Higher Institute of Engineering and Technology
Alexandria - Borg Al Arab

# المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا ببرج العرب

# دليل الطالب

WWW.ALBORG-HIET.COM

# مقدمة

نرحب بكم في **المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بمدينة برج العرب** وأنتم تخطون الخطوات الأولى في مستقبلكم وتختارون مسار حياتكم من أجل حياة كريمة ومستقبل مشرق، وإنه لمن دواعي سرورنا أن يقع اختياركم على معهدنا لكي نساعدكم في الوصول إلى الأهداف التي ترجونها.

**المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا ببرج العرب** بجميع مرافقه ومختبراته وأنشطته مجهز لتوفير احتياجاتكم الأكاديمية والتدريبية وتطوير قدراتكم ومهاراتكم الذاتية بالشكل الذي يؤهلكم للتميز والعمل بكفاءة من أجل خدمة مجتمعنا.

والله نسأل التوفيق والرشاد لما فيه خدمة أبنائنا ومصرنا الغالية، إنه نعم المولى ونعم النصير.

**اوارة المعهد**

Higher Institute of Engineering and Technology
Alexandria - Borg Al Arab

# محتوى الدليل


| المحتوى | الصفحة |
|---|---|
| نبذة عن المعهد | ١ |
| رؤية المعهد | ١ |
| رسالة المعهد | ١ |
| أهـــداف المعهد | ٢ |
| موقع المعهد | ٣ |
| التجهيزات والإمكانيات المتاحة | ٥ |
| نبذة عن المعامل والتجهيزات المعملية | ٧ |
| الأقسام العلمية والتخصصات فى المعهد | ١٣ |
| الدرجات العلمية التي يمنحها المعهد | ١٦ |
| القبول للدراسة في المعهد | ١٦ |
| نظام الدراسة والتسجيل والامتحانات | ١٧ |
| متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس | ٢٥ |
| عدد الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج | ٢٦ |
| جدول المقررات الثقافية العامة | ٢٧ |
| جدول مقررات الهندسة والتكنولوجيا لجميع التخصصات | ٢٨ |
| جدول مقررات تخصص الهندسة المدنية | ٣٠ |
| جدول مقررات تخصص الهندسة الميكانيكية | ٣٢ |
| جدول مقررات تخصص الهندسة الكيميائية | ٣٥ |
| الخطة الدراسية الاسترشادية للطالب المنتظم | ٣٨ |
| المستوى الإعدادي | ٣٩ |
| الهندسة المدنية | ٤٠ |
| الهندسة الميكانيكية | ٤٤ |
| الهندسة الكيميائية | ٤٨ |

## نبذة عن المعهد

المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا ببرج العرب هو مؤسسة تعليمية خاصة لا تهدف إلى الربح طبقا للقانون ٥٢ لسنة ١٩٧٠. أنشئ المعهد بقرار السيد الاستاذ الدكتور وزير التعليم العالي رقم (٥٢٢٣) بتاريخ ٢٠١٤/١٢/١٥م لتقديم خدمات التعليم العالي في مجال الهندسة والتكنولوجيا.

والمعهد يتبع جمعية أصدقاء البيئة بميت غمر والمشهرة برقم (٨٧٧) لسنة ٢٠٠٠م، وله الشخصية الاعتبارية المستقلة وأمواله مستقلة عن أموال الجمعية وتصرف في الأغراض التعليمية والبحثية المخصصة لتحقيق أهداف المعهد.

المعهد خاضع لإشراف وزارة التعليم العالي بجمهورية مصر العربية، ويقع في مدينة برج العرب الجديدة في مركز النشاط الصناعي في إقليم غرب الدلتا مما يتيح فرص تدريب غير محدودة لطلبة المعهد وفرص العمل للخريجين، كما يساهم المعهد في تطوير مجتمع عمراني جديد في غرب الاسكندرية والساحل الشمالي.

## رؤية المعهد

يسعى المعهد إلى اكتساب ثقة المجتمع في خريجيه بالجودة العالية والمهارة، وأن يكون مركزاً للخبرة والتميز في التعليم الهندسي والتكنولوجي في مصر والمنطقة العربية، وأن يكون مؤسسة تتميز بالتجدد والمرونة الكافية لاستيعاب متغيرات العصر من خلال توفير بيئة متميزة للتعليم والتعلم والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

## رسالة المعهد

تتلخص رسالة المعهد في إعداد مهندسين متميزين وقادرين على الابداع والبحث والتطوير واستيعاب التطور العالمي في مجال العلوم الهندسية والتكنولوجيا والمساهمة فيه وذلك من خلال تقديم برامج هندسية وتكنولوجية متميزة في مناهجها وطريقة تدريسها وفيما تحتويه من علوم ومهارات تكنولوجية ومهنية، وأن يقوم بتوفير الخدمات والاستشارات الفنية المتخصصة للمجتمع الصناعي المحيط.

# أهـــداف المعهد

**يهدف المعهد الى**

- إعداد كوادر مهيأة ومدربة وفقاً لمعايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ليضطلعوا بالمسئوليات الهندسية والتكنولوجية.
- الإسهام في رفع الكفاءة المهنية للعاملين في كافة القطاعات الصناعية والانتاجية والخدمية، وتقديم العون لها والتصدي للمشكلات التي تواجهها.
- تكوين جيل من المهنيين المقتدرين والباحثين الفنيين المؤهلين للتعرف على التخصصات الحيوية التي يتطلع مجتمعنا الى اللحاق بالركب العالمي في الافادة منها.
- بناء جسور تربط بين ما يجري في العالم المتقدم من أبحاث وتكنولوجيا متطورة وما يؤدى في الوحدات ذات الطابع الصناعي والإنتاجي والخدمي.
- تنمية الشعور بالمواطنة والولاء للجهد البشري واحترام الوقت والعمل كأسلوب حياة وتقدم.
- تنفيذ مشروعات بحثية وتقديم استشارات مهنية وعقد لقاءات فكرية وإقامة برامج تدريبية إسهاما في إثراء المعرفة وتطوير الأداء.
- تنمية قدرات التفكير التحليلي والتخيل الإبداعي لاستيعاب العلوم الهندسية والتكنولوجية الحديثة والمساهمة في تطويرها، وتنمية مهارات البحث العلمي والتطوير بما يمكن الخريجين تطوير قدراتهم واستكمال دراستهم العليا.
- وضع نظام للتقويم الذاتي يطبق معايير الجودة، يشترك الطلاب وهيئة التدريس والمجتمع المدني في المراقبة وتقديم الحلول.
- تدريس يعتمد على استخدام كافة الوسائل التكنولوجية وأساليب التعليم والتعلم الحديثة تسمح بتنمية مهارات الخريجين وتؤهلهم لمتطلبات سوق العمل.
- تصميم وتخطيط وتنفيذ دورات تدريبية علمية ومهنية وملتقيات فكرية عامة وتخصصية.
- توفير كافة الإمكانيات لإجراء البحوث وتقديم الاستشارات في تطبيقات الهندسة والتكنولوجيا في المشروعات الصناعية والانتاجية والخدمية.

# موقع المعهد

منطقة برج العرب

المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا ببرج العرب

المساحات الخضراء بالمعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا ببرج العرب

## التجهيزات والإمكانيات المتاحة

### ١. المبنى الأكاديمي الرئيسي

يتكون من أربعة أدوار بإجمالي مساحة تقدر بـــ ٢٤٦٠ م$^2$ ويضم ما يلي:

- قاعات المحاضرات والفصول الدراسية والمختبرات.
- قاعة للسمنار تضم ٦٤ كرسي مسرح ومجهزة بوسائل العرض.
- عدد ٢ صالة رسم هندسي بسعة ٥٠ طالب.
- المكتبة وتتسع لأكثر من ٧٥ طالب وتضم المكتبة الإلكترونية.
- عدد 1 قاعة كبيرة للكونترول.
- مكاتب الإدارة العليا.

### ٢. مباني المدرجات والورش والمختبرات

تتكون من دور واحد على مسطح يقدر بحوالي ٢٣٥٠ م$^2$ ويضم ما يلي:

- يضم عدد ٥ مدرجات بطاقة استيعابية ٧٠٠ طالب تقريباً.
- عدد ٦ ورش للتشغيل والبرادة والتشكيل وأعمال الصاج واللحام والنجارة والسباكة على مسطح ٤٠٠ م$^2$.
- مختبرات الكيمياء الهندسية، الهندسة الميكانيكية، الهيدروليكا وميكانيكا الموائع والآلات الهيدروليكية، والهندسة المدنية (المساحة، ومقاومة المواد والخرسانة والتربة والاساسات) بمسطح ٦٠٠ م$^2$
- خدمات طلابية بمسطح ١٥٠ م$^2$
- حجرات للفنيين والهيئة المساعدة ومكاتب الادارية والمخازن.
- خدمات الكافتيريا على مسطح ٥٠ م$^2$

### ٣. المسجد

مقام على مساحة تقدر بحوالي ٣٢٥ م$^2$ ومجهز لصلاة الرجال والنساء.

### ٤. الملاعب الرياضية

تضم عدد من الملاعب التي تتيح للدارسين ممارسة الرياضة المفضلة لديهم.

مسجد المعهد

قاعة الندوات (السيمينار)

# نبذة عن بعض المعامل والتجهيزات المعملية

**معامل السنوات الاولى بالمعهد**

يضم المعهد المعمل التالية لخدمة طلاب السنة الاعدادية والسنة الاولى والسنة الثانية من مراحل الدراسة بالمعهد وجاري تجهيز باقى المعامل التخصصية للتخصصات المختلفة بالمعهد

| م | البنود | عدد التجارب | عدد النسخ لكل تجربة |
|---|---|---|---|
| ١ | معمل فيزياء اعدادي | ٢٣ | ٣ |
| ٢ | معمل فيزياء اولى | ١٦ | ٣ |
| ٣ | معمل كيمياء | – | ١ |
| ٤ | معمل ديناميكا حرارية | ٨ | ١ |
| ٧ | معمل ميكانيكا الموائع والهيدروليكا | ١٣ | ١ |
| ٦ | معمل مقاومة واختبار المواد | ٦ | ١ |
| ٧ | معمل المساحة | ١٣ | ١ |
| ٨ | معمل القياسات ومبادئ الهندسة الكهربية والالكترونيات | ٨ | ٨ |
| ٩ | معامل الحاسب الآلى (عدد ٢ معمل كل معمل يضم ٢١ جهاز حاسب ألى) | | ٢ |

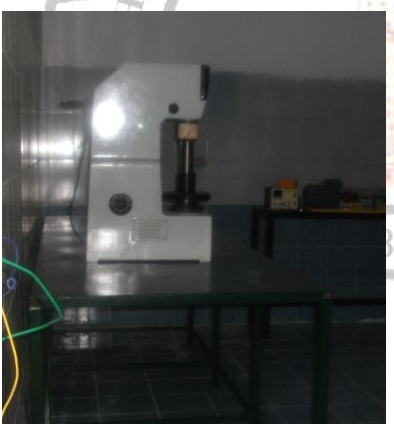
معمل فيزياء اعدادي

معمل فيزياء ٢

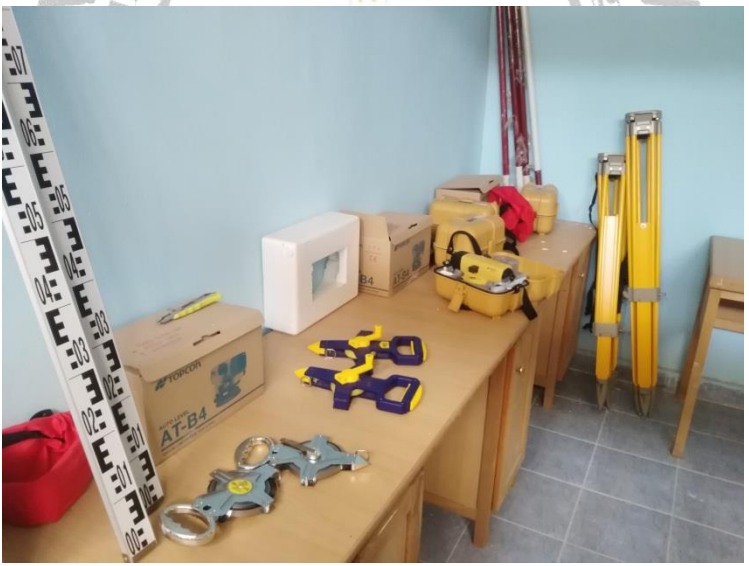
معمل الكيمياء

معمل القياسات واساسيات الهندسة الكهربية والالكترونية

بعض منصات اختبار فى معمل ميكانيكا الموائع والهيدروليكا



بعض منصات اختبار فى معمل مقاومة واختبار المواد




معمل المساحة

بعض معدات ورش الكلية

## الأقسام العلمية والتخصصات فى المعهد

يضم المعهد ثلاثة أقسام علمية تمنح درجة بكالوريوس في الهندسة والتكنولوجيا وهي:

١. قسم الهندسة المدنية (عام)
٢. قسم الهندسة الكيميائية
٣. قسم الهندسة الميكانيكية

بالإضافة الى قسم العلوم الأساسية لخدمة الأقسام السابقة وذلك على النحو الآتي

### قسم الهندسة المدنية Civil Engineering

الهندسة المدنية هي مـــن أعـــرق علـــوم الهندسة وذلك لـــما تمثله من دور رئيس وحيوي في تطـــور الحياة البشرية وتقدمها، فهي تختص بتوفير الكثير من وسائل البنية الأساسية للحياة المتحضرة وصيانتها، فالمهندس المدني هو المسؤول عن تصميم وإنشاء وتشغيل وصيانة المباني والطرق والجسور والمطارات والموانئ والمستشفيات والمصانع المختلفة ومرافق المياه والصرف الصحي ومحطات المعالجة وموارد المياه والإنشاءات بالإضافة الى الكثير من الأعمال الهندسية الأخرى.

وتهدف الدراسة بالقسم الي إعداد مهندسين مدنيين مؤهلين للقيام بتخطيط وتصميم وتنفيذ وتشغيل وصيانة مقومات البنية الأساسية من خلال تقديم برنامج تعليمي متطور يشمل المعارف والمهارات الأساسية، إضافة لإجادة بعض المهارات المهمة للمهندس مثل العمل ضمن فريق عمل، القدرة على التواصل والعطاء والتعبير، وأن يكون لدي الخريج القدرة علي التكيف والتفاعل مع بيئة العمل، لذا يقوم الطالب بأداء تدريب ميداني في أحد القطاعات الصناعية ذات العلاقة بالتخصص، كما يهدف البرنامج الى تهيئة الطالب علمياً لمواصلة دراسته للدراسات العليا. كما يهدف البرنامج الى إعداد الطلاب لمتابعة الدراساتَ المتقدّمةَ بنجاح وإستكمال دراساتهم العليا الأكاديمية والبحثية

#### رسالة البرنامج

يعمل برنامج الهندسة المدنية على تخريج مهندسين مدنيين قادرون على الجمع بين الحاجاتِ التقنيةِ والاجتماعية والحضاريةِ. ويمكن إنجاز هذه المهمة بتوفير منهج متميز في العلومِ الأساسية والعلوم التطبيقية والتصميم، وذلك بأسلوب تجريبيِ عملي حديث مستعيناً بأحدث تقنيات الحاسب الآلي.

## قسم الهندسة الميكانيكية Mechanical Engineering

الهندسة الميكانيكية هي عصب الصناعة ويشكل مهندسي الميكانيكا ضرورة في غالبية القطاعات الصناعية المختلفة. فمن الصعب أن نتخيل الصناعات الحديثة المختلفة بدون ما يقدم من دعم وخدمات من قبل مهندسي الميكانيكا، لذا تعتبر وستظل الهندسة الميكانيكية تشكل حجر الزاوية في كل تطوير تقني جديد، والهندسة الميكانيكية مجال واسع المدي يشمل قدرات ومهارات خاصة في التشغيل والتصميم، دراسات الجدوى، الدراسات التحليلية للتكلفة، التركيب والصيانة وعمليات التشغيل للمحطات والمعدات المختلفة في أي صناعة.

وتضم الهندسة الميكانيكية تخصصات هندسة القوي الميكانيكية وهندسة النظم الميكانيكية وهندسة الانتاج وهندسة الطاقة، وتخصص هندسة القوى الميكانيكية هو احد تخصصات الهندسة الميكانيكية ويشمل الكثير من المجالات والتطبيقات مثل تحلية المياه، التبريد وتكييف الهواء، الآلات الحرارية، المحركات والآلات التوربينية ومحركات الاحتراق الداخلي، محطات القوى، مصادر وتحويلات الطاقة، والمبادلات الحرارية.

ويهدف البرنامج الي تلبية احتياجات سوق العمل من مهندسي القوى الميكانيكية الذين لديهم القدرة على استخدام العلوم الهندسية والمهارات التكنولوجية والفنية في التصميم والتشغيل والصيانة، إضافة لإجادة بعض المهارات الهامة للمهندس مثل العمل ضمن فريق عمل، القدرة على التواصل والعطاء والتعبير، وأن يكون لدي الخريج القدرة علي التكيف والتفاعل مع بيئة العمل، لذا يقوم الطالب بأداء تدريب ميداني في أحد القطاعات الصناعية ذات العلاقة بالتخصص، كما يهدف البرنامج الى تهيئة الطالب علمياً لمواصلة التعلم واستكمال دراساته العليا.

### رسالة البرنامج

يعمل القسم على إعداد نوعية متميزة من الخريجين في التعليم الهندسي الميكانيكي تمكنهم من تطبيق العلوم الهندسية والتكنولوجية بنجاح وتفوق لتلبية احتياجات الوطن وسوق العمل. وخدمة المجتمع بتزويد الطلاب بأخلاقيات المهنة الهندسية المنبعثة من القيم والتعاليم الإسلامية. إضافة إلى تطوير الأبحاث والدراسات العلمية والارتقاء بنوعيتها بما يتفق مع حاجة المجتمع.

## قسم الهندسة الكيميائية Chemical Engineering

الهندسة الكيميائية هي حلقة الوصل بين العلوم والصناعة، فالمهندس الكيميائي يقوم بتطبيق واستخدام المبادئ الرياضية، والفيزيائية، والكيميائية، والاقتصادية التي تعلمها في تحويل المواد الخام إلى منتجات أكثر نفعاً وأعظم فائدة عن طريق قيامه بتصميم وتشغيل وتطوير العمليات الصناعية وإدارة المصانع. ومجالات العمل للمهندسين الكيميائيين واسعة ومتنوعة، حيث يقوم المهندسين الكيميائيين بعمليات التصميم والتشغيل والتطوير والصيانة للعمليات الصناعية المختلفة كعمليات صناعة النفط والمواد الكيميائية والبتروكيميائية وإنتاج المعادن مثل صناعة الألمنيوم والحديد والصناعات الغذائية والدوائية وعمليات تحلية ومعالجة المياه والصناعات القائمة على الكيمياء الحيوية (Biochemistry)، عمليات إنتاج وتطوير الأسمدة الصناعية.

يهدف برنامج البكالوريوس في الهندسة الكيميائية الي توفير احتياجات القطاعات العامة والخاصة من المهندسين الكيميائيين القادرين فى مجالهم والمجهزين باحترافية كاملة من خلال الاعداد باستخدام العلوم الهندسية والتصميمية. وإعداد الطلاب للعمل فى الصناعات الكيميائية والبتروكيماوية والصناعات المرتبطة بها فى الاسكندرية وإقليم غرب الدلتا بصفة خاصة ومصر والمنطقة العربية بصفة عامة.

### رسالة البرنامج

تقديم برنامج دراسي متميز يسمح للخريج باكتساب المعارف العلمية والفنية والمهارات العملية في مجال التخصص بالإضافة الي القدرة علي تفهم للمسئوليات الاخلاقية والمهنية الملقاة علي عاتق المهندسين والقدرة على تفهم تأثير الحلول الهندسية على كل من المجتمع والبيئة، وذلك من خلال توفير منهج واسع في العلوم الأساسية والعلوم التطبيقية والتصميم، وذلك بأسلوب تجريبي عملي حديث مستعيناً بأفضل تقنيات الحاسب .

## الدرجات العلمية التي يمنحها المعهد

يمنح المعهد درجة البكالوريوس في الهندسة والتكنولوجيا في التخصصات التالية:

١. الهندسة المدنية (مدني عام)
٢. الهندسة الكيميائية
٣. هندسة القوى الميكانيكية

ويعتمد المؤهل من السيد الأستاذ الدكتور وزير التعليم العالي، وطبقاً للقانون يقبل خريجي المعهد في نقابة المهندسين فور تخرجهم.

## القبول للدراسة في المعهد

يتم قبول الطلاب بالمعهد عن طريق مكتب تنسيق القبول بالجامعات والمعاهد العليا ويقبل التحويلات من المعاهد والكليات بشرط استيفاء الحد الأدنى للقبوا بالمعهد.

ويقبل المعهد المؤهلات الآتية:

- الثانوية عامة (علمي رياضة) وما يعادلها من الشهادات العربية والأجنبية.
- الثانوية الصناعية نظام ثلاث وخمس سنوات.
- دبلوم المعاهد الفنية الصناعية.

**شروط القيد**

يشترط لقيد الطالب للدراسة في المعهد ما يلي:

- أن تتوفر فيه شروط القبول بالمعهد
- أن يثبت الكشف الطبي خلوه من الأمراض المعدية وصلاحيته لمتابعة الدراسة وفقاً للقواعد التي يحددها المجلس الأعلى لشئون المعاهد.
- أن يكون متفرغاً للدراسة بالمعهد وفقا للائحة الداخلية للمعهد.
- أن يكون محمود السيرة حسن السمعة
- أن يقوم بسداد الرسوم الدراسية المقررة.

ولا يجوز قيد الطالب في أكثر من معهد أو كلية في وقت واحد، ولا يجوز له ان يجمع بين القيد في معهد غير تابع للوزارة أو أي كلية جامعية. ولا يجوز إعادة قيد الطالب بأي معهد للحصول على شهادة سبق له الحصول عليها، كما لا يجوز إعادة قيده للحصول على شهادة أخري من معهد مماثل .

# نظام الدراسة والتسجيل والامتحانات

## نظام الساعات المعتمدة

نظام الدراسة في المعهد هو نظام الساعات المعتمدة.

- يدرس الطالب مجموعة من المقررات الدراسية، يكون لكل مقرر منها وزن مكافئ يحدد بعدد الساعات التدريسية التي يقدم فيها المقرر، وطبيعة الدراسة في هذا المقرر (محاضرة نظرية او تدريب عملي/ تطبيقي أو تدريب عملي أو تدريب ميداني).
- تقدر ساعات التدريس كالتالي: ساعة المحاضرة النظرية تعادل ساعة معتمدة واحدة، ساعتين تمارين تطبيقية أو عملية في المختبر تعادل ساعة معتمدة واحدة، ٣ ساعات تمارين عملية في الورش أو ٦ ساعات تدريب ميداني تعادل ساعة معتمدة واحدة، ولمدة فصل دراسي يستغرق ١٥ أسبوع على الأقل.
- الرسوب في نظام الساعات المعتمدة هو رسوب مقررات وليس سنوات دراسية حيث يقوم الطالب بإعادة دراسة المقررات التي رسب فيها مع دراسة مقررات جديدة لم يدرسها بعد بدلاً من تلك التي نجح فيها. كما يعطي هذا النظام الفرصة للطالب لاختيار المواد التي يدرسها مما ينمي في الطالب القدرة على التفكير والقراءة الخارجية ويساعده على الربط بين المواد العلمية المختلفة التي يدرسها.

## نظام الدراسة في المعهد

- الحد الأدنى لإجمالي عدد الساعات المعتمدة اللازمة للتخرج هو ١٦٥ ساعة معتمدة على الأقل شاملة لمتطلبات الثقافة العامة ومتطلبات المعهد ومتطلبات التخصص ومتطلبات الشعبة، ويحتوي كل متطلب على مقررات إجبارية ومقررات اختيارية (طبقا لقوائم المتطلبات الواردة في لائحة مرحلة البكالوريوس الخاصة بالمعهد).
- يمنح المعهد درجة البكالوريوس في أحد التخصصات الرئيسية وذلك بشرط اجتياز الطالب المقررات المذكورة بنجاح مع استيفاء كافة المتطلبات من المقررات الإجبارية والاختيارية ومشروع البكالوريوس وإتمام التدريب الميداني العملي مع حصوله على معدل تراكمي عام GPA لسنوات الدراسة لا يقل عن ٢,٠٠.
- تكون الدراسة بالمعهد باللغة الانجليزية والعربية طبقاً لطبيعة كل مقرر.

### الفصول الدراسية

تقسم السنة الدراسية اكاديمياً إلى ثلاثة فصول دراسية كالتالي:

- الفصل الدراسي الأول: يبدأ في شهر سبتمبر ولمدة ١٥ أسبوعاً على الأقل.
- الفصل الدراسي الثاني: يبدأ في شهر فبراير ولمدة ١٥ أسبوعاً على الأقل.
- الفصل الدراسي الصيفي: يبدأ في شهر يوليو ولمدة ٧ أسابيع على الأقل، على أن تتضاعف عدد الساعات الدراسية الاسبوعية المخصصة لكل مقرر.

### مستويات الدراسة

يتم انتقال الطالب من مستوى الى المستوى الأعلى منه طبقاً للجدول التالي:

| المستوى الدراسي | تعريف موقع الطالب | عدد الساعات المعتمدة التي اجتازها الطالب | |
|---|---|---|---|
| | | أكبر من | أقل من أو يساوي |
| 000 | Freshman | 0 | 30 |
| 100 | Sophomore | 30 | 65 |
| 200 | Junior | 65 | 100 |
| 300 | Senior–1 | 100 | 135 |
| 400 | Senior–2 | 135 | - |

### توزيع الطلاب على التخصصات

يكون توزيع الطلاب المنقولين من (المستوى 000) إلى (المستوى 100) على التخصصات المختلفة بالمعهد طبقاً للقواعد التي يحددها مجلس إدارة المعهد سنوياً، وذلك في ضوء الإمكانيات التعليمية المتاحة بكل قسم علمي ووفقاً للقواعد التي تقرها وزارة التعليم العالي.

### تسجيل الطلاب

يجب أن تنتهي إجراءات تسجيل الطلاب الجدد لكل فصل دراسي خلال الأسبوع السابق لبدء الدراسة بهذا الفصل (على ألا يشمل ذلك الفصل الدراسي الصيفي)، ولمجلس إدارة المعهد الحق في البت في الحالات المتأخرة عن التسجيل خلال المدة المسموح بها.

**التسجيل واضافة وحذف المقررات**

١. يمكن للطالب المستجد التسجيل في كل من الفصلين الأول والثاني في مقررات لا تزيد ساعاتها المعتمدة عن ١٨ ساعة معتمدة ولا تقل عن ١٥ ساعة معتمدة.

٢. يمكن للطالب أن يسجل في الفصل الدراسي الصيفي في مقررات لا تزيد ساعاتها المعتمدة عن ٦ ساعات معتمدة كحد أقصى، ويجوز لمجلس إدارة المعهد رفع الحد الأقصى على ألا يتجاوز عدد المقررات التي يسجلها الطالب في الفصل الصيفي عن ثلاثة مقررات، إذا أدى ذلك الى نقل الطالب الى مستوى أعلى أو استيفاء متطلبات سابقة لبعض المقررات تمنعه من التسجيل بشكل كامل في الفصل التالي أو لتخرج الطالب.

٣. يمكن للطالب بعد التسجيل أن يضيف أو يحذف مقررات بآليات وشروط تقرر من قبل مجلس إدارة المعهد وتتوافق مع القواعد المتبعة، وعدم إتمام الإجراءات اللازمة عند حذف مقرر يؤدي إلى اعتباره مقرر تم الرسوب فيه.

٤. يجوز للطالب الذي يبلغ معدله التراكمي ٣,٠٠ أو أكثر بالتسجيل في أكثر من ١٨ ساعة معتمدة وبحد أقصى ٢١ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الرئيسي التالي لحصوله على هذا المعدل ابتداء من المستوى 100.

٥. لا يسمح للطالب الذي لا يزيد معدله التراكمي ٢,٠٠ بالتسجيل في عدد ساعات معتمدة أكثر من ١٢ ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الرئيسي التالي لحصوله على هذا المعدل.

٦. يجوز للطالب حذف مقرر بدون أي أثر أكاديمي حتى نهاية الأسبوع الثالث بالنسبة للفصلين الدراسيين الأول والثاني وحتى نهاية الأسبوع الثاني في الفصل الصيفي. ثم بعد ذلك يكون البديل المسموح به هو الانسحاب من المقرر. والمقرر المحذوف لا يظهر في بيان الدرجات الذي يعطى للطالب. وبعد هذا التاريخ يأخذ الطالب التقدير W (انسحاب رسمي) في هذا المقرر.

٧. إذا رغب الطالب في الانسحاب من المقرر أو من الفصل الدراسي لعذر يقبله مجلس إدارة المعهد، عليه التقدم بطلب لشئون الطلاب ويحصل على موافقة مجلس إدارة المعهد، ويقوم بإعادة المقررات في فصل دراسي آخر دراسة وامتحانا، ولا تدخل المقررات المنسحب منها الطالب في حساب المعدل التراكمي.

٨. يحصل الطالب على تقدير (F) في أي مقرر إذا توقف عن الحضور بدون حذف المقرر.
٩. يوضع الطالب في حالة مراقبة أكاديمية إذا حصل على متوسط نقاط تراكمي (معدل تراكمي) أقل من ٢،٠ عند نهاية أي فصل دراسي رئيسي.

### المرشد الأكاديمي

يعين لكل مجموعة من الطلاب عضو هيئة تدريس كمرشد أكاديمي لمساعدة الطالب في التأقلم مع نظام الساعات المعتمدة، والإشراف على برنامج الدراسة للطالب وإرشاده ومعاونته في اختيار المقررات الدراسية لكل فصل دراسي وملاحظة تقدمه ومراقبة أدائه كجزء من متابعة العملية التعليمية.

### مواعيد حذف وإضافة المقررات

يمكن للطالب، بناء على اقتراح المرشد الأكاديمي، حذف مقرر دراسي والتسجيل في مقرر دراسي آخر في حدود الحمل الدراسي خلال اسبوعين من بدء الدراسة للفصل الدراسي. كما يمكن للطالب بناء على اقتراح المرشد الأكاديمي الانسحاب من مقرر دراسي خلال الأسابيع الست الأولى بدون تسجيل مقررات أخري.

### إعادة المقررات

يقوم الطالب بإعادة المقرر الذي سبق أن حصل فيه على تقدير (F) كما يجوز للمرشد الأكاديمي طلب إعادة الطالب لبعض المقررات التي نجح فيها من قبل بغرض رفع معدله التراكمي وفقا للقواعد التالية:

١. عند إعادة الطالب لمقرر رسب فيه ، فإنه يعيد المقرر دراسة وامتحاناً، ويحتسب له التقدير الذي حصل عليه في الاعادة بحد أقصى (B+)، على أن تذكر جميع التقديرات التي حصل عليها الطالب في سجله الأكاديمي، وعند حساب متوسط النقاط التراكمي يحتسب له التقدير الأخير فقط.
٢. يسمح للطالب بإعادة التسجيل في مقرر سبق دراسته بغرض تحسين المعدل التراكمي وبحد أقصى خمس مقررات خلال فترة دراسته بالمعهد وتكون الاعادة دراسة وامتحاناً، ويحتسب له التقدير الذي حصل عليه في الاعادة، على أن تذكر جميع التقديرات التي حصل عليها الطالب في سجله الأكاديمي، وعند حساب متوسط النقاط التراكمي يحتسب له التقدير الأخير فقط.

### مواعيد التسجيل

يقوم مجلس إدارة المعهد بالإعلان عن مواعيد التسجيل في المقررات قبل كل فصل دراسي، وعلى الطلاب أن يراجعوا اختياراتهم مع المرشدين الأكاديميين المخصصين لهم، ويشترط موافقة المرشد الأكاديمي في تسجيل أو حذف المقررات، كما يشترط موافقة مجلس إدارة المعهد على تسجيل المقررات للطلاب المتخلفين عن التسجيل في المواعيد المعلنة.

### الامتحانات

يؤدي الطالب امتحاناً في نهاية كل فصل دراسي للمقررات التي قام بالتسجيل فيها خلال فترة التسجيل ولم يتم حذفها خلال فترة حذف المقررات، ويحرم الطالب من التقدم لأداء الامتحان في كل أو بعض المقررات بقرار من مجلس إدارة المعهد بناء على طلب استاذ المادة وباقتراح من مجلس القسم، وذلك إذا كانت المواظبة في حضور المحاضرات والتمارين تقل عن ٧٥% من مجموع الساعات الفعلية، ويعتبر الطالب في هذه الحالة راسباً في المقررات التي حرم من التقدم لأداء الامتحان فيها.

### تقييم أداء الطالب في المقررات

يتم تقييم أداء الطالب في أي مقرر من خلال درجات الامتحان التحريري في منتصف الفصل الدراسي، الامتحان التحريري النهائي، والامتحانات الشفهية و/أو العملية (حسب طبيعة المقرر) والأعمال الفصلية. ويجب ألا تقل درجة الامتحان التحريري النهائي عن ٥٠% من الدرجة الكلية، وبشرط حصول الطالب على ٣٠% من درجة الامتحان النهائي كحد أدنى للنجاح في المقرر، وتوزع باقي درجات المقرر على اختبار تحريري في منتصف الفصل الدراسي والأعمال الفصلية والامتحانات الشفهية و/أو العملية حسب طبيعة المقرر بمعرفة مجلس إدارة المعهد بعد اقتراح القسم المختص، وتشمل الأعمال الفصلية انتظام الحضور والمشاركة الفعالة في حصص التمارين والمحاضرات، تقارير المعامل، والامتحانات الدورة السريعة والأبحاث والتمارين.

يتم تقييم أداء الطالب في مشروع البكالوريوس بتخصيص ٥٠% من الدرجة للأعمال الفصلية، ٥٠% للمناقشة والتقرير النهائي لمشروع التخرج، ويحدد المعهد فترة إضافية لانتهاء الطلاب من إعداد مشروع التخرج في حدود أربعة أسابيع بعد انتهاء الامتحانات.

## تقديرات التقييم

يتم تقييم أداء الطلاب في المقررات الدراسية حسب الجدول التالي:

| النسبة المئوية | التقدير | عدد النقاط المكافئة للتقدير |
|---|---|---|
| 97% وأعلى | A+ | 4.00 |
| 93% حتى أقل من 97% | A | 4.00 |
| 89% حتى أقل من 93% | A- | 3.70 |
| 84% حتى أقل من 89% | B+ | 3.30 |
| 80% حتى أقل من 84% | B | 3.00 |
| 76% حتى أقل من 80% | B- | 2.70 |
| 73% حتى أقل من 76% | C+ | 2.30 |
| 70% حتى أقل من 73% | C | 2.00 |
| 67% حتى أقل من 70% | C- | 1.70 |
| 64% حتى أقل من 67% | D+ | 1.30 |
| 60% حتى أقل من 64% | D | 1.00 |
| أقل من 60% | F | 0.00 |

## تقييم الحالات الخاصة

تستخدم الحروف التالية للدلالة على الحالات الخاصة بأداء الطالب:

| وصف الحالة | المسمى | التقدير |
|---|---|---|
| انسحاب لظروف قهرية يقبلها مجلس ادارة المعهد | انسحاب رسمي | W |
| اتمام متطلبات مقرر لازم للتخرج وليس له امتحان | ناجح | P |
| عدم اتمام متطلبات مقرر لازم للتخرج وليس له امتحان | غير ناجح | NP |

## التدريب (الميداني) الصيفي

يؤدي الطلاب تدريبا عمليا خلال العطلات الصيفية مرتين فقط خلال فترة الدراسة، لفترة لا تقل عن أربعة أسابيع في المرة الواحدة، وذلك في إحدى الشركات أو المؤسسات الصناعية التي تلائم فرع التخصص العام للطالب، ويكون التدريب تحت إشراف المرشد الأكاديمي للطالب، ويقدم الطالب للمعهد شهادة معتمدة بإتمام التدريب

بنجاح وتقريرا عن ما قام به تناقشه لجنة مشتركة من المعهد والجهة التي تدرب فيها ويمنح تقديرا لهذا التدريب يدرج ضمن مجموع النقاط الحاصل عليها.

### حساب المعدل التراكمي

- تحسب نقاط كل مقرر على أنها عدد ساعاته المعتمدة مضروبة في نقاط تقدير المقرر.
- يحسب مجموع النقاط التي حصل عليها الطالب في أي فصل دراسي، على أنها مجموع نقاط كل المقررات التي درسها في هذا الفصل الدراسي.
- يحسب متوسط النقاط التراكمي لأي فصل دراسي، على أنه ناتج قسمة مجموع النقاط التي حصل عليها الطالب في هذا الفصل، مقسوماً على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات.
- يحسب المعدل التراكمي عند نهاية كل فصل دراسي وعند التخرج على أنه ناتج قسمة مجموع كل نقاط المقررات التي اجتازها الطالب على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات.
- تمنح مرتبة الشرف للطالب الذي لا يقل المعدل التراكمي الفصلي له عن 3.30 خلال جميع الفصول الدراسية الرئيسية وعند التخرج، على ألا يكون الطالب قد رسب في أي مقرر خلال دراسته الجامعية.

### استيفاء المقررات المؤهلة

عند تسجيل الطالب في مقررات جديدة، يراعي استيفاءه للمقررات المؤهلة طبقا للجداول واللائحة الدراسية التي توزع على الطلاب عند بداية التسجيل. ولا يجوز للطالب أن يدرس مقرر ومتطلبه السابق في الفصل نفسه إلا إذا كان تخرجه يتوقف على ذلك.

### دراسة مقررات خارج المعهد

يجوز للطالب، بشرط الحصول على موافقة مسبقة من مجلس المعهد وبعد موافقة مجلس القسم المختص واعتماد وزارة التعليم العالي، دراسة بعض المقررات بإحدى الجامعات المصرية أو الأجنبية، وتحتسب الساعات المعتمدة لهذه المقررات ضمن متطلبات التخرج للطالب دون احتساب تقديراتها عند حساب متوسط النقاط التراكمي، على ألا يزيد إجمالي الساعات المعتمدة لهذه المقررات على ٣٦ ساعة معتمدة.

**بيان بالسجل الأكاديمي**

الطلاب الذين يحصلون على الدرجة أو الذين ينسحبون من البرنامج لهم الحق في الحصول على بيان بسجلهم الأكاديمي، ولا يعطى هذا البيان إلا بعد سداد جميع الرسوم الدراسية.

**إيقاف القيد**

يجوز لمجلس إدارة المعهد أن يوقف قيد الطالب لمدة سنة دراسية ولا تزيد المدة عن سنتين إذا تقدم بعذر مقبول يمنعه من الانتظام في الدراسة وبعد موافقة وزارة التعليم العالي.

**حالات الفصل**

يتم فصل الطالب من الدراسة في أي من الحالات التالية:

- الطالب الذي يتكرر انخفاض متوسط نقاطه التراكمي عن 2.00 في ستة فصول دراسية رئيسية متتالية.
- الطالب الذي لا يتمكن من استكمال متطلبات التخرج خلال ٢٠ فصل دراسي رئيسي عدا الفصول التي يتم فيها إيقاف قيد الطالب لعذر يقبله مجلس إدارة المعهد.

ويجوز لمجلس إدارة المعهد أن يمنح فرصاً إضافية، بعد موافقة وزارة التعليم العالي، بحد أقصى أربعة فصول دراسية رئيسية للطالب الذي يتعرض للفصل بعد استكمال ١٣٥ ساعة معتمدة.

**الرسوم الدراسية والمنح**

- يسدد الطلاب المصروفات الدراسية والإضافية الصادرة بقرار من وزير التعليم العالي، لا يعتبر الطالب المستجد مقيدا بالمعهد إلا إذا كان مسددا للرسوم المقررة، ولا تعار للطلاب كتب أو تستخرج اشتراكات في وسائل الانتقالات أو يخلى طرفهم أو تعطى لهم أية شهادات ولا تعلن نتائج امتحاناتهم إلا بعد سداد الرسوم المستحقة عليهم.
- يخصص المعهد نسبة لا تقل عن ٥% من جملة الطلاب حالات الاعفاء من المصروفات، ويكون الاعفاء طبقاً للقواعد التي يضعها مجلس الإدارة أخذاً في الاعتبار الطلاب المتفوقين وحالات الكوارث والحالات الاجتماعية.

**تحقيق الشخصية**

يعطى لكل طالب بطاقة تحقيق شخصية خاصة تلصق عليها صورته يوقعها عميد المعهد وتختم بخاتم المعهد ويجب تقديم هذه البطاقة في كل شأن دراسي ولا يسمح لأي طالب بحضور الدروس والمحاضرات أو تأدية الامتحانات إلا إذا كان يحمل بطاقته.

## متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس

تنص لائحة المعهد على ان الحد الأدنى لمتطلبات الحصول على درجة البكالوريوس فى الهندسة تتطلب دراسة مقررات بما يعادل ١٦٥ ساعة معتمدة على الأقل محددة لكل تخصص. وموزعة على مجموعات تخصصية محددة وهي مقررات للثقافة العامة والعلوم الانسانية والاجتماعية، ومقررات الرياضيات والعلوم الأساسية، مقررات العلوم الهندسية الأساسية، ومقررات التطبيقات الهندسية، مشروع التخرج والتدريب الميداني، موزعة كمقررات اجبارية وأخرى اختيارية، وذلك على النحو التالي:

- **متطلبات الثقافة العامة:** عدد ٢٣ ساعة معتمدة (١٣ ساعة إجبارية + ١٠ ساعات اختيارية)، وتمثل ١٤% من متطلبات الدرجة، وتغطى مقررات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية والثقافة العامة اللازمة لبناء شخصية وقدرات الطالب،

- **متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا**: وهي مقررات مشتركة لجميع طلاب المعهد بما يعادل عدد ٤٥ ساعة معتمدة (٣٩ ساعة إجبارية + ٦ ساعات اختيارية)، وتمثل ٢٧% من متطلبات الدرجة، وهذه المقررات تغطي الحد الأدنى من العلوم الأساسية والهندسية المشتركة التي لابد لجميع الخريجين دراستها.

- **متطلبات التخصص والشعبة:** وهي مقررات التخصص وتختلف من تخصص الى آخر، وهي تعادل عدد ٩٧ ساعة معتمدة على الأقل، منها ٦٤ ساعة معتمدة مقررات إجبارية واختيارية، وهذا تمثل ٣٩% من متطلبات الدرجة، وتمثل الحد الأدنى للمقررات المشتركة مع جميع شعب التخصص الواحد، وعدد ٣٣ ساعة معتمدة مقررات إجبارية واختيارية، وتمثل الحد الأقصى لمقررات الشعبة التي تبلور قدرات الطالب فى تخصص فرعي ينتمي للتخصص الرئيسي

## عدد الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج

تنص لائحة المعهد على ان الحد الأدنى لعدد الساعات المعتمدة المطلوب اجتيازها للحصول على درجة البكالوريوس هي على النحو التالي

### قسم الهندسة المدنية Civil Engineering

اجتياز مقررات تعادل ١٧١ ساعة معتمدة، للحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة المدنية (مدنى عام)، منها ١٠٣ ساعة معتمدة لمقررات التخصص (مقررات التخصص العام ٦٧ ساعة معتمدة إجبارية واختيارية، ومقررات الشعبة ٣٦ ساعة معتمدة إجبارية واختيارية)،

### قسم هندسة القوى الميكانيكية Mechanical Power Engineering

اجتياز مقررات تعادل ١٧٦ ساعة معتمدة، للحصول على درجة البكالوريوس في هندسة القوى الميكانيكية، منها ١٠٨ ساعة معتمدة لمقررات التخصص (مقررات تخصص الهندسة الميكانيكية ٧٥ ساعة معتمدة إجبارية واختيارية، ومقررات الشعبة أو التخصص الدقيق لهندسة القوى الميكانيكية ٣٣ ساعة معتمدة إجبارية واختيارية)،

### قسم الهندسة الكيميائية Chemical Engineering

اجتياز مقررات تعادل ١٧١ ساعة معتمدة، للحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة الكيميائية، منها ١٠٣ ساعة معتمدة لمقررات التخصص (موزعة على مقررات اجبارية بما يعادل منها ٨١ ساعة معتمدة، ومقررات اختيارية بما يعادل ٢٢ ساعة معتمدة) .

وتوضح الجداول التالية المقررات موزعة على متطلبات للثقافة العامة، ومتطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا، ومتطلبات التخصص، ومتطلبات الشعبة، وتحدد قوائم المتطلبات عدد الساعات المعتمدة المطلوبة الإجبارية والاختيارية:

# أولا: متطلبات ثقافية عامة لجميع طلاب المعاهد العليا

## Compulsory Courses (13 Credit Hrs.) المتطلبات الثقافية العامة ( إجباري )

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| HUM 011 | Arabic Language | 2 | 2 | | |
| HUM 012 | English Language 1 | 2 | 1 | 2 | |
| HUM 013 | English Language 2 | 2 | 1 | 2 | |
| HUM 352 | Human Rights | 1 | 1 | | |
| HUM 081 | Computer Skills | | 1 | | 4 |
| HUM 181 | Communication & Presentation Skills | 2 | 1 | 2 | |
| HUM 182 | Analysis & Research Skills | 2 | 1 | 2 | |
| HUM 381 | Principles of Negotiation | 2 | 2 | | |

## Elective Courses. (Select 8 Credit Hrs.) المتطلبات الثقافية العامة ( اختياري )

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| HUM x62 | Music Appreciation | 2 | 2 | | |
| HUM x71 | Introduction to the History of Civilizations | 2 | 2 | | |
| HUM x72 | Trends in Contemporary Arts | 2 | 2 | | |
| HUM x73 | Recent Egypt's History | 2 | 2 | | |
| HUM x74 | Heritage of Egyptian Literature | 2 | 2 | | |
| HUM x75 | Arab & Islamic Civilization | 2 | 2 | | |
| HUM x76 | Literary Appreciation | 2 | 2 | | |

## Elective Courses. (Select 2 Credit Hrs.) المتطلبات الثقافية العامة ( اختياري )

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| HUM 121 | Introduction to Accounting | 2 | 2 | | |
| HUM 221 | Business Administration | 2 | 2 | | |

## ثانيا: متطلبات لجميع طلاب المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا

### المقررات الإجبارية لجميع طلاب المعهد ( ٣٩ ساعة معتمدة )

### Institute Compulsory Courses (39 Credit Hours)

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex. | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| FT 291 | Field Training 1 | 1 | | | 6 |
| FT 391 | Field Training 2 | 1 | | | 6 |
| BAS 011 | Mathematics 1 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS 012 | Mathematics 2 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS 212 | Statistics & Probability Theory | 3 | 2 | 2 | |
| BAS 021 | Physics 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| BAS 022 | Physics 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| BAS 031 | Mechanics | 4 | 3 | 2 | |
| BAS 041 | Engineering Chemistry | 3 | 2 | 1 | 2 |
| CIW 331 | Environmental Impacts of Projects | 1 | 1 | | |
| MED 011 | Engineering Drawing & Projection | 3 | 1 | 3 | 3 |
| MED 021 | History of Engineering & Technology | 1 | 1 | | |
| MED 022 | Principles of Manufacturing Engineering | 2 | 2 | 1 | 1 |
| IEN 314 | Project Management | 2 | 2 | 1 | |
| IEN 131 | Monitoring & Quality Control Systems | 1 | 1 | | |
| IEN 351 | Engineering Economics | 2 | 2 | 1 | |
| HUM 111 | Technical Report Writing | 2 | 1 | 2 | |
| HUM 351 | Professional Ethics | 1 | 1 | | |

Arab Academy for Science, Technology & Maritime Transport
Higher Institute of Engineering and Technology
Alexandria - Borg Al Arab

# تابع

# ثانيا: متطلبات لجميع طلاب المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا

## المقررات الاختيارية لجميع طلاب المعهد ( ٦ ساعات معتمدة )

## Institute Elective Courses (Select 6 Credit Hours)

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CIS 111 | Principles of Construction & Building Engineering | 2 | 2 | 1 | |
| ARC 111 | Arts & Architecture | 2 | 2 | 1 | |
| ELP 111 | Principles of Electrical Engineering | 2 | 2 | 1 | |
| ELE 111 | Principles of Electronic Engineering | 2 | 2 | 1 | |
| MED 111 | Principles of Design & Manufacturing Engineering | 2 | 2 | 1 | |
| MEP 111 | Principles of Mechanical Power Engineering | 2 | 2 | 1 | |

Alexandria - Borg Al Arab

# ثالثا: متطلبات التخصص للهندسة المدنية

## متطلبات إجبارية لجميع طلاب تخصص الهندسة المدنية

**Civil Engineering Compulsory** **مقررات إجبارية للتخصص الهندسة المدنية**

**(67 Credit hrs.)** **( ٦٧ ساعة معتمدة )**

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS 111 | Mathematics 3 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS 211 | Mathematics 4 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS312 | Numerical Methods in Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 112 | Structural Analysis 1 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 113 | Solid Mechanics | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 211 | Structural Analysis 2 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 311 | Structural Analysis 3 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 221 | Design of Concrete Structures 1 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 321 | Design of Concrete Structures 2 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 231 | Design of Steel Structures 1 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 331 | Design of Steel Structures 2 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 141 | Behaviour of Materials | 3 | 2 | 1 | 2 |
| CIS 241 | Concrete Technology | 3 | 2 | 1 | 1 |
| CIS 151 | Geology | 2 | 2 | 1 | |
| CIS 251 | Soil Mechanics | 3 | 2 | 1 | 1 |
| CIS 351 | Foundation Engineering 1 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 361 | Construction Management | 3 | 2 | 2 | |
| CIW 111 | Civil Engineering | 3 | 1 | 4 | |
| CIW 112 | Hydraulics | 3 | 2 | 1 | 1 |
| CIW 113 | Hydrology | 2 | 1 | 2 | |
| CIW 121 | Engineering Surveying | 3 | 2 | 1 | 1 |
| CIS 412 | Computer Applications in Civil Engineering | 3 | 2 | 1 | 3 |
| CIW 131 | Building Construction 1 | 3 | 1 | 4 | |

# متطلبات شعبة الهندسة المدنية (عام)

**General Civil Engineering** — **الهندسة المدنية ( مدنى عام )**

**Compulsory 15 Credit Hours** — **إجباري ١٥ ساعة معتمدة**

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CIW 211 | Irrigation Network Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CIW 231 | Environmental Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CIW 341 | Highway Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 491 Or CIW 491 | Project | 6 | 1 | 10 | |

**Elective Courses** (Select 21 Credit Hrs.) — **اختياري الشعبة ٢١ ساعة معتمدة**

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CIS 411 | Structural Dynamics | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 322 | Design of Wall Bearing Structures | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 421 | Design of Concrete Structures 3 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 431 | Design of Bridges | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 432 | High Rise Buildings | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 341 | Repair & Strengthening of Structures | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 451 | Foundation Engineering 2 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 452 | Construction Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CIW 311 | Design of Irrigation Structures | 3 | 2 | 2 | |
| CIW 321 | Maps, GIS & Remote Sensing | 3 | 2 | 1 | 1 |
| CIW 332 | Sanitary Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CIW 441 | Transportation Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CIW 451 | Harbour Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CIS 411 | Structural Dynamics | 3 | 2 | 2 | |

# ثالثا: متطلبات التخصص للهندسة الميكانيكية

## المتطلبات اجبارية لتخصص الهندسة الميكانيكية

**Mechanical Engineering** **الهندسة الميكانيكية**

**Compulsory Courses 75 Credit Hours** **مقررات إجبارية ٧٥ ساعة معتمدة**

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS 111 | Mathematics 3 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS 211 | Mathematics 4 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS 312 | Numerical Methods in Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| ELP 112 | Electrical Circuits 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| ELP 342 | Electrical Machines & Industrial Electronics | 3 | 2 | 1 | 1 |
| MED 112 | Mechanical Drawing , Assembly & CAD | 2 | | 3 | 3 |
| MED113 | Design of Machine Elements | 3 | 2 | 2 | |
| MED 211 | Mechanical Design | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 121 | Manufacturing Processes & Engineering Metrology | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 221 | Casting & Joining Processes | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 321 | CNC Machines & Material Cutting Processes | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 131 | Material Science &Testing | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 141 | Structural Mechanics & Stress Analysis | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 151 | Kinematics of Machines & Robots | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 251 | Dynamics of Machines & Robots | 2 | 2 | 1 | 1 |

# تابع المتطلبات الاجبارية لتخصص الهندسة الميكانيكية

**Mechanical Engineering** — **الهندسة الميكانيكية**

**Compulsory Courses 75 Credit Hours** — **مقررات إجبارية ٧٥ ساعة معتمدة**

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| MED 252 | Modelling & Simulation of Mechanical Systems | 2 | 2 | 1 | 1 |
| MED 351 | Mechanical Vibrations | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 361 | Automatic Control & Applications | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 371 | Measurement Techniques & Codes | 2 | 1 | 1 | 3 |
| MEP 112 | Thermodynamics 1 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 211 | Thermodynamics 2 | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 121 | Fluid Mechanics 1 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 221 | Fluid Mechanics 2 | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 231 | Heat Transfer | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 321 | Turbo Machines | 2 | 2 | 1 | |
| MEP 341 | Refrigeration and Air Conditioning | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 371 | Hydraulic Machines & Hydraulic Power Stations | 3 | 2 | 2 | 1 |

Alexandria - Borg Al Arab

## متطلبات شعبة هندسة القوى الميكانيكية

**Mechanical Power Engineering** — **هندسة القوى الميكانيكية**

**Compulsory Courses 24 Credit Hours** — **مقررات إجبارية ٢٤ ساعة معتمدة**

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| MEP 411 | Gas Dynamics | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 431 | Heat Exchangers | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 451 | Internal Combustion Engines | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 461 | Electric Power Stations | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 471 | Gas turbines & Compressors | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 481 | Fault Diagnosis of Mechanical Power Systems | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 491 | Project 1 | 2 | 1 | | 3 |
| MEP 492 | Project 2 | 4 | | 6 | 6 |

**Mechanical Power Engineering** — **هندسة القوى الميكانيكية**

**Elective Courses 9 Credit Hours** — **مقررات اختيارية ٩ ساعة معتمدة**

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| MEP 412 | Computer Applications in Mech. Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 421 | Hydraulic Systems | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 441 | Advanced Topics in Refrigeration | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 442 | Industrial Ventilation | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 472 | Steam Turbines | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 473 | Pumps, Valves, &pipe Networks | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 474 | Environmental Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 481 | Renewable Energy | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 482 | Wind Energy & Electrical Power Stations | 3 | 2 | 2 | |
| MEP 483 | Desalination Methods & Plants | 3 | 2 | 2 | |

# ثالثا: متطلبات التخصص للهندسة الكيميائية

## المتطلبات الاجبارية لتخصص الهندسة الكيميائية

**Chemical Engineering** **الهندسة الكيميائية**

**Compulsory Courses 81 Credit Hours** **مقررات إجبارية ٨١ ساعة معتمدة**

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS 111 | Mathematics 3 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS 211 | Mathematics 4 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS312 | Numerical Methods in Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 111 | Physical Chemistry | 3 | 2 | | 3 |
| CHE 112 | Inorganic & Analytical Chemistry | 3 | 2 | | 3 |
| CHE 113 | Organic and Biochemistry | 3 | 2 | | 3 |
| CHE 114 | Chemical Engineering Thermodynamics | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 211 | Applied Electrochemistry & Corrosion Engineering | 3 | 2 | | 3 |
| CHE 121 | Momentum Transfer | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 221 | Heat Transfer & Fuel Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 321 | Mass Transfer | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 231 | Materials & Energy Balance Fundamentals | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 232 | Chemical Reaction Kinetics | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 331 | Chemical Reactors Design | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 332 | Modelling & Simulation in Chemical Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 333 | Chemical Plant Design & Management | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 334 | Chemical Process Control | 2 | 1 | 2 | |

# تابع المتطلبات الاجبارية لتخصص الهندسة الكيميائية

**Chemical Engineering** **الهندسة الكيميائية**

**Compulsory Courses 81 Credit Hours** **مقررات إجبارية ٨١ ساعة معتمدة**

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CHE 431 | Industrial Safety & Risk Analysis | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 432 | Chemical Plants Economics | 2 | 1 | 2 | |
| CHE 241 | Organic Chemical Industries | 3 | 2 | | 3 |
| CHE 242 | Inorganic Chemical Industries | 3 | 2 | | 3 |
| CHE 351 | Applied Biochemistry | 2 | 2 | | |
| CHE 452 | Multistage Separation Operation | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 461 | Petroleum Refining Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 281 | Material Science & New Materials | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 412 | Computer Applications in Chemical Engineering | 3 | 2 | 1 | 2 |
| CHE 491 | Project | 6 | 4 | | 6 |

# المتطلبات الاختيارية لتخصص الهندسة الكيميائية

## Chemical Engineering الهندسة الكيميائية

### Elective Courses (A) 4 Credit Hours مقررات اختيارية ( أ ) ٤ ساعات معتمدة

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CHE 212 | Chemistry of Polymers | 2 | 2 | | |
| CHE 213 | Environmental Chemistry | 2 | 2 | | |
| CHE 311 | Catalysis & Surface Chemistry | 2 | 2 | | |
| CHE 332 | Nuclear & Radiation Engineering | 2 | 2 | | |

### Elective Courses (B) 9 Credit Hours مقررات اختيارية ( ب ) ٩ ساعات معتمدة

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CHE 451 | Mechanical Unit Operations | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 261 | Natural Gas Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 361 | Petrochemical Industries | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 362 | Natural Gas Purifications | 3 | 2 | 2 | |

### Elective Courses (C) 9 Credit Hours مقررات اختيارية ( ج ) ٩ ساعات معتمدة

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CHE 272 | Water Treatment | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 273 | Air Pollution Control | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 274 | Solid Waste Management | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 371 | Renewable Energy Resources Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CHE 372 | Waste Water Engineering | 3 | 2 | 2 | |

## الخطة الدراسية للطالب المنتظم

فيما يلي الجداول الاسترشادية للدراسة المقترحة للطالب المنتظم، وليست ملزمة حيث يقوم المرشد الأكاديمي بمعاونة الطالب لتحديد المقررات التي يدرسها كل فصل دراسي طبقا لمستواه العلمي ومتابعة تقدمه واستيفاء متطلبات التسجيل في كل مقرر

Higher Institute of Engineering and Technology
Alexandria - Borg Al Arab

## Preparatory Level (000) المستوى الإعدادي

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS011 | Mathematics 1 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS021 | Physics 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| BAS041 | Engineering Chemistry | 3 | 2 | 1 | 2 |
| MED011 | Engineering Drawing & Projection | 3 | 1 | 3 | 3 |
| MED021 | History of Engineering & Technology | 1 | 1 | | |
| HUM011 | Arabic Language | 2 | 2 | | |
| HUM012 | English Language 1 | 2 | 1 | 2 | |
| | Total | 17 | 11 | 9 | 7 |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS012 | Mathematics 2 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS022 | Physics 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| BAS031 | Mechanics | 4 | 3 | 2 | |
| MED022 | Principles of Manufacturing Engineering | 2 | 2 | 1 | 1 |
| HUM013 | English Language 2 | 2 | 1 | 2 | |
| HUM081 | Computer Skills | - | 1 | | 4 |
| HUM352 | Human Rights | 1 | 1 | | |
| HUM A1 | General Elective A | 2 | 2 | | |
| | Total | 17 | 14 | 8 | 7 |

## الهندسة المدنية Civil Engineering

### المستوى الأول (100) First Level

الفصل الدراسي الأول First Semester

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CIS112 | Structural Analysis 1 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS113 | Solid Mechanics | 3 | 2 | 2 | |
| CIS151 | Geology | 2 | 2 | 1 | |
| CIW111 | Civil Drawing | 3 | 1 | 4 | |
| HUM181 | Communication & Presentation Skills | 2 | 1 | 2 | |
| IE A1 | Institute Elective A | 2 | 2 | 1 | |
| IE A2 | Institute Elective A | 2 | 2 | 1 | |
| | Total | 17 | 12 | 13 | |

الفصل الدراسي الثاني Second Semester

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS111 | Mathematics 3 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS141 | Behavior of Materials | 3 | 2 | 1 | 2 |
| CIS211 | Structural Analysis 2 | 3 | 2 | 2 | |
| CIW121 | Engineering Surveying | 3 | 2 | 1 | 1 |
| HUM182 | Analysis & Research Skills | 2 | 1 | 2 | |
| HUM111 | Technical Report Writing | 2 | 1 | 2 | |
| IE A3 | Institute Elective A | 2 | 2 | 1 | |
| | Total | 18 | 12 | 11 | 3 |

## Civil Engineering الهندسة المدنية

Second Level (200) المستوى الثاني

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS211 | Mathematics 4 | 3 | 2 | 2 | |
| BAS212 | Statistics & Probability Theory | 3 | 2 | 2 | |
| CIS221 | Design of Concrete Structures 1 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS241 | Concrete Technology | 3 | 2 | 1 | 1 |
| CIW112 | Hydraulics | 3 | 2 | 1 | 1 |
| IEN131 | Monitoring & Quality Control Systems | 1 | 1 | | |
| HUM A2 | General Elective A | 2 | 2 | | |
| | Total | 18 | 13 | 8 | 2 |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CIS231 | Design of Steel Structures 1 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS251 | Soil Mechanics | 3 | 2 | 1 | 1 |
| CIS311 | Structural Analysis 3 | 3 | 2 | 2 | |
| CIW113 | Hydrology | 2 | 1 | 2 | |
| ARC131 | Building Construction 1 | 3 | 1 | 4 | |
| HUM B1 | General Elective B | 2 | 2 | | |
| FT 291 | Field Training 1 | 1 | | | 6 |
| | Total | 17 | 10 | 11 | 7 |

## Civil Engineering الهندسة المدنية

Third Level (300) المستوى الثالث

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CIS321 | Design of Concrete Structures 2 | 3 | 2 | 2 | |
| CIW211 | Irrigation Network Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CIW231 | Environmental Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| BAS312 | Numerical Methods in Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| IEN351 | Engineering Economics | 2 | 2 | 1 | |
| HUM351 | Professional Ethics | 1 | 1 | | |
| CIS A1 | General Civil Electives A | 3 | 2 | 2 | |
| | Total | 18 | 13 | 11 | |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CIS331 | Design of Steel Structures 2 | 3 | 2 | 2 | |
| CIS351 | Foundation Engineering 1 | 3 | 2 | 2 | |
| CIW341 | Highway Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| IEN314 | Project Management | 2 | 2 | 1 | |
| HUM A3 | General Elective A | 2 | 2 | | |
| CIS A2 | General Civil Electives A | 3 | 2 | 2 | |
| FT 391 | Field Training 2 | 1 | | | 6 |
| | Total | 17 | 12 | 9 | 6 |

## Civil Engineering الهندسة المدنية

Fourth Level (400) المستوى الرابع

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CIW331 | Environmental Impacts of Projects | 1 | 1 | | |
| CIS361 | Construction Management | 3 | 2 | 2 | |
| CIS412 | Computer Applications in Civil Engineering | 3 | 2 | 1 | 3 |
| CIS A3 | General Civil Elective A | 3 | 2 | 2 | |
| CIS A4 | General Civil Elective A | 3 | 2 | 2 | |
| CIS A5 | General Civil Elective A | 3 | 2 | 2 | |
| | Total | 16 | 11 | 11 | |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CIS491 | Project | 6 | 1 | 10 | |
| HUM A4 | General Elective A | 2 | 2 | | |
| HUM381 | Principles of Negotiations | 2 | 2 | | |
| CIS A6 | General Civil Elective A | 3 | 2 | 2 | |
| CIS A7 | General Civil Elective A | 3 | 2 | 2 | |
| | Total | 16 | 8 | 16 | |

## Mechanical Engineering الهندسة الميكانيكية

### First Level (100) المستوى الأول

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| MED112 | Mechanical Drawing, Assembly & CAD | 2 | | 3 | 3 |
| MED131 | Material Science & Testing | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED141 | Structural Mechanics & Stress Analysis | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED151 | Kinematics of Mechanisms & Robots | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP112 | Thermodynamics 1 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| HUM181 | Communication & Presentation Skills | 2 | 1 | 2 | |
| IE A1 | Institute Elective A | 2 | 2 | 1 | |
| | Total | 18 | 11 | 14 | 7 |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS 111 | Mathematics 3 | 3 | 2 | 2 | |
| MED 113 | Design of Machine Elements | 3 | 2 | 2 | |
| MED 121 | Manufacturing Processes & Engineering Metrology | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP 121 | Fluid Mechanics 1 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| HUM 111 | Technical Report Writing | 2 | 1 | 2 | |
| HUM 182 | Analysis & Research Skills | 2 | 1 | 2 | |
| IE A2 | Institute Elective A | 2 | 2 | 1 | |
| | Total | 18 | 12 | 13 | 2 |

## Mechanical Engineering الهندسة الميكانيكية

Second Level (200) المستوى الثاني

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS 211 | Mathematics 4 | 3 | 2 | 2 | |
| MED 211 | Machine Design | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 221 | Casting & Joining Processes | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED 251 | Dynamics of Mechanisms & Robots | 2 | 2 | 1 | 1 |
| MEP 211 | Thermodynamics 2 | 3 | 2 | 2 | |
| HUM 351 | Professional Ethics | 1 | 1 | | |
| IEN 131 | Monitoring & Quality Control Systems | 1 | 1 | | |
| IE A3 | Institute Elective A | 2 | 2 | 1 | |
| | Total | 18 | 14 | 10 | 3 |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS212 | Statistics & Probability Theory | 3 | 2 | 2 | |
| ELP112 | Electrical Circuits 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| MED252 | Modeling & Simulation of Mechanical Systems | 2 | 2 | 1 | 1 |
| MEP221 | Fluid Mechanics 2 | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP231 | Heat Transfer | 3 | 2 | 2 | 1 |
| HUM A2 | General Electives A | 2 | 2 | | |
| HUM B1 | General Elective B | 2 | 2 | | |
| FT291 | Field Training 1 | 1 | | | 6 |
| | Total | 18 | 13 | 8 | 10 |

## Mechanical Engineering الهندسة الميكانيكية

### Third Level (300) المستوى الثالث

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| ELP342 | Electrical Machines & Industrial Electronics | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED351 | Mechanical Vibrations | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED371 | Measurement Techniques & Codes | 2 | 1 | 1 | 3 |
| MEP341 | Refrigeration & Air Conditioning | 3 | 2 | 1 | 1 |
| MEP321 | Turbo Machines | 2 | 2 | 1 | |
| IEN351 | Engineering Economics | 2 | 2 | 1 | |
| HUM A3 | General Electives A | 2 | 2 | | |
| | Total | 17 | 13 | 8 | 6 |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| ELP342 | Electrical Machines & Industrial Electronics | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED351 | Mechanical Vibrations | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MED371 | Measurement Techniques & Codes | 2 | 1 | 1 | 3 |
| MEP341 | Refrigeration & Air Conditioning | 3 | 2 | 1 | 1 |
| MEP321 | Turbo Machines | 2 | 2 | 1 | |
| IEN351 | Engineering Economics | 2 | 2 | 1 | |
| HUM A3 | General Electives A | 2 | 2 | | |
| | Total | 17 | 13 | 8 | 6 |

## Mechanical Engineering الهندسة الميكانيكية

Fourth Level (400) المستوى الرابع

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| MEP491 | Project 1 | 2 | 1 | | 3 |
| MEP451 | Internal Combustion Engines | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP461 | Electric Power Stations | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP484 | Fault Diagnosis of Mechanical Power Systems | 3 | 2 | 2 | |
| CIW331 | Environmental Impact of Projects | 1 | 1 | | |
| MEP A1 | Mechanical Power Elective A | 3 | 2 | 2 | |
| MEP A2 | Mechanical Power Elective A | 3 | 2 | 2 | |
| | Total | 18 | 12 | 10 | 5 |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| MEP492 | Project 2 | 4 | | 6 | 6 |
| MEP431 | Heat Exchangers | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP484 | Gas Turbines & Compressors | 3 | 2 | 2 | 1 |
| MEP A3 | Mechanical Power Elective A | 3 | 2 | 2 | |
| HUM381 | Principles of Negotiations | 2 | 2 | | |
| HUM A4 | General Electives A | 2 | 2 | | |
| | Total | 17 | 10 | 12 | 8 |

## Chemical Engineering الهندسة الكيميائية

### First Level (100) المستوى الأول

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CHE114 | Chemical Engineering Thermodynamics | 3 | 2 | 2 | |
| CHE111 | Physical Chemistry | 3 | 2 | | 3 |
| CHE112 | Inorganic & Analytical Chemistry | 3 | 2 | | 3 |
| HUM181 | Communication & Presentation Skills | 2 | 1 | 2 | |
| IE A1 | Institute Elective A | 2 | 2 | 1 | |
| HUM A2 | General Elective A | 2 | 2 | | |
| HUM B1 | General Elective B | 2 | 2 | | |
| | Total | 17 | 13 | 5 | 6 |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS111 | Mathematics 3 | 3 | 2 | 2 | |
| CHE113 | Organic & Biochemistry | 3 | 2 | | 3 |
| CHE121 | Momentum Transfer | 3 | 2 | 2 | |
| CHE211 | Applied Electrochemistry & Corrosion Engineering | 3 | 2 | | 3 |
| HUM111 | Technical Report Writing | 2 | 1 | 2 | |
| HUM182 | Analysis & Research Skills | 2 | 1 | 2 | |
| CHE A1 | Chemical Engineering elective A | 2 | 2 | | |
| | Total | 18 | 12 | 8 | 6 |

## Chemical Engineering الهندسة الكيميائية

Second Level (200) المستوى الثاني

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS211 | Mathematics 4 | 3 | 2 | 2 | |
| CHE231 | Materials & Energy Balance Fundamentals | 3 | 2 | 2 | |
| CHE242 | Inorganic Chemical Industries | 3 | 2 | | 3 |
| CHE281 | Material Science & New Materials | 3 | 2 | 2 | |
| IEN131 | Monitoring & Quality Control Systems | 1 | 1 | | |
| IE A2 | Institute Elective A | 2 | 2 | 1 | |
| HUM A3 | General Elective A | 2 | 2 | | |
| | Total | 17 | 13 | 5 | 6 |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS212 | Statistics & Probability Theory | 3 | 2 | 2 | |
| CHE321 | Mass Transfer | 3 | 2 | 2 | |
| CHE221 | Heat Transfer & Fuel Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CHE232 | Chemical Reaction Kinetics | 3 | 2 | 2 | |
| CHE241 | Organic Chemical Industries | 3 | 2 | | 3 |
| CHE A2 | Chemical Engineering Elective A | 2 | 2 | | |
| FT291 | Field Training 1 | 1 | | | 6 |
| | Total | 18 | 12 | 8 | 9 |

## Chemical Engineering الهندسة الكيميائية

### Third Level (300) المستوى الثالث

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| BAS312 | Numerical Methods in Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CHE351 | Applied Biotechnology | 2 | 2 | | |
| CHE331 | Chemical Reactors Design | 3 | 2 | 2 | |
| CHE332 | Modeling & Simulation in Chemical Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| IEN351 | Engineering Economics | 2 | 2 | 1 | |
| HUM351 | Professional Ethics | 1 | 1 | | |
| CHE B1 | Chemical Engineering Elective B | 3 | 2 | 2 | |
| | Total | 17 | 13 | 9 | |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CHE412 | Computer Applications in Chemical Engineering | 3 | 2 | 1 | 2 |
| CHE333 | Chemical Plant Design & Management | 3 | 2 | 2 | |
| IEN314 | Project Management | 2 | 2 | 1 | |
| CHEB2 | Chemical Engineering Elective B | 3 | 2 | 2 | |
| CHEC1 | Chemical Engineering Elective C | 3 | 2 | 2 | |
| IE A3 | Institute Elective A | 2 | 2 | 1 | |
| FT391 | Field Training 2 | 1 | | | 6 |
| | Total | 17 | 12 | 9 | 8 |

## Chemical Engineering الهندسة الكيميائية

Fourth Level (400) المستوى الرابع

First Semester الفصل الدراسي الأول

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CHE334 | Chemical Process Control | 2 | 1 | 2 | |
| CIW331 | Environmental Impact of Projects | 1 | 1 | | |
| CHE431 | Industrial Safety & Risk Analysis | 3 | 2 | 2 | |
| CHE432 | Chemical Plant Economics | 2 | 1 | 2 | |
| CHE452 | Multistage Separation Operation | 3 | 2 | 2 | |
| CHE C2 | Chemical Engineering Elective C | 3 | 2 | 2 | |
| HUM A4 | General Elective A | 2 | 2 | | |
| | Total | 16 | 11 | 10 | |

Second Semester الفصل الدراسي الثاني

| Code | Course Title | Cr. Hrs. | Lec | Ex | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| CHE491 | Project | 6 | 4 | | 6 |
| CHE461 | Petroleum Refining Engineering | 3 | 2 | 2 | |
| CHE B3 | Chemical Engineering Elective B | 3 | 2 | 2 | |
| CHE C3 | Chemical Engineering Elective C | 3 | 2 | 2 | |
| HUM381 | Principles of Negotiations | 2 | 2 | | |
| | Total | 17 | 12 | 6 | 6 |