	-	2	-	-	2
CSE- CN 447	Design & Applications	-	3	-	-	3	-	2
CSE- CN 448	Project	1	3	-	1	3	-	4
CSE- CN 449	Laboratories	-	3	-	-	3	-	2
	Total	14	9	2	14	9	2	34

* مادة في الفصل الدراسي الاول

** مادة في الفصل الدراسي الثاني

2-4 فرع هندسة الحاسوب والسيطرة:

1-2-4 مقدمة:

تأسس فرع هندسة الحاسوب في عام 1986 ويمنح فرع هندسة الحاسوب لخريجي الدراسة الاولية 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 والالكترونية 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 الأتجاهات البحثية:

يهتم اساتذة الفرع بعدة مواضيع بحثية منها:

1. تصميم شبكات الحواسيب.
2. أمنية البيانات والإتصالات 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 النُظم.
8. تصميم الانظمة الرقمية.
9. تطبيقات نظرية حالة الاشكال في الهندسة.

3-2-4 الخطة الدراسية:

الخطة الدراسية للمرحلة الأولى لفرع هندسة الحاسوب والسيطرة للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE1101	Technical English Language I	2	-	-		-	-	2
CSE1102	Technical English Language I I				2			2
CSE1201	Mathematics I	3		1				3
CSE1202	Mathematics II				3		1	3
CSE1203	Electronic Physics I	2						2
CSE1204	Electronic Physics II				2			2
CSE1301	Electrical Circuits I	3		1				3
CSE1302	Electrical Circuits II				3		1	3
CSE1303	Engineering Drawing I		3					1
CSE1304	Engineering Drawing II					3		1
CSE1305	Workshops I		4					1
CSE1306	Workshops II					4		1
CSE1307	Mechanical Engineering I	2						2
CSE1308	Mechanical Engineering II				2			2
CSE-P1201	Logic Technique I	2						2
CSE-P1202	Logic Technique II				2			2
CSE-P1203	Programming Language I	2						2
CSE-P1204	Programming Language II				2			2
CSE-P1305	Laboratories I		4					1
CSE-P1306	Laboratories II					4		1
	Total	16	11	2	16	11	2	38

الخطة الدراسية للمرحلة الثانية لفرع هندسة الحاسوب والسيطرة للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE211	General knowledge topic #	2	-	-		-	-	2
CSE2102	Ethics				2			2
CSE-P2201	Discrete Mathematics I	3		1				3
CSE-P2202	Discrete Mathematics II				3		1	3
CSE-P2203	Digital Systems I	2						2
CSE-P2204	Digital Systems II				2			2
CSE2303	Engineering Mathematics I	3		1				3
CSE2304	Engineering Mathematics II				3		1	3
CSE-P2305	Computer Graphics		3					1
CSE-P2205	Data Base Management System					3		1
CSE2309	Control Theory I		4					1
CSE2310	Control Theory II					4		1
CSE2311	Measurement & Instrumentation I	2						2
CSE2312	Measurement & Instrumentation II				2			2
CSE-P2206	Programming Language with C++	2						2
CSE-P2207	Data Structure & Algorithms				2			2
CSE2307	Electronics I	2						2
CSE2308	Electronics II				2			2

CSE-P2306	Laboratories I		4					1
CSE-P2307	Laboratories II					4		1
	Total	16	11	2	16	11	2	38

الخطة الدراسية للمرحلة الثالثة لفرع هندسة الحاسوب والسيطرة للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE3301	Engineering Analysis	2	-	1	-	-	-	2
CSE3302	Numerical Analysis Using Matlab	-	-	-	2	-	1	2
CSE3305	Electronic Circuits Design I	2	-	-	-	-	-	2
CSE3306	Electronic Circuits Design II	-	-	-	2	-	-	2
CSE3307	Fundamentals of Communication	2	-	-	-	-	-	2
CSE-P3301	Computer Architecture I	2	-	1	-	-	-	2
CSE-P3302	Computer Architecture II	-	-	-	2	-	1	2
CSE3303	Microprocessors Techniques I	2	-	1	-	-	-	2
CSE3304	Microprocessors Techniques II	-	-	-	2	-	1	2
CSE3308	Digital Signal Processing	-	-	-	2	-	-	2
CSE-P3307	Laboratories I	-	6	-	-	-	-	2
CSE-P3308	Laboratories II	-	-	-	-	6	-	2
CSE-P3305	Software Engineering I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-CM346	Soft Computing I	-	-		2	-	1	2
CSE-P3303	Advanced Digital System Design I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-P3304	Advanced Digital System Design II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-P3201	Digital Image Processing I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-M3306	Programmable Logic Controller I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-M3306	Programmable Logic Controller II	-	-	-	2	-	-	2
	Total	18	6	3	16	6	4	38

الخطة الدراسية للمرحلة الرابعة لفرع هندسة الحاسوب والسيطرة للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE-4301	Industrial Engineering	-	-	-	2	-	-	2
CSE-4302	Nanotechnology	-	-	-	2	-	-	2
CSE-P4201	Java Programming	2	-	-	-	-	-	2
CSE-C4301	Digital Control I	2	-	1	-	-	-	2
CSE-C4302	Digital Control II	-	-	-	2	-	1	2
CSE-P4302	Advanced Computer Architecture I	2	-	1	-	-	-	2
CSE-P4303	Advanced Computer Architecture II	-	-	-	2	-	1	2
CSE-P4304	Computer Networks I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-P4305	Computer Networks II	-	-	-	2	-	-	2

CSE-P4306	Operating Systems	2	-	1	-	-	-	2
CSE-P4307	Real Time Systems	-	-	-	2	-	1	2
CSE-P4308	Embeded Systems & Applications	2	-	-	-	-	-	2
CSE-P4309	Reliability & Availability	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M4303	Computer Interfacing	2	-	-	-	-	-	2
CSE-P4311	Design & Application I	1	2	-	-	-	-	1
CSE-P4312	Design & Application II	-	-	-	1	2	-	1
CSE-P4313	Laboratories I	-	3	-	-	-	-	1
CSE-P4314	Laboratories II	-	-	-	-	2	-	1
CSE-P4315	Project	1	3	-	1	3	-	4
	Total	16	8	3	16	7	3	36

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

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، وسلع الأجهزة الألكترونية الأستهلاكية مثل مشغل الأقراص الصلبة والغسّالات 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 لتَصميم وبِناء المُنتَجات والعمليات. وهو تصميم الانظمة الالكتروميكانيكية المسيطر عليها بواسطة الحاسوب ويَتضمّن أنظمة الأتمتة وعِلْم الإنسان الآلي وعلم الأعضاء الاصطناعية العصبية والأنظمة الكهروميكانيكية الدقيقة والعديد من تقنيات المرحلة الأكثر تقدّما. إن الهندسة الميكاترونية من أحدث فروع الهندسة ولها تطبيقات بعيدة المدى لكل قطاعات المجتمع وبالرغم من حداثتها إلا أن مواضيعها مرتبطة بالمجالات الهندسية التقليدية. ولمواكبة هذا التطور فقد تم في عام 2001 تأسيس فرع هندسة الميكاترونكس في قسم هندسة السيطرة والنُظم، كما تم أستحداث الدراسات العُليا (الماجستير والدكتوراه) في تخصص الميكاترونكس للحاق بركب الجامعات العالمية.

2-3-4 الأتجاهات البحثية:

يهتم أساتذة الفرع بعدة مواضيع بحثية منها:

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

3-3-4 الخطة الدراسية:

الخطة الدراسية للمرحلة الأولى لفرع هندسة الميكاترونكس للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE1101	Technical English Language I	2	—	—	—	—	—	2
CSE1102	Technical English Language II	—	—	—	2	—	—	2
CSE1201	Mathematics I	3	—	1	—	—	—	3
CSE1202	Mathematics II	—	—	—	3	—	1	3
CSE1203	Electronic Physics I	2	—	—	—	—	—	2
CSE1204	Electronic Physics II	—	—	—	2	—	—	2
CSE1301	Electrical Circuits I	3	—	1	—	—	—	3
CSE1302	Electrical Circuits II	—	—	—	3	—	1	3
CSE1303	Engineering Drawing I	—	3	—	—	—	—	1
CSE1304	Engineering Drawing II	—	—	—	—	3	—	1
CSE1305	Workshops I	—	4	—	—	—	—	1
CSE1306	Workshops II	—	—	—	—	4	—	1
CSE-M1301	Statics	2	—	1	—	—	—	2
CSE-M1302	Strength of Materials	—	—	—	2	—	1	2
CSE-M1201	C++ Programming Language I	2	—	—	—	—	—	2
CSE-M1202	C++ Programming Language II	—	—	—	2	—	—	2
CSE-M1303	Power Mechanics and Renewable Energy	—	—	—	2	—	—	2
CSE-M1304	Laboratories I	—	4	—	—	—	—	1
CSE-M1305	Laboratories II	—	—	—	—	4	—	1
	Total	14	11	3	16	11	3	36

الخطة الدراسية للمرحلة الثانية لفرع هندسة الميكاترونكس للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE2101	General knowledge Topics#	1	-	-	-	-	-	1
CSE2102	Ethics	-	-	-	1	-	-	1
CSE2301	Logic Techniques	3	-	1	-	-	-	3
CSE2302	Digital Systems	-	-	-	3	-	1	3
CSE2303	Engineering Mathematics I	2	-	1	-	-	-	2
CSE2304	Engineering Mathematics II	-	-	-	2	-	1	2
CSE-M2201	Programming (MATLAB)	2	-	1	-	-	-	2
CSE-M2202	Programming (LabVIEW)	-	-	-	2	-	1	2
CSE2305	DC Electrical Machines	2	-	-	-	-	-	2
CSE2306	AC Electrical Machines	-	-	-	2	-	-	2
CSE2307	Electronics I	2	-	1	-	-	-	2
CSE2308	Electronics II	-	-	-	2	-	1	2
CSE2309	Control Theory I	2	-	1	-	-	-	2
CSE2310	Control Theory II	-	-	-	2	-	1	2
CSE2311	Measurements and Instrumentation I	2	-	-	-	-	-	2
CSE2312	Measurements and Instrumentation II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M2301	Dynamics I	2	-	1	-	-	-	2
CSE-M2302	Dynamics II	-	-	-	2	-	1	2
CSE-M2303	Laboratories I	-	4	-	-	-	-	1
CSE-M2304	Laboratories II	-	-	-	-	4	-	1
	Total	18	4	6	18	4	6	38

الخطة الدراسية للمرحلة الثالثة لفرع الميكاترونكس للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE3301	Engineering Analysis	2	-	1	-	-	-	2
CSE3302	Numerical Analysis Using Matlab	-	-	-	2	-	-	2
CSE3303	Microprocessor Techniques I	2	-	1	-	-	-	2
CSE3304	Microprocessor Techniques II	-	-	-	2	-	1	2
CSE-C3302	Control Theory III	2	-	1	-	-	-	2
CSE-C3303	Control Theory IV	-	-	-	2	-	1	2
CSE3305	Electronic Circuits Design I	2	-	-	-	-	-	2
CSE3306	Electronic Circuits Design II	-	-	-	2	-	-	2
CSE3307	Fundamentals of Communications	2	-	-	-	-	-	2
CSE3308	Digital Signal Processing	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M3301	Engineering Materials and Manufacturing Processes	2	-	-	-	-	-	2
CSE-C3304	System Identification	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M3302	Fluid Power (Hydraulic Systems)	2	-	-	-	-	-	2
CSE-M3303	Fluid Power (Pneumatic Systems)	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M3304	Theory of Machines	2	-	1	-	-	-	2
CSE-M3305	Fundamentals of Vibration	-	-	-	2	-	1	2
CSE-M3306	Programmable Logic Controller I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-M3307	Programmable Logic Controller II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M3308	Laboratories I	-	6	-	-	-	-	2
CSE-M3309	Laboratories II	-	-	-	-	6	-	2
	Total	18	6	4	18	6	3	40

الخطة الدراسية للمرحلة الرابعة لفرع الميكاترونكس للعام الدراسي (2019-2018)

Code	Subject	Hours/Week						Units
		1st Semester			2nd Semester			
		Theo.	Prac.	Tuto.	Theo.	Prac.	Tuto.	
CSE-4301	Industrial Engineering	-	-	-	2	-	-	2
CSE-4302	Nanotechnology	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M4301	Automation and CNC Machines	2	-	1	-	-	-	2
CSE-M4302	Computer Interfacing	2	-	-	-	-	-	2
CSE-M4303	Microcontrollers	-	-	-	2	-	-	2
CSE-C4303	Modern Control I	2	-	-	-	-	-	2
CSE-C4304	Modern control II	-	-	-	2	-	-	2
CSE-M4304	Power Electronics	-	-	-	2	-	1	2
CSE-M4305	Digital Control	2	-	1	-	-	-	2
CSE-M4306	Mechanical Design I	2	-	1	-	-	-	2
CSE-M4307	Mechanical Design II	-	-	-	2	-	1	2
CSE-C4306	Intelligent Control Systems	2	-	-	-	-	-	2
CSE-M4308	Robotics	2	-	1	-	-	-	2
CSE-M4309	Mobile Robots	-	-	-	2	-	1	2
CSE-M4310	Mechatronics System Design I	1	2	-	-	-	-	2
CSE-M4311	Mechatronics System Design II	-	-	-	1	2	-	2

CSE-M4313	Labortories I	-	2	-	-	-	-	1
CSE-M4314	Labortories II	-	-	-	-	2	-	1
CSE-M4312	project	1	3	-	1	3	-	4
	Total	16	7	4	16	7	3	38

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

4-4 فرع هندسة سيطرة النظم الطبية

4-4-1 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 . حيث تم تعليق الدراسة في الفرع ابتداءً من السنة الدراسية 2015 / 2016 حسب الامر الجامعي ذي العدد م.ج/689/1 بتاريخ 2015/10/7 لغاية تخرج الدفعة الاخيرة للعام 2018 / 2019.

4-4-2 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 مثلا) .

4-5 وحدة بحوث الأتمتة والإنسان الآلي:

وحدة بحثية متخصصة في تصميم و أنجاز ابحاث متطورة في الأتمتة وتطبيقات الأنسان 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 الاتمتة والانسان الآلي كل ما يلي:

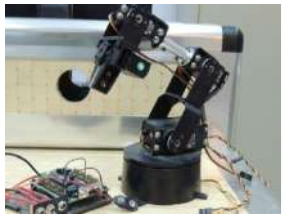
أولاً: أن تكون الوحدة البحثية استشارية وتنفيذية لإبداء الاستشارة وعمل التصاميم الضرورية وتنفيذها في مجال الانسان الآلي والأتمتة لمختلف الجهات الحكومية داخل العراق.

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 الرؤيا والمراقبة
5- تطبيقات البيئة والصناعات المدنية والعسكرية بما فيها الإنسان الالي 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

4-6 مجالات عمل الخريجين:

لمهندسي هندسة السيطرة والنظم مجالات كثيرة للعمل خصوصاً وإن للخريجين (من الدراستين الأولية والعـليا) 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 أهتزازات العمارات السكنية بالاضافة الى الكليات والجامعات.

خريج فرع هندسة الحاسوب : تكون له دراية واسعة في مجال معمارية الحاسوب من ناحية البناء الصلب و البرمجة وأستخدام 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 و تطوير 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 بالاضافة 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 بالاضافة الى منظومات الدفاع الجوي والاجهزة العسكرية وفي المراكز البحثية والكليات والجامعات .

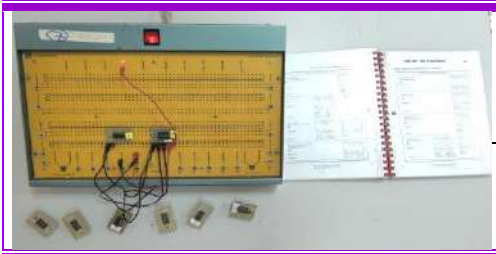
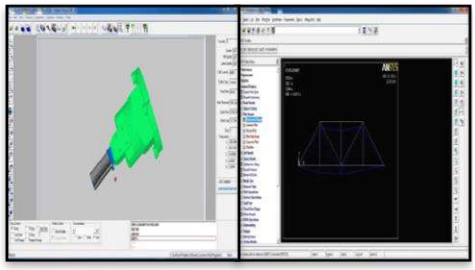
خريج فرع سيطرة النظم الطبية: يمتلك المعرفة في مجال تصميم و تنفيذ انظمة السيطرة على المنظومات الكهربائية و الميكانيكية كافة في المصانع و المعامل و المحطات الكهربائية و النفطية وكافة اجزاء السيطرة على الاجهزة المختلفة و ايضا تصنيع وصيانة الأجهزة الطبية

الحديثة وتطوير المعدات الهندسية والروبوتات الدقيقة المستخدمة في التطبيقات الطبية مما يؤهلهم للعمل كمهندس سطرة في العديد من المؤسسات بالاضافة 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	
	مكونات	التصاميم	
3	سيطرة حواسيب	السيطرة بالحاسوب	
4	السيطرة و سيطرة عمليات	نظرية السيطرة (1)	
		نظرية سيطرة (2)	

5	الحاسبات الدقيقة	معالجات ومسيطرات دقيقة	
6	شبكات الحواسيب	شبكات ألحواسيب	
		التصاميم	
7	تقنية	تقنيات رقمية	
		تقنيات ونظم رقمية	
8	حواسيب شخصية-1	ألرسم ألهندسي والتصميم بمساعدة ألحاسوب CSE124	
		هياكل وقواعد البيانات	
		تعشيق مع الحاسوب	

9	الالكترونيك	الكترونيك تصميم دوائر الكترونية التصاميم	
10	الميكاترونكس	هندسة المواد ومنظومات التصنيع نظرية سيطرة (2) التصاميم	
11	الكهربائية	أساسيات الهندسة ألكهربائية	
12	حواسيب شخصية-3	تطبيقات الحاسوب والبرمجة ألرسم ألهندسي والتصميم بمساعدة ألحاسوب برمجة بلغة المستوى ألعالي (C++)	
13	حواسيب شخصية-2	تطبيقات الحاسوب والبرمجة برمجة بلغة المستوى ألعالي (C++)	

14	مختبر وحدة بحوث الاتمته والانسان الالي	

6- نشاطات القسم في خدمة المجتمع

- ضمن الانشطة العلمية للقسم اقيم في قاعة المؤتمرات في يوم الاحد المصادف 2018/12/23 ندوة بعنوان المتحكم المنطقي القابل للبرمجة في منظومات السيطرة الصناعية.

- اقام قسم هندسة السيطرة والنظم ندوة لخريجيه تحت عنوان ((المهندس وفرص العمل)) يوم الخميس 2019/1/17 على قاعة المؤتمرات برعاية وحضور السيد رئيس الجامعة الاستاذ الدكتور (أمين دواي ثامر) المحترم والسيد رئيس القسم الدكتور (ازاد رحيم كريم) المحترم حيث تم استضافة مجموعة من اصحاب وارباب العمل في القطاع الخاص وممثلي شركات اجنبية.

- اقام قسمنا وعلى قاعة المؤتمرات في يوم الاحد المصادف 2018/12/16،ندوة تعريفية عن تقنيات الاجهزة الطبية التي اجريت بالتعاون مع الجمعية العراقية للاحهزة الطبية حيث القيت محاضرات تعريفية عن موضوع الندوة واخر ما توصل اليه العلم في هذا المجال.

- اقام القسم احتفالية راس السنة الجديدة في يوم الخميس المصادف 2018/12/27 وعلى قاعة المؤتمرات في القسم وذلك لتوديع عام 2018 عام الانجازات والافراح والانتصارات واستقبال عام 2019

- نظم قسم هندسة السيطرة والنظم احتفال ترحيبا بطلبة المرحلة الاولى للعام الدراسي 2018-2019 بحضور واشراف (ا.م.د ازاد رحيم كريم) ومعاون رئيس القسم للشؤون الادارية(م.د.تغريد محمد محمدرضا) وعدد من السادة روؤساء الفروع ولجنة اسقبال الطلبة.

7- بنايتي القسم والتقنيات الحديثة

7-1 بناية القسم الرئيسية:

تم أفتتاح البناية في الذكرى السادسة والثلاثون لتأسيس الجامعة التكنولوجية في عام 2011. وتتكون البناية من أربعة طوابق تحتوي على غرف لرئاسة القسم والفروع والكادر التدريسي والهندسي والإداري بالإضافة الى عدد من القاعات المختبرية ووحدة للإنترنت. ولغرض عقد الأجتماعات والندوات في القسم فقد تم بناء قاعة على شكل مدرج مع منصة وتم تجهيز القاعة بمستلزمات 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.

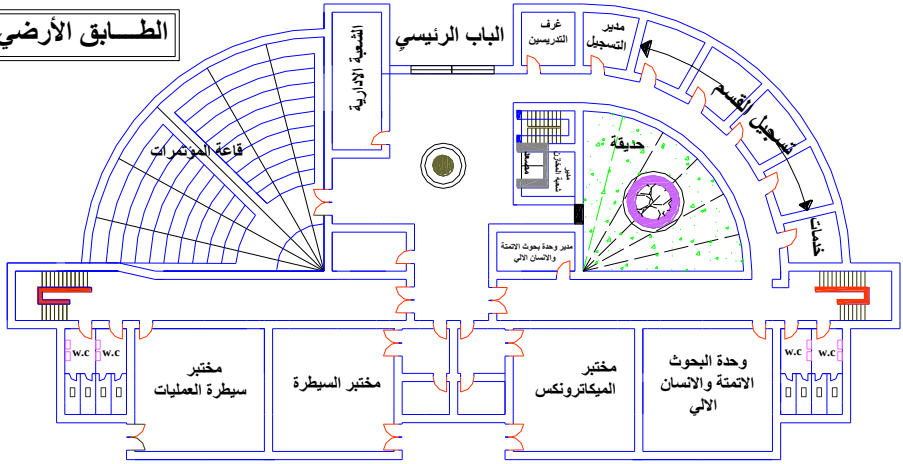
بنايــة قســـم هندسـة السيطرة والنُظم الرئيسية

7-2 بناية قاعات القسم

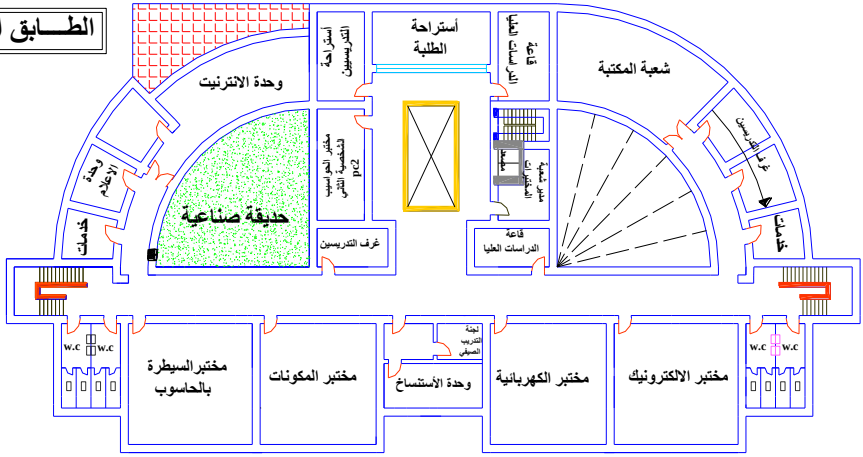
اما بالنسبة الى بناية القاعات الدراسية الملحقة بالقسم فهي مكونه من طابقين تحتوي على عدد من القاعات الدراسية لكافة اختصاصات ومراحل القسم الدراسية مضافا اليها مراسم مع كافة الخدمات اللازمه بالاضافة الى عدد من الحدائق الخضراء.

بنايــة قاعات قســـم هندسـة السيطرة والنُظم

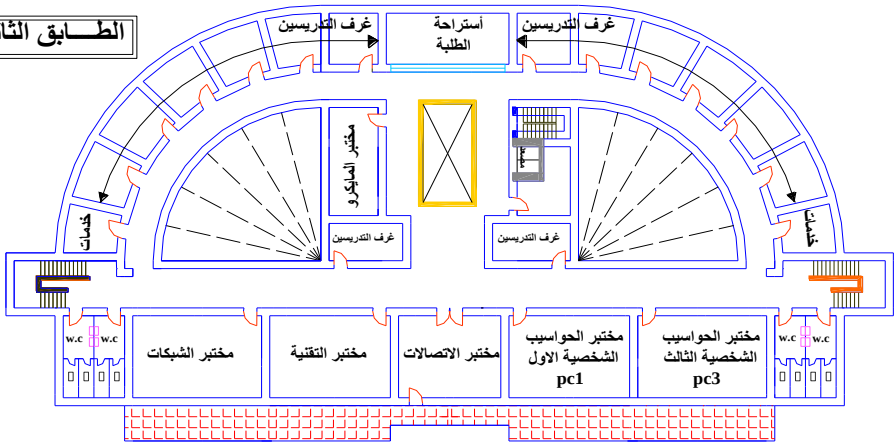
الطـــابق الأرضي



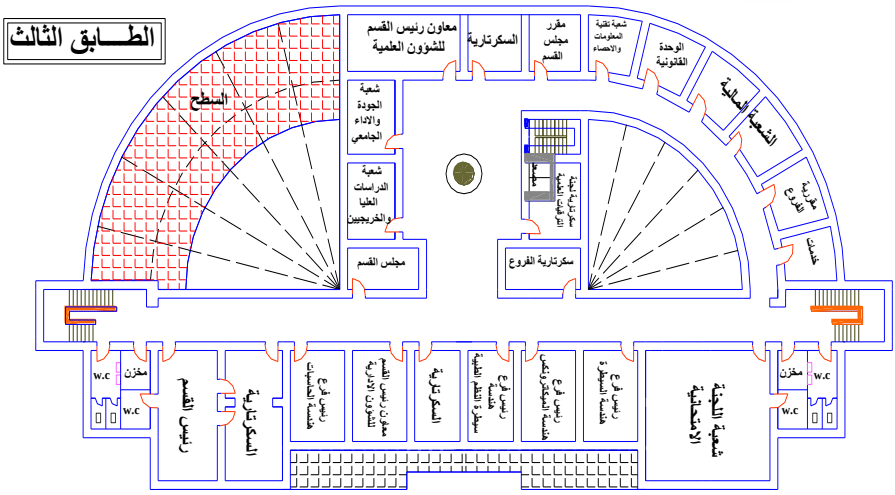
الطـــابق الأول

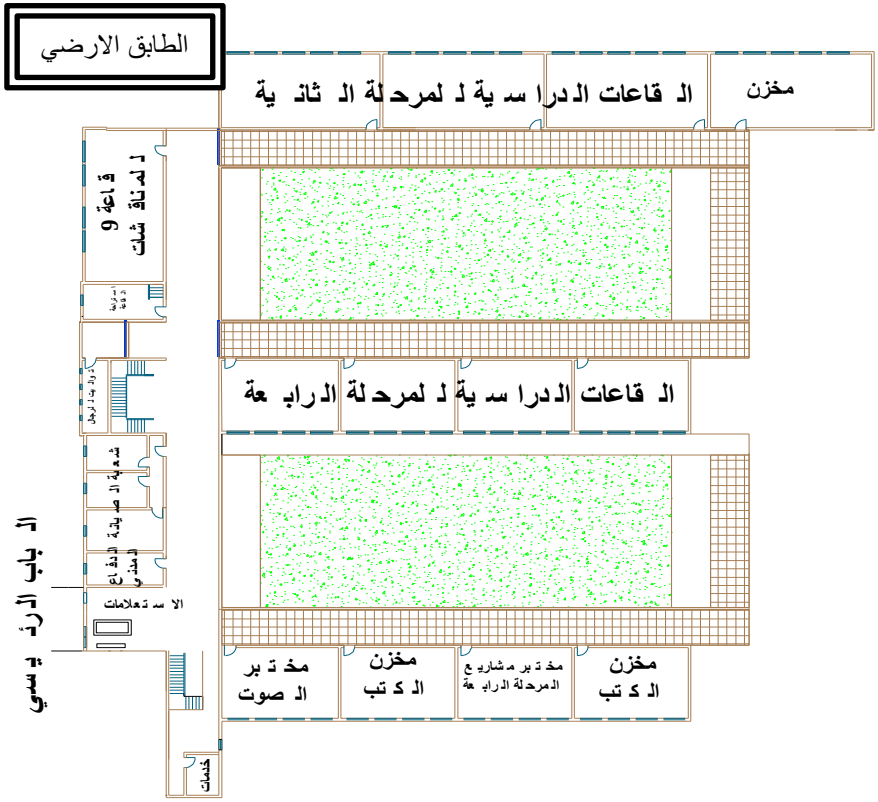


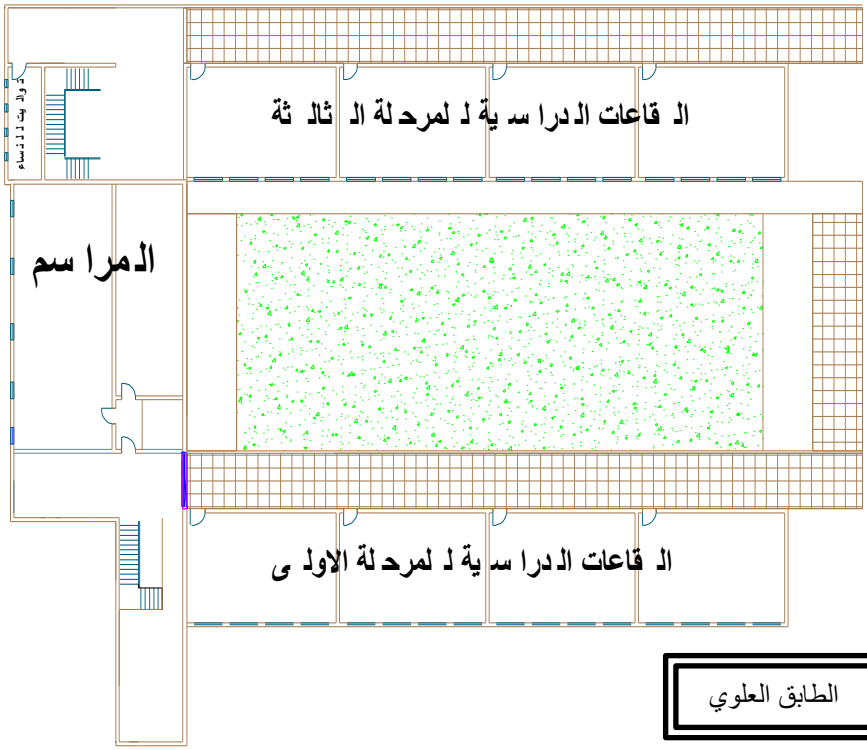
الطـــابق الثاني



الطـــابق الثالث




الطابق الارضي
مخزن
الـ قاعات الـدرا سـ ية لـ لمرحـلة الـ ثانـ ية
قاعة 9
لـ لمـ ناقـ شات
الـ قاعات الـدرا سـ ية لـ لمرحـلة الـرابـ عة
الـ بـاب الـرئـ يسي
شعبة الـ صـ يانة الـمدني
الـدفـاع
الا سـ تعلامات
مخـ تـ بر الـ صوت
مخزن الـ كـ تب
مخـ تـ بر مـشاريـ ع المرحلة الرابـ عة
مخزن الـ كـ تب
خدمات



الطابق العلوي

حدائـق وممرات بنايـة ملحق القسـم

جانب من حفل تخرج طلاب الدورة الثانية والاربعون لقسم هندسة السيطرة والنظم للعام الدراسي 2018-2019