

اللائحة الأكاديمية

لمعهد القناة العالي للهندسة و التكنولوجيا

(الفصول الدراسية)

مرحلة البكالوريوس

السويس
يونيو 2018

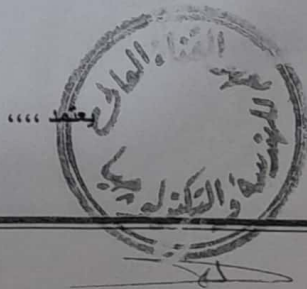


أولاً. اللائحة من الناحية الادارية

4	التعريف بالمعهد وأهدافه	الباب الأول	1
6	الهيكل التنظيمي للمعهد	الباب الثاني	2
10	أقسام المعهد والدرجات العلمية	الباب الثالث	3
12	شئون التعليم والطلاب	الباب الرابع	4
16	تحويل الطلاب ونقل قيدهم	الباب الخامس	5
18	رعاية الطلاب	الباب السادس	6
19	تأديب الطلاب	الباب السابع	7
21	اتحاد الطلاب	الباب الثامن	8
25	شئون أعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم	الباب التاسع	9
26	السجلات	الباب العاشر	10
28	الهيكل الإداري والعاملين	الباب الحادي عشر	11
29	تأديب العاملين	الباب الثاني عشر	12
31	الشئون المالية	الباب الثالث عشر	13
35	المصروفات الدراسية والإضافية	الباب الرابع عشر	14

ثانياً. اللائحة من الناحية العلمية

42	توزيع المقررات الدراسية	الباب الخامس عشر	1
44	هيكل ومحتوى المنهج العلمي	الباب السادس عشر	2
71	محتوى المقررات الهندسة الكيميائية	الباب السابع عشر	3





معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا
Canal High Institute Of Engineering & Technology

وزارة التعليم العالي
معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا
بالسويس

أولاً: اللائحة من الناحية الإدارية



الباب الأول التعريف بالمعهد و أهدافه

مادة (1): اسم المعهد :

معهد القناة العالي للهندسة و التكنولوجيا .

مادة (2): الموقع :

محافظة السويس .

مادة (3): التعريف بالمعهد :

يعتبر معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا معهد عالي غير حكومي يلتحق به الطلاب الحاصلين على شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة رياضة أو دبلوم الدائرة الثانوية الفنية أو الأزهرية أو ما يعادلها ويقوم المعهد بدراسة المواد الهندسية للطلبة لمدة خمس سنوات متصلة .

مادة (4): رؤية المعهد :

تحقيق التطوير المستمر في التطوير الهندسي لمواجهة تحديات العصر بتخريج مهندسين على مستوى عالي من الكفاءة العالية لمواجهة متطلبات التكنولوجيا الحديثة في فروع الهندسة الكيميائية وهندسة البتروكيماويات .

مادة (5): رسالة المعهد :

تستمد رسالة المعهد من انتاج عدة طرق تستهدف تحقيق الجدارات الأكاديمية العلمية والعملية للخريجين من خلال:

- التعليم: منح الطالب درجة البكالوريوس في الهندسة في التخصصات التي يعرضها المعهد.
- التطبيق: إعداد الطالب عن طريق الممارسة العملية للأداء الجيد وإعداده للعمل بالوحدات الإنتاجية بصورة أفضل.
- التدريب: بتحديد الحاجات التدريبية وتنفيذ وعقد الدورات التدريبية الملائمة وخدمة المجتمع المدني المحيط وعقد اتفاقات مع الشركات المناسبة لتدريب الطلبة لديهم.
- البحث: بتشجيع الحلول الابتكارية والإبداع في العمل والاستفادة من الجانب العلمي لخدمة العمل.

مادة (6): أهداف المعهد :

يهدف المعهد إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. المعاونة في تحقيق الأهداف التعليمية المقررة من قبل وزارة التعليم العالي وفقا لخطط ومناهج الدراسة المقررة والكليات الحكومية المماثلة له ووفقا للمعايير المحلية والعالمية.
2. المشاركة في تحقيق خطط التنمية ووضع العلم في خدمتها والمساهمة في مجتمعنا للنماء والتقدم.
3. اعداد كوادر علمية من الشباب تمتلك من الجدارة والقدرات والمهارات الهندسية والعلمية وفقا للمعايير العالمية ليقوموا بالمسؤوليات الهندسية في تخصصات الهندسة الكيميائية والصناعية.
4. التعاون مع مختلف الوحدات التعليمية في ذات المجال وتبادل الخبرات للنهوض بمستوى البحوث العلمية والعملية.
5. التعاون مع الوحدات الإنتاجية ومساعدتها في التصدي للمشكلات الهندسية التي تواجهها.
6. إعداد كوادر علمية تتطلع إلى الإبداع والابتكار وبناء جسور بين الحاجة والإبداع وتقديم الحلول المبتكرة.
7. إعداد الثقة بشبابنا ومنح فرصة الإبداع والابتكار والخروج من دائرة التقليد إلى ريادة الإبداع ومساعدة المتخصصين على تقديم الحلول الإبداعية بعد أن وضعت هذه العقول في قوالب جامدة لفترات طويلة.

يعتمد ،،،،



8. تشجيع المشروعات البحثية وتنفيذها وتقديم استشارات فنية وهندسية للمجتمع المحيط وإقامة برامج تدريبية تساهم في إثراء المعرفة وتطوير الأداء الفردي والتنظيمي .
9. تفعيل الأنشطة الأكاديمية والتدريبية بالمعهد و من أهم هذه الأنشطة المقترحة :
- عقد الندوات العلمية
 - تشجيع البحوث التطبيقية
 - تقديم الاستشارات الفنية
 - عمل برامج تدريبية
 - تطبيقات تكنولوجيا
 - ملتقيات فكرية

مادة (7):

أنشأ المعهد بقرار السيد أ.د/وزير التعليم العالي رقم 3089 بتاريخ 2012/8/2 و تضمن الآتي :

يتكون المعهد من قسم الهندسة الكيميائية :-

- يتم قبول الطلاب بالمعهد عن طريق مكتب تنسيق القبول بالجامعات والمعاهد .
- مدة الدراسة بالمعهد خمس سنوات دراسية يمنح من يجتازها بنجاح درجة البكالوريوس في تخصص المعهد ويعتمد المؤهل من السيد الدكتور الوزير .
- يقبل بالمعهد المؤهلات الآتية :
- الثانوية عامة (علمي - رياضة) وما يعادلها من الشهادات العربية و الأجنبية .
- الثانوية الصناعية بنظام ثلاث وخمس سنوات .
- دبلوم المعاهد الفنية الصناعية .

مادة (8): نظام الدراسة :

- متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس بالفصول الدراسية :-
- للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الهندسية بالفصول الدراسية ، لابد أن يجتاز الطالب خمس سنوات طبقا لجدول القصول الموضحة لاحقا .
 - يطلب من الطالب تقديم مشروع للتخرج ، كما هو موضح في هذه اللائحة ، ويجوز أن يكون المشروع مقسما على فصلين دراسيين متتاليين ، ولا يتخرج الطالب إلا بعد أن يستوفي شروط النجاح في المشروع .
 - علي الطالب بعد اجتيازه السنة الثانية والثالثة تأدية التدريب الميداني خارج المعهد لمدة 8 اسابيع مقسمة على سنتين وذلك بالمصانع والشركات .
 - يقوم طالب السنة الاعدادية بأداء برنامج تدريبي داخلي على مادتي الرسم وهندسة الإنتاج لمدة أربع اسابيع لكل برنامج ويقوم بوضع البرنامج أستاذ مادتي الرسم وهندسة الإنتاج ومسؤول أداء التدريبات في سنوات لاحقة .
 - لابد أن يقوم الطالب بأداء التدريب العسكري كأحد متطلبات التخرج .
 - لابد أن يقوم الطالب باجتياز مادة حقوق الانسان كأحد متطلبات التخرج .

بمعد ،،،،،



الباب الثاني القواعد المنظمة للمعهد

مادة (9):

يؤلف مجلس إدارة المعهد الخاص بقرار من وزير التعليم العالي لمدة سنتين.

مادة (10): تشكيل مجلس الإدارة :

يكون تشكيل مجلس إدارة المعهد الخاص طبقاً لأحكام القوانين والقرارات المنظمة على النحو التالي :

- عميد المعهد
 - وكيل أو وكيلين
 - ثلاثة على الأكثر يمثلون أعضاء هيئة التدريس بالمعهد من رؤساء الأقسام أو التخصصات المختلفة وبصفة دورية .
 - ممثل لوزارة التعليم العالي .
 - خمسة من المهتمين بشئون التعليم العالي والمتخصصين في دراسات المعهد .
- ويتم اختيار رئيس مجلس الإدارة بالانتخاب من بين أعضاء المجلس ويصدر بتعيينه قرار من وزير التعليم العالي ، وإذا لم يكن عميد المعهد هو رئيس المجلس المنتخب فيقوم بأعمال أمانة المجلس ، وفي حالة تعيينه رئيساً للمجلس يكون الوكيل أمين المجلس ، وفي حالة عدم وجود وكيل للمعهد يختار المجلس سنوياً من بين أعضائه من يتولى أمانة المجلس ويختص بالنظر في الأمور التالية:
1. رسم السياسة العامة للتعليم والبحوث العلمية في المعهد وتنظيمها وتنسيقها بين الأقسام المختلفة ومتابعتها.
 2. وضع خطة إستكمال وإنشاء المباني ودعم المعامل والتجهيزات والمكتبة في المعهد.
 3. الإشراف على سياسة الدراسات العليا في المعهد.
 4. تحديد مواعيد الإمتحان والدراسة في ضوء السياسة العامة للمعاهد .
 5. إقتراح منح الدرجات والدبلومات والشهادات من المعهد .
 6. المسائل التي يحيلها إليه وزير التعليم العالي أو المجلس الأعلى للمعاهد أو رئيس قطاع التعليم الفني .
 7. المسائل الأخرى التي عرضها على المجلس طبقاً للقوانين .

مادة (11): اللجان الفنية المنبثقة عن مجلس الإدارة :

يشكل مجلس إدارة المعهد من بين أعضائه أو غيرهم من أعضاء هيئة التدريس والمتخصصين لجانا فنية لبحث الموضوعات التي تدخل في اختصاصه وعلى الأخص:

1. لجنة شئون الطلاب والإمتحانات.
 2. لجنة التجهيز والمعامل والمكتبة.
- على أن يكون إختيار مقرر اللجنة من بين أعضاء المجلس.

مادة (12): إختصاصات مجلس إدارة المعهد :

يختص مجلس إدارة المعهد بالنظر في الأمور التالية:

1. إقتراح الشهادات الدراسية النهائية وعرضها على مجلس شئون المعاهد العالية الخاصة لإعتمادها من وزير التعليم العالي.
2. وضع مشروع اللائحة الداخلية للمعهد وإقتراح تعديلها.
3. إقتراح إنشاء أقسام علمية أو إضافة دراسات لم تنص عليها اللائحة الداخلية.

يعتمد ،،،،



4. اعتماد نتائج امتحانات النقل حيث تخضع امتحانات النقل والامتحانات النهائية للنظم والقواعد التي تقرها وزارة التعليم العالي لكل معهد عال خاص. ويعتمد مجلس إدارة المعهد نتائج امتحانات النقل وتعتمد وزارة التعليم العالي نتائج الامتحانات النهائية. ويمنح الطلاب الذين يتمون دراساتهم في المعهد بنجاح درجة بكالوريوس وتعتمد هذه الشهادات من وزير التعليم العالي.
 5. اعتماد مشروع ميزانية المعهد والحساب الختامي.
 6. منح الأجازات الدراسية للعاملين بالمعهد وتحديد مدتها وبرامجها.
 7. ترشيح من يلزم تعيينهم أو نديهم أو إعارتهم من أعضاء هيئة التدريس وغيرهم من العاملين بعد صدور قرار الترخيص بإنشاء المعهد.
 8. اقتراح موعد بدء الدراسة ونهايتها ومواعيد الامتحانات والعطلات.
 9. توزيع الدروس على أعضاء هيئة التدريس بالمعهد.
 10. الترخيص في عقد قروض بموافقة وزارة التعليم العالي.
- وللمجلس أن يشكل من بين أعضائه أو غيرهم من المتخصصين لجانا دائمة أو مؤقتة لدراسة الموضوعات التي تدخل في اختصاصه.

مادة (13):

تشكل لجنة شئون التعليم والطلاب برئاسة عميد المعهد وفي حالة غيابه يكون وكيل المعهد للتعليم والطلاب رئيسا للجنة وعضوية:

1. ممثلي الأقسام العلمية بالمعهد.
2. عدد من الأعضاء لا يقل عن ثلاث أعضاء من ذوي الخبرة في شئون التعليم العالي والشئون العامة، يعينون لمدة سنتين قابلة للتجديد بقرار من مجلس الإدارة.

مادة (14):

تختص لجنة شئون التعليم والطلاب بالنظر في المسائل الآتية:

1. دراسة وإعداد السياسة العامة للدراسة والتعليم حتى مرحلة البكالوريوس في المعهد وتنظيمها.
2. الإشراف على توزيع الكتب والمذكرات وتشجيع التأليف في بعض المواد لهذه المرحلة.
3. إعداد النظام العام للمحاضرات والتمرينات العملية وأعمال الامتحانات في مرحلة البكالوريوس.
4. تنظيم شئون الخدمات الطلابية في المعهد: النشاط الثقافي والرياضي والاجتماعي للطلاب في المعهد.
5. مناقشة تقارير الأقسام وتوصيات المؤتمرات العلمية بها وتقارير الدوائر العلمية والتقارير السنوي لوكيل المعهد لشئون التعليم والطلاب ومراجعتها بما يكفل النهوض بالعملية التعليمية بالمعهد.
6. حصر وتحليل جميع البيانات والإحصائيات المتعلقة بالتعليم.
7. قبول تحويل طلاب الفرقة الأولى من الكليات والمعاهد المتناظرة في الجامعات الخاضعة لقانون الجامعات والمعاهد العليا.
8. قبول تحويل ونقل الطلاب.

مادة (15): عميد المعهد:

يكون تعيين عميد المعهد العالي الخاص بقرار من وزير التعليم العالي بعد أخذ رأي صاحب المعهد وذلك لمدة سنتين قابلة للتجديد، ويشترط أن يكون متفرغا وفي تخصص المعهد.

مادة (16): اختصاصات عميد المعهد:

يقوم عميد المعهد بتصرف أمور المعهد، وإدارة شؤونه التعليمية والإدارية والمالية في حدود السياسة التي يرسمها المجلس الأعلى لشئون المعاهد ومجلس إدارة المعهد ووفقا لأحكام القوانين واللوائح والقرارات المعمول بها، وعلى الأخص:

1. الإشراف على متابعة تنفيذ الخطة التعليمية في المعهد.
2. تنسيق بين الأجهزة الفنية والإدارية والأفراد العاملين بالمعهد.
3. تقديم الاقتراحات بشأن إستكمال حاجة المعهد من هيئة التدريس والفنيين والفئات المساعدة الأخرى والمنشآت والادوات وغيرها.

يعتمد ،،،،



4. مراقبة سير الدراسة والإمتحانات وحفظ النظام داخل المعهد، وإبلاغ رئيس القطاع المختص ورئيس الإدارة المركزية المختص عن كل ما من شأنه المساس بحسن سير العمل بالمعهد أو ما ينسب إلى أحد أعضاء هيئة التدريس.
5. الإشراف على الأجهزة الإدارية بالمعهد ومراقبة أعمالها.

مادة (17):

- يجب أن يتوفر في عميد المعهد والقائمين بالتدريس وسائر العاملين فيه الشروط التالية:
1. أن يكون متمتعاً بجنسية جمهورية مصر العربية، ويجوز إستخدام بعض الأجانب وفقاً للنظام الذي يصدر به قرار من وزير التعليم العالي.
 2. ألا يكون قد سبق الحكم عليه بعقوبة جنائية أو في جريمة مخلة بالشرف أو الأمانة، ما لم يكن قد رد إليه اعتباره.
 3. ألا يكون قد سبق فصله تأديبياً من خدمة الحكومة أو إحدى الهيئات أو المؤسسات العامة ولم يمض على الفصل خمسة أعوام على الأقل.
 4. أن يكون محمود السيرة حسن السمعة.
 5. ألا يقل سنه عن ثمانية عشر سنة ميلادية ولا تزيد على ستين، ويتجاوز عن الحد الأقصى للسن وفقاً للقواعد التي تضعها وزارة التعليم العالي.
 6. أن يكون حاصلاً على المؤهل الدراسي أو الخبرة اللازمة لشغل الوظيفة حسب طبيعة العمل ونوع المعهد، ويعين بقرار من وزير التعليم العالي المؤهلات اللازمة وشروط الخبرة ومددها.
 7. أن تثبت لياقته صحياً وفق النظام الذي يقره وزير التعليم العالي بالاتفاق مع وزير الصحة.

مادة (18): وكيل المعهد:

- يجوز تعيين وكيل أو وكيلين ويصدر بذلك قرار من وزير التعليم العالي بناءً على ترشيح عميد المعهد على أن يتضمن قرار التعيين اختصاصات كل وكيل ويقوم أقدم الوكلاء مقام العميد عند غيابه.

مادة (19) أمين المعهد:

- يعين أمين المعهد بقرار من مجلس الإدارة ويشترط أن تكون له خبرة مناسبة بشئون التعليم العالي ويتولى أمين المعهد الإشراف على الأعمال الإدارية والمالية في المعهد ويتبع عميد المعهد مباشرة.

مادة (20):

- تشكل لجنة المختبرات والأجهزة العلمية برئاسة عميد المعهد أو وكيل المعهد وعضوية كل من:

1. ممثلي الأقسام العلمية.
2. أمين المعهد.

وتختص اللجنة بالمهام الآتية:

1. وضع برنامج لتدعيم المختبرات والأجهزة بالمعهد بما يكفل رفع مستوى الدراسة العلمية بها.
2. وضع نظام لاستخدام الأجهزة العلمية لتيسير استعمالها بين أقسام المعهد.
3. إعداد مشروع موازنة المختبرات بالمعهد سنوياً وفقاً لمعدل ما يستهلكه الطالب وحصر الأجهزة الموجودة بالمعهد وتقرير صلاحية الموجود منها وبيان الأجهزة أو المواد الناقصة لاستكمالها ووضع نظام لتجديد وصيانة الموجود منها.

مادة (21):

- تشكل لجنة المكتبات برئاسة عميد المعهد وفي حالة غيابه يكون وكيل المعهد رئيساً للجنة وعضوية كل من:

1. وكيل المعهد.
2. ممثلي الأقسام العلمية.
3. أمين المكتبة.

يعتمد ،،،،



تتولى لجنة المكتبات برئاسة عميد المعهد المسائل الآتية:

1. وضع خطة تكفل تشجيع أعضاء هيئة التدريس بالمعهد على تأليف الكتب والمراجع ونشر حصول الطلاب عليها.
2. وضع مشروع موازنة للمكتبة لاستكمال الكتب والمراجع والدوريات اللازمة للمعهد مع تدعيم المكتبة وتزويدها بالمستحدث منها.



يعتمد

الباب الثالث أقسام المعهد والدرجات العلمية

مادة (22):

يحتوي المعهد على الأقسام العلمية التالية:

1. قسم الهندسة الكيميائية.
2. قسم العلوم الأساسية.

يقوم كل قسم من الأقسام العلمية للمعهد بتدريس المقررات وإجراء الأبحاث التي تقع في مجال تخصصه ، ويحدد مجلس إدارة المعهد الأقسام التي تقوم بتدريس المقررات البينية إن وجدت ، على أن يتم تدريس المقررات الهندسية التي تقع خارج نطاق الأقسام العلمية بالمعهد ، ومقررات العلوم الإجتماعية والإنسانية والثقافة العامة من أعضاء هيئة تدريس متخصصين من خارج المعهد من الجامعات والمعاهد العليا والمراكز البحثية المعترف بها.

وتبدأ الدراسة في المعهد بقسم الهندسة الكيميائية ، على أن يتم إضافة التخصصات الهندسية الأخرى مستقبلا بعد موافقة مجلس الإدارة ولجنة القطاع المختصة بوزارة التعليم العالي.

مادة (23): الدرجات العلمية التي يمنحها المعهد:

يمنح المعهد درجة بكالوريوس الهندسة الكيميائية في أحد الشعب الآتية:

- هندسة كيميائية
- هندسة تكرير البترول والبتروكيماويات

مادة (24): المخرجات التعليمية المستهدفة:

يحتوي هذا البند على متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة في التخصصات التي يطرحها المعهد العالي للهندسة و التكنولوجيا و تطلب دراسة عدد 300 ساعة.

و قد تم الإلتزام بالمعايير الأكاديمية القياسية لدراسة الهندسة و التي إعتدتها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم و الإعتماد ، و التي توزع متطلبات الدراسة على الموضوعات المختلفة و بالنسب المحددة وهي: علوم إنسانية وإجتماعية ، الرياضيات ، والعلوم الأساسية ، العلوم الهندسية الأساسية ، التطبيقات الهندسية و التصميم ، تطبيقات الحاسبات و المعلومات ، مشروع التخرج و التدريب الميداني.

فيما يلي النواتج التربوية التي وضعها المعهد لدعم الاهداف التعليميه المذكورة :

- المعرفة اللازمة في اساسيات الرياضيات و الفيزياء و الكيمياء.
- المعرفة اللازمة في مجال الهندسة الكيميائية مثل التوازنات و عمليات الفصل و التفاعلات و تصميم العمليات والمحاكاة و التحكم
- المعرفة اللازمة في المجالات الهندسية الأخرى مثل علم المواد و تكرير البترول و ادارة المشاريع الهندسية و معالجة المياه.
- القدرة على صياغة و حل المسائل الهندسية التطبيقية.
- القدرة اللازمة لاختيار الطرق الحاسوبية و الاجهزة الحاسوبية لحل المسائل المتعلقة بالهندسة الكيميائية.
- القدرة اللازمة للتصميم و التشغيل الامن للتجارب، و تجميع و تحليل المعطيات التجريبية في مجال الهندسة الكيميائية و تكرير البترول و البتروكيماويات.
- القدرة اللازمة لتصميم العمليات او جزء منها مع الأخذ في الاعتبار العوامل الاخلاقية و عوامل السلامة و العوامل الاقتصادية و البيئية.
- مشاريع تتماشى مع اهتماماتهم الاهداف التعليمية.
- القدرة اللازمة على العمل كفريق و كفرد او في إطار فريق متعدد التخصصات.
- القدرة اللازمة لكتابة تقارير صحيحة وواضحة و القيام بعروض شفاهية.

يعتمد ،،،





- القدرة اللازمة لتقدير اخلاقيات المهنة و اهميتها على الصعيد المحلي و العالمي،
القدرة اللازمة للاطلاع على المواضيع الحديثة المتصلة بالهندسة الكيميائية و بباقي مجالات الهندسة و العلوم الاخرى من خلال
مواضيع مختارة.



الباب الرابع شؤون التعليم والدراسة

مادة (25):

يحدد وزير التعليم بعد أخذ رأى المجلس الأعلى لشؤون المعاهد فى نهاية كل عام جامعى عدد الطلاب من أبناء جمهورية مصر العربية أو غيرهم الذين يقبلون بالمعهد فى ضوء إحتياجاته فى العام الجامعى التالى من الحاصلين على شهادة الثانوية العامة والشهادات المعادلة ونظام قبولهم.

مادة (26): ترشيح الطلاب

يكون ترشيح الطلاب للمعهد عن طريق مكتب التنسيق أو أى قواعد تحددها وزارة التعليم العالي.

مادة (27): شروط القبول

يشترط فى قيد الطالب بالمعهد :

1. أن يكون حاصلا على شهادة الدراسة الثانوية العامة (علمي رياضة) والثانوية الصناعية 3، 5 سنوات ودبلوم المعاهد الفنية والصناعية ويكون القبول بترتيب درجات النجاح ويقبل كذلك الحاصلون على دبلوم المدارس الثانوية الفنية فى بعض المعاهد ووفقا للقواعد والشروط التى يحددها وزير التعليم العالي.
2. أن يثبت الكشف الطبى خلوه من الأمراض المعدية وصلاحيته لمتابعة الدراسة وفقا للقواعد التى يحددها المجلس الأعلى لشؤون المعاهد.
3. أن يكون متفرغا للدراسة بالمعهد وذلك وفقا لأحكام اللوائح الداخلية للمعاهد.
4. أن يكون محمود السيرة حسن السمعة.

مادة (28):

يعطى كل طالب بطاقة شخصية تلتصق عليه صورته ويوقعها عميد المعهد وتختتم بختم المعهد ويجب تقديم هذه البطاقة فى كل شأن دراسى، ولايسمح لأى طالب بحضور الدروس والمحاضرات والتمريبات العلمية وبتأدية الإمتحانات إلا إذا كان يحمل بطاقته.

مادة (29):

على كل طالب مقيد أن يثبت حضوره بالأسلوب الذى يحدده المعهد والقواعد المنظمة لذلك لابد ان يحضر الطالب نسبة لا تقل عن 75 % ليسمح له بدخول الامتحان النهائى للمقرر .

مادة (30):

لايسمح للطلاب المقيد بالمعهد أن يجمع بين القيد بالمعهد والقيد فى أى معهد أو كلية تتبع وزارة التعليم العالي.

مادة (31):

مدة الدراسة للحصول على درجة البكالوريوس خمس سنوات تبدأ بسنة إعدادية عامة لجميع الطلاب ويكون التخصص بعد ذلك طبقا لما هو وارد فى جداول المقررات الدراسية.

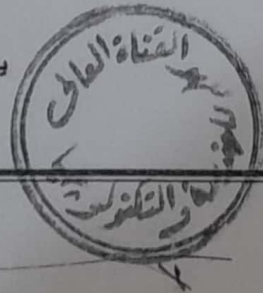
مادة (32): مواعيد الدراسة :

- الفصل الدراسى الأول يبدأ فى النصف الثانى من شهر سبتمبر والدراسة لمدة لا تقل عن 14 أسبوع.
- الفصل الدراسى الثانى يبدأ فى أوائل شهر فبراير والدراسة لمدة لا تقل عن 14 أسبوع.

مادة (33):

لاتعلن نتيجة الطلاب ولايبدأ الامتحان سداد جميع الرسوم والمصروفات المستحقة عليهم.

يعتمد ،،،،



مادة (34):

يكون عميد المعهد هو رئيس عام الإمتحانات بالمعهد والوكيل المختص نائباً له وأن تشكل لجان العمل بالامتحانات وفقاً للقواعد المنظمة لذلك، على أن يعتمد هذا التشكيل من رئيس القطاع المختص.

مادة (35):

يرسل المعهد إلى وزارة التعليم في كل فصل دراسي جداول الإمتحانات لنهاية الفصل الدراسي لاعتمادها كما يرسل تشكيل لجان الإمتحانات وقوائم المصححين والممتحنين للاعتماد من رئيس قطاع التعليم.

مادة (36):

يرسل المعهد إلى الإدارة المختصة بوزارة التعليم العالي قبل بدء موعد الإمتحان بشهر على الأقل كشوفاً من ثلاث صور بأسماء الطلاب الذين سوف يتقدمون للإمتحان سواء إمتحان النقل أو الإمتحان النهائي تحت مسؤولية عميد المعهد.

مادة (37):

تعلن نتيجة إمتحان النقل بعد مراجعتها من الإدارة المختصة بوزارة التعليم العالي وإعتمادها من مجلس إدارة المعهد كما تعلن نتيجة إمتحانات البكالوريوس بعد إعتمادها من وزير التعليم العالي بكشوف مفصلة لكل من الناجحين بتقديراتهم والمتخلفين مع ذكر مواد التخلف والراسبين مع ذكر المواد التي رسبوا فيها.

مادة (38):

يجب أن يؤدي كل طالب بنجاح التدريبات العملية والميدانية المبينة بجدول المقررات الدراسية من هذه اللائحة خلال العطلة الصيفية في حدود الإمكانيات المتاحة ، ولا تمنح شهادة التخرج إلا للطلاب الذين اجتازوا التدريب العملي المشار إليه ، ويجوز أن يسمح للطلاب المتخلفين عن أداء التدريب بأدائه في أي عطلة صيفية قبل الانتقال للسنة الرابعة.

مادة (39):

يقوم طلبة السنة الرابعة بإعداد مشروع البكالوريوس وتحدد الأقسام المختصة موضوعه وتخصص له فترة إضافية أربعة أسابيع بعد انتهاء الامتحان التحريري للفصل الدراسي الثاني.

مادة (40):

تعقد امتحانات النقل و امتحانات البكالوريوس في نهاية كل فصل دراسي في المقررات المختلفة لكل فرقة حسب الجداول الملحق بهذه اللائحة.

مادة (41):

ينقل الطالب من الفرقة المقيد بها إلى الفرقة التي تليها إذا نجح في جميع المقررات أو كان راسباً أو غائباً بعذر فيما لا يزيد على مجموع مقرر من فرقته أو فرقة أدنى.

مادة (42):

يؤدي الطالب الامتحان فيما رسب فيه من مقررات مع طلاب الفرقة التي تدرس بها ، ويعتبر نجاحه في هذه الحالة بتقدير مقبول (بنسبة 64% على الأكثر) ويعقد في شهر سبتمبر من كل عام امتحان لطلبة السنة الرابعة الراسبين أو الغائبين بعذر أو بدون عذر فيما لا يزيد على مقرر من ، باستثناء مشروع البكالوريوس حيث يصبح الطالب الراسب فيه باقياً للإعادة.

مادة (43):

إذا تضمن الامتحان في أحد المقررات اختباراً تحريرياً وآخر شفوياً أو عملياً فإن تقدير الطالب في هذا المقرر يتكون من مجموع درجات الاختبار التحريري والشفوي والعمل ، بالإضافة إلى أعمال السنة ، ويشترط لنجاح الطالب في أي مقرر الحصول على 30% من درجة الامتحان التحريري . الطالب الغائب في الامتحان التحريري غائباً في المقرر ولا ترصد له درجة فيه.

التحريري لهذا المقرر ، ويعتبر

يعتمد ،،،



مادة (44) :

الطالب الراسب بالفرقة الإعدادية يمنح فرصة واحدة للإعادة ويقيد راسب وإذا تكرر رسوبه للمرة الثانية يفصل من المعهد.

مادة (45) :

الطالب الراسب بالفرقة الأولى أو الثانية يمنح فرصتين للإعادة ويقيد في المرة الأولى راسب والمرة الثانية يقيد من الخارج وإذا تكرر رسوبه للمرة الثالثة يفصل من المعهد.

مادة (46) :

الطالب الراسب بالفرقة الثالثة أو الرابعة يمنح فرصتين للإعادة ويقيد في المرة الأولى راسب والمرة الثانية يقيد من الخارج لأول مرة وإذا تكرر رسوبه للمرة الثالثة وكان ناجحاً في نصف عدد مواد الفرقة على الأقل يعاد قيده من الخارج لمرات أخرى حتى انتقاله للفرقة الأعلى أو تخرجه، ويفصل الطالب المقيد من الخارج للمرة الأولى من المعهد إذا راسب ولم يكن ناجحاً في نصف عدد المواد الدراسية للفرقة على الأقل.

مادة (47) :

على الطالب الذي يبقى للإعادة في الفرقة إعادة أعمال السنة والإمتحان العملي/الشفهي للمقررات التي راسب فيها أو اعتذر عن عدم دخول امتحاناتها النهائية.

مادة (48) :

إذا تضمن الإمتحان في أحد المقررات للطلاب المتخلفين أو المتقدمين من الخارج إختباراً تحريرياً وآخر شفوياً أو عملياً فإن تقدير الطالب في هذا المقرر يتكون من مجموع درجات الإختبار التحريري والشفوي والعملي فقط وتضاف درجة أعمال السنة لدرجة التحرير طبقاً للمثال التالي:

أعمال السنة	الشفوي/العملي	التحريري	المجموع	أعمال السنة	الشفوي/العملي	التحريري	المجموع
30	30	90	150	-	30	120	150
15	18	60	93	-	20	70	90
25	20	75	120	-	20	90	110

مادة (49) :التقديرات

يقدر نجاح الطالب في المقررات وفي التقدير العام بأحد التقديرات الآتية:

التقدير	النسبة المئوية للدرجات
ممتاز	من 85% فأكثر من المجموع الكلي للدرجات
جيد جداً	من 75% إلى أقل من 85% من المجموع الكلي للدرجات
جيد	من 65% إلى أقل من 75% من المجموع الكلي للدرجات
مقبول	من 50% إلى أقل من 65% من المجموع الكلي للدرجات
ضعيف	من 30% إلى أقل من 50% من المجموع الكلي للدرجات
ضعيف جداً	أقل من 30% من المجموع الكلي للدرجات

مادة (50) :المعدل التراكمي

يحسب التقدير العام للطلاب من درجة البكالوريوس على أساس المجموع الكلي للدرجات التي يحصلون عليها في كل السنوات الدراسية كما يتم منح الطالب مرتبة الشرف إذا كان تقديره النهائي ممتاز أو جيد جداً على الأقل تقديره العام في أي فرقة من فرق الدراسة مع استبعاد عددية عن جيد جداً وبشرط ألا يكون قد راسب في أي امتحان تقدم له في فرقة عددية الإعدادية. إجمالي

يعتمد



درجات المقرر للفصل الدراسي 750 درجة وبذلك يكون اجمالي درجات المجموع التراكمي لجميع الفصول الدراسية 7500 درجة وتحسب درجات كل مقرر لاقرب 25 درجة.

مادة (51):

مقرر مادة حقوق الانسان والجودة والندوات وكذلك اداء التدريب العسكري. سيتم تقييمها على اساس ناجح او راسب مع عدم حسابها في المعدل التراكمي للطالب .

مادة (52):

يصدر مجلس إدارة المعهد بناءً على توصية لجنة شئون الطلاب و التعليم بالمعهد القواعد التنفيذية والأحكام الإنتقالية لتنفيذ أحكام المادة السابقة.

مادة (53):

يقوم المعهد بتحرير شهادات مؤقتة لخريجي السنوات النهائية يوقعها عميد المعهد موضحا بها (الإسم- دور التخرج- تقديرات النجاح في كل مادة- التقدير العام) كما يقوم المعهد بتحرير شهادات الخريجين وتقوم الإدارة المختصة بمراجعتها وإعتمادها ويحدد بها تاريخ منح الشهادة وتاريخ إعتماد وزير التعليم العالي لنتيجة الإمتحان.

بمقتضى



الباب الخامس تحويل الطلاب ونقل قيدهم

مادة (54):

- يتم تحويل ونقل قيد الطلاب فيما بين المعاهد وفق القواعد الآتية:
- يتم قبول تحويل طلاب الفرق الإعدادية بشرط حصول الطالب على الحد الأدنى للمجموع الذي وصل إليه القبول في المعهد ، أما إذا كان الطالب غير حاصل على الحد الأدنى للمجموع الذي وصل إليه القبول في المعهد المطلوب التحويل إليه فيجوز تحويله لأسباب مرضية معتمدة من القومسيون الطبي العام أو لظروف إجتماعية يقرها رئيس الإدارة المركزية ومجلس إدارة المعهد.
 - يجوز نقل الطالب المنقول إلى فرقة أعلى من الفرقة الأولى بالمعهد بشرط أن يكون حاصلًا على الحد الأدنى لمجموع الدرجات الذي وصل إليه القبول بالمعهد سنة الحصول على شهادة الثانوية أو السنة الجارية أيهما أفضل للطالب وفي هذه الحالة يكون قيد الطالب في أولى فرق الدراسة بالمعهد.
 - يشترط في جميع الحالات السابقة ألا يكون الطالب المطلوب تحويله أو نقل قيده قد استنفذ فرص الرسوب والا يكون قد فصل لسبب تأديبي كما يشترط تقديم طلب التحويل للمعهد قبل بدء الدراسة ويجوز لمجلس إدارة المعهد عند الضرورة القصوى قبول التحويل خلال الشهر التالي لبدء الدراسة ، وفي جميع الحالات يشترط مراجعة وموافقة رئيس الإدارة المركزية المختص.
 - في حالة نقل الطالب يجوز أن يعفى الطالب من حضور و أداء امتحانات النقل لبعض مقررات الدراسة عدا مقررات الفرقة النهائية إذا أثبت أنه أدى بنجاح امتحانات مقررات دراسية تعادلها في كلية جامعية أو معهد علمي معترف بهما من الوزارة. ويكون الإعفاء بناءً على مقاصة بتوصية من مجلس إدارة المعهد بقرار من الجهة المختصة وذلك دون إخلال بأحكام قانون تنظيم المعاهد العالية الخاصة.
 - يجوز أن يقبل بالمعهد الطلاب الذين استنفذوا مرات الرسوب في الكليات والمعاهد العليا غير المناظرة ووفقاً للقواعد الآتية:

1. أن يكون الطالب مقيدا في الكلية أو المعهد العالي في السنة الدراسية السابقة على السنة التي يلتحق فيها بالمعهد.
 2. أن يكون حاصلًا على شهادة الثانوية العامة أو ما يعادلها على مجموع يؤهله للإلتحاق بالمعهد في عام حصوله على تلك الشهادة أو في عام التحاقه بالمعهد أيهما أفضل للطالب.
- ويكون إلتحاق هؤلاء الطلاب بالسنة الإعدادية مستجدين ، وتقدم أوراق هؤلاء الطلاب إلى المعهد وبموافقة مجلس إدارة المعهد ورئيس الإدارة المركزية المختص.

مادة (55): إعادة القيد:

إعادة الطالب في الحالات الآتية:

1. الطالب الذي لم يستكمل إجراءات قيده لعذر مقبول.
2. الطالب الذي سحب أوراقه وهو مقيد بالمعهد وقدم عذرا.
3. الطالب الذي لم يتقدم لمكتب التنسيق في سنة حصوله على الثانوية العامة لعذر مقبول.
4. يكون القيد أو إعادة القيد بقرار من رئيس الإدارة المركزية المختص وبموافقة مجلس إدارة المعهد للطلاب علي حسب الأحوال.

مادة (56):

يجوز نقل قيد الطلاب المفصولين بغير الطريق التأديبي من الكليات العسكرية أو كلية الشرطة لعدم الصلاحية للحياة العسكرية بالمعهد كمستجدين بالفرقة الإعدادية بشرط أن يكون الطالب حاصلًا على المجموع الكلي والمواد المؤهلة- إن وجدت سنة حصوله على الثانوية العامة ، وأن يكون تقديم طلب الإلتحاق في السنة الدراسية التي فصل الطالب خلالها أو في السنة الدراسية اللاحقة بها على الأكثر إذا كان فصله قد تم بعد الدراسة بالمعهد في السنة السابقة على تقدمه بطلب الإلتحاق.

أحكام إنتقالية

مادة (57):

أ - تطبق هذه اللائحة والبرامج الدراسية الملحقة بها على جميع الطلاب المقيدين بالفرقة الاعدادية في العام الدراسي التالي لتاريخ صدورها رسمياً، ويتدرج التطبيق الى أن تعمم على جميع الفرق.
ب- تتخذ الاجراءات اللازمة في شأن الطلاب الباقيين للاعادة والمتخلفين بالفرقة الاعدادية التي تطبق عليها اللائحة لتسكينهم عليها اختيارياً وذلك بقرار من مجلس إدارة المعهد بعد أخذ رأى الأقسام العلمية.

مادة (58):

أ - تبقى مقررات النخلف من الفرقة الاعدادية للطلاب المستجدين والباقيين للاعادة بالفرقة الأولى على اللائحة السابقة دراسة وامتحاناً.
ب- يستمر تطبيق اللائحة السابقة على طلاب الفرق الأولى و الثانية والثالثة والرابعة الى أن يتم تخرجهم بالإضافة لطلاب الفرقة الاعدادية الباقيين للاعادة و أختاروا البقاء على اللائحة السابقة .
ج - تعرض الحالات التي تظهر عند التطبيق ولم تذكر في المرحلة الإنتقالية على مجلس إدارة المعهد لإتخاذ قرار بشأنها بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص.

مادة (59):

ينظر مجلس إدارة المعهد فى نتائج الطلاب التي تغيرت نتيجة لتطبيق الأحكام الانتقالية.

يعتمد ،،،،



الباب السادس رعاية الطلاب

مادة (60):

ينشأ بكل معهد عيادة طبية مزودة بالأدوية والأدوات الطبية اللازمة للإسعافات الأولية.

مادة (61):

يكون لنظام العلاج في المعهد لائحة داخلية يعتمدها وزير التعليم العالي .

مادة (62):

ينشأ بكل معهد مكتبة للطلاب تضم المؤلفات العامة التي لاغنى للطلاب عن الرجوع إليها وذلك بهدف تقديم خدمة المكتبة ، وتسرى على مكتبة الطالب أحكام اللائحة الداخلية للمكتبات التي يصدر بها قرار من وزير التعليم العالي.

مادة (63):

يصدر وزير التعليم العالي قرارا باللائحة الداخلية لصناديق التكافل الإجتماعي.

مادة (64):

يصدر قرار من وزير التعليم العالي بتنظيم دور الإقامة لطلاب المعاهد .

يعتمد ،،،،



الباب السابع تأديب الطلاب

مادة (65):

يخضع الطلاب المقيدون بالمعهد والمرخص لهم بتأدية الامتحان من الخارج للنظام التأديبي المبين فيما بعد.

مادة (66):

تعتبر على الأخص مخالفات تأديبية:

1. الأعمال المخلة بنظام المعهد أو تعطيل الدراسة أو التحريض عليه وكذلك الامتناع المدير عن حضور الدروس والمحاضرات وغيرها التي قد اللوائح بالمواظبة عليها.
2. كل فعل مخل بالشرف والكرامة أو مخل بحسن السير والسلوك داخل المعهد أو خارجه.
3. كل إخلال بنظام الامتحان أو الهدوء الواجب له وكل غش في امتحان أو شروع فيه.
4. كل إتلاف للمنشآت، الأجهزة، المواد أو الكتب الجامعية أو تبديدها.
5. كل تنظيم داخل المعهد والاشتراك فيها بدون ترخيص سابق من مجلس إدارة المعهد.
6. توزيع النشرات أو إصدار جرائد حائط للمعهد أو جمع توقيعات بدون ترخيص سابق من عميد المعهد.
7. الاعتصام داخل مبنى المعهد والاشتراك في مظاهرات مخالفة للنظام العام والآداب واللياقة.

مادة (67):

كل طالب يضبط متلبساً بالغش في الامتحان أو الشروع فيه باستخدام إحدى وسائل الغش المتعارف عليها يتم إلغاء إمتحانه في المادة (المقرر) الذي ضبط فيه وحرمانه من دخول باقي المواد (المقررات) التالية وإعتباره راسباً في جميع المواد التي سبق تأدية الإمتحان لذات الفصل الدراسي (الترم) فقط مع إحالته للجنة التأديب أما في الأحوال الأخرى فيبطل الإمتحان بقرار من مجلس التأديب أو مجلس إدارة المعهد ويترتب عليه بطلان الدرجة العلمية إذا كانت قد منحت للطلاب قبل كشفه واقعة الغش.

مادة (68):

يطبق ما جاء في القانون رقم 52 لسنة 1970م ولائحته التنفيذية الصادرة بالقرار الوزاري رقم 1088 لسنة 1987 وأى تعديلات تمت عليه فيما لم يرد به نص في هذه اللائحة

مادة (69):

العقوبات التأديبية التي توقع على الطلاب هي:

1. التنبيه شفاهه أو كتابة.
 2. الإنذار.
 3. الحرمان من حضور دروس أحد المقررات لمدة لا تتجاوز شهراً.
 4. الفصل من المعهد لمدة لا تتجاوز شهراً.
 5. إلغاء امتحان الطالب في مقرر أو أكثر.
 6. الفصل من المعهد لمدة عام دراسي أو أكثر.
 7. الحرمان من تأدية الامتحان في جميع المواد لمدة سنة دراسية أو أكثر.
 8. الفصل النهائي من المعهد ويترتب عليه إلغاء قيد الطالب بالمعهد وحرمانه من التقدم للامتحان ويبلغ هذا القرار إلى المعاهد الأخرى.
- يجوز لإدارة المعهد إعلان القرار الصادر بالعقوبة التأديبية داخل المعهد ويجب إبلاغ القرار إلى ولي أمر الطالب.

يعتمد ،،،،



وتحفظ القرارات الصادرة بالعقوبات التأديبية عدا التنبيه الشفهي في ملف الطالب. ولوزير التعليم العالي أن يعيد النظر في القرار الصادر بالفصل النهائي بعد مضي ثلاث سنوات على الأقل من تاريخ صدور القرار.

مادة (70):

الهيئات المختصة بتوقيع العقوبات هي :

1. أعضاء هيئة التدريس ولهم توقيع العقوبات الأولى والثانية الواردة في المادة السابقة عما يقع من الطلاب أثناء الدروس أو المحاضرات والتمرينات العملية و الأنشطة المختلفة .

2. عميد المعهد أو الوكيل المختص وله توقيع العقوبات الأربع الأولى المبينة في المادة السابقة

3. مجلس التأديب وله توقيع جميع العقوبات.

4. وفي حالة حدوث أي اضطراب أو إخلال بالنظام يتسبب عنه عدم إنتظام الدراسة أو الامتحان أو في حالة التهديد بذلك يتولى عميد المعهد الاختصاصات المخولة لمجلس التأديب وأن يعتمدها رئيس الإدارة المركزية المختص على أن يعرض الأمر خلال أسبوعين من تاريخ العقوبة على مجلس تأديب إذا كانت العقوبة بالفصل النهائي من المعهد وذلك بالنظر في تأييد العقوبة أو إلغاءها أو تعديلها .

مادة (71):

لا توقع عقوبة من العقوبات الواردة في البند (4) وما بعده من المادة (59) إلا بعد التحقيق مع الطالب كتابة وسماع أقواله فيما هو منسوب إليه فإذا لم يحضر في الموعد المحدد للتحقيق سقط حقه في سماع أقواله .

مادة (72):

القرارات التي تصدر من الهيئات المختصة بتوقيع العقوبات التأديبية وفقا للمادة (59) تكون نهائية ، ومع ذلك تجوز المعارضة في القرار الصادر غيايا أمام مجلس التأديب وذلك خلال اسبوع من تاريخ إعلانه إلى الطالب أو ولي أمره به ، ويعتبر القرار حضوريا إذا كان طلب الحضور قد أعلن إلى شخص الطالب أو ولي أمره وتخلف عن الحضور بغير عذر مقبول .

ويجوز التظلم من قرار التأديب بطلب يقدمه لعميد المعهد خلال خمسة عشر يوما من تاريخ صدور القرار ولمجلس إدارة المعهد أن يلغى العقوبة أو يخفها.

مادة (73):

يشكل مجلس تأديب الطلاب برئاسة عميد المعهد أو من يقوم مقامه وعضوية ثلاثة من أعضاء مجلس الإدارة يكون أحدهم من أعضاء هيئة التدريس بالمعهد .

مادة (74):

يجوز للطلاب المحال إلى مجلس التأديب أن يصطحب معه أحد المحامين لحضور جلسات المجلس.



الباب الثامن اتحاد الطلاب

مادة (75):

يشكل الاتحادات الطلابية من طلاب المعهد النظاميين المقيدين بها والمسجلين لرسم الاتحاد ويكون للطلاب الوافدين الذين يسدون رسوم الاتحاد حق ممارسة أوجه النشاط الخاص بالاتحاد بدون أن يكون لهم حق الانتخاب أو الترشيح.

مادة (76):

يهدف اتحاد طلاب المعهد إلى تحقيق ما يأتي:

1. تنمية القيم الروحية والاخلاقية والوعي الوطني والقومي لدى الطلاب وتعويدهم على القيادة وإتاحة الفرص لهم للتعبير المسؤول عن آرائهم.
2. الروح الأخوية السليمة بين الطلاب، وتوثيق الروابط بينهم وبين القائمين بالتدريس والعاملين.
3. اكتشاف مواهب الطلاب وقدراتهم ومهاراتهم وصقلها وتشجيعها.
4. نشر وتشجيع وتكوين الأسر والجمعيات التعاونية الطلابية ودعم نشاطها.
5. نشر وتنظيم الأنشطة الرياضية والاجتماعية والكشفية والفنية والثقافية والارتقاء بمستواها وتشجيع المتفوقين فيها.
6. تنظيم الإفادة من طاقات الطلاب في خدمة المجتمع بما يعود على الوطن بالخير.

مادة (77):

يعمل مجلس اتحاد طلاب المعهد على تحقيق أهداف الاتحادات الطلابية من خلال اللجان الآتية:

1. لجنة الأسر
2. لجنة النشاط الرياضي
3. لجنة النشاط الثقافي
4. لجنة النشاط الفني
5. لجنة الجواله والخدمة العامة
6. لجنة النشاط الاجتماعي والرحلات
7. لجنة النشاط العلمي والتكنولوجي

مادة (78):

تختص لجنة الأسر بما يأتي:

1. تشجيع تكوين الأسر بالمعهد ودعم نشاطها.
2. التنسيق بين نشاط الأسر المختلفة بالمعهد.

مادة (79):

تختص لجنة النشاط الرياضي بما يأتي:

1. بث الروح الرياضية بين الطلاب وتشجيع المواهب الرياضية والعمل على تميئتها.
2. تنظيم النشاط الرياضي بالمعهد بما في ذلك تكوين الفرق الرياضية وإقامة المباريات والمسابقات والحفلات والمهرجانات الرياضية.

مادة (80):

تختص لجنة النشاط الثقافي بما يأتي:

1. تنظيم أوجه النشاط الثقافي التي تؤدي إلى تعريف الطالب بخصائص المجتمع وأحداث تطوره والعمل على تنمية الهوايات الأدبية للطلاب.

2. العمل على تنمية الطاقات الأدبية والثقافية للطلاب.

مادة (81):

تختص لجنة النشاط الفني بما يأتي:

1. تنمية المواهب الفنية المختلفة للطلاب والارتقاء بمستواها بما يتفق مع أغراضها السامية وإقامة الحفلات والمعارض التي تبرز النشاط الفني للطلاب.
2. تشجيع الأنشطة الفنية والهوايات للطلاب ودعمها.

مادة (82):

تختص لجنة الجلالة والخدمة العامة بما يأتي:

1. تنظيم أوجه نشاط حركة الكشف والإرشاد على الأسس السليمة وفقا لمبادئها.
2. تنفيذ برامج خدمة البيئة التي يقرها المعهد و بما يساهم في تنمية المجتمع والعمل على إشراك الطلاب في تنفيذها والمساهمة في مشروعات الخدمة العامة القومية التي تتطلبها احتياجات الوطن.

مادة (83):

تختص لجنة النشاط الاجتماعي والرحلات بما يأتي:

1. العمل على تنمية الروابط الاجتماعية بين الطلاب وبين القائمين بالتدريس والعاملين وإشاعة روح التعاون والإخاء بينهم وذلك بكل الوسائل المناسبة.
2. تنظيم الرحلات والمعسكرات الاجتماعية والثقافية والترويحية التي تساعد الطلاب على التعرف على معالم الوطن.

مادة (84):

تختص لجنة النشاط العلمي والتكنولوجي بما يأتي:

1. عقد الندوات العلمية .
2. إكتشاف الموهوبين والمبدعين والمبتكرين في مجال النشاط العلمي والتكنولوجي .
3. عقد مسابقات في مجال الأنشطة العلمية مثل مسابقات الأبحاث العلمية ودوري المعلومات — إلخ .
4. تشجيع الأنشطة العلمية والهوايات للطلاب ودعمها .

مادة (85):

تشكل كل لجنة من اللجان السابقة بريادة رائد من القائمين بالتدريس يصدر بتعيينه قرار من عميد المعهد وعضوية طالبيين عن كل فرقة دراسية ينتخبها سنويا طلاب فرقتهما الدراسية بطريق الإقتراع السري، وممثل الجهاز الفني لرعاية الطلاب بالمعهد وتنتخب كل لجنة أمينا وأميناً مساعدا لها من بين أعضائها من الطلاب.

مادة (86):

يختص مجلس اتحاد طلاب المعهد بما يأتي:

1. رسم سياسة اتحاد طلاب المعهد في ضوء البرامج المقدمة من اللجان.
2. اعتماد برامج عمل لجان مجلس الاتحاد المختلفة ومتابعة تنفيذها.
3. توزيع الاعتمادات المالية على اللجان ووضع الموازنة السنوية للمجلس ولجانته.
4. اعتماد الحساب الختامي للاتحاد.
5. تنسيق العمل بين لجان مجلس اتحاد المعهد المختلفة.
6. العمل على توثيق العلاقات مع الاتحادات الطلابية الأخرى.
7. انتخابات أمين مجلس الاتحاد والأمين المساعد من بين أعضائه من الطلاب.

مادة (87):

يشكل مجلس إتحاد طلاب المعهد سنويا برئاسة عميد المعهد أو من ينيبه في ذلك من القائمين بالتدريس وعضوية:

- رواد لجان مجلس الإتحاد من القائمين بالتدريس.
- رئيس الجهاز الفني لرعاية الطلاب بالمعهد.
- أمناء لجان مجلس الإتحاد من الطلاب.

وينتخب المجلس أمينا وأميناً مساعداً من بين أعضائه من الطلاب ويكون رئيس الجهاز الفني لرعاية الطلاب بالمعهد أميناً لصندوق المجلس.

• يحضر ممثلو الجهاز الفني لرعاية الطلاب بالمعهد إجتماعات لجان الإتحاد ومجلس إتحاد المعهد ويشتركون في مناقشاتها دون أن يكون لهم صوت محدود.

• يتولى رواد لجان الإتحاد ورائد مجلس إتحاد المعهد إبداء المشورة للجان والمجلس بما يؤكد تعميق الصلة بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب وبما يتيح إدارة شئونهم بأنفسهم.

مادة (88):

يصدر رئيس الإدارة المركزية المختص القرارات اللازمة لتنظيم الأنشطة الرياضية والفنية والأدبية وأنشطة الجواله والخدمة العامة التي تنافس فيها منتخبات المعاهد رسمياً فيما بينها، وكذلك تلك التي تنافس أو تشارك فيها المنتخبات القومية الموحدة مع الهيئات والدول الأخرى، ويتابع رئيس الإدارة المركزية المختص ومدير عام رعاية الطلاب سلامة تنفيذ تلك القرارات.

مادة (89):

لا يجوز إقامة تنظيمات أو تشكيلات على أساس فئوي أو سياسى أو عقائدى بالمعاهد أو وحداتها، كما لا يجوز تنظيم أى نشاط لمجالس الإتحادات، أو لجانها أو بإسماها على أساس فئوي أو عقائدى. ويجب الحصول على موافقة عميد المعهد على إقامة الندوات أو المحاضرات أو المؤتمرات أو المعارض وعلى دعوة المتحدثين من خارج المعهد، وفى هذه الحالة الأخيرة توجه الدعوة إلى المتحدثين من عميد المعهد. ويبطل كل قرار يصدر عن مجلس إتحاد الطلاب أو لجانها إذا كان مخالفا للقوانين أو اللوائح ويوقف كل أثر له. ويحق لعمداء المعاهد إيقاف أى قرار يصدر عن مجلس الإتحاد أو لجانها يكون مخالفا للتقاليد والنظم.

مادة (90):

يحصل من كل طالب من طلاب المعهد رسم إشتراك سنوى فى الإتحاد طبقاً للقواعد التي تقرها وزارة التعليم العالي، ولا يجوز الإعفاء من هذا الرسم، ويحصل فى الشهر الأول من بداية العام الدراسى وتتكون إيرادات الإتحاد من رسوم الإتحاد ومن الإعانات التي تمنحها الوزارة أو الدولة ومن الهبات التي يقبلها المجلس بموافقة رئيس الإدارة المركزية المختص. ولا يجوز التصرف فى أموال الإتحاد إلا فى أغراضه وبناء على شيكات توقع من رائد مجلس الإتحاد المختص "توقيع أول" ومن أمين صندوق مجلس الإتحاد المختص "توقيع ثانى" ويكون أمين صندوق المجلس مسؤولاً عن جميع التصرفات المالية، وتعتبر أموال الإتحادات الطلابية أموالاً عامة. ويقدم الجهاز المركزى للمحاسبات تقارير دورية عن مراجعة التصرفات المالية لإتحاد الطلاب ترسل إلى مجلس الإتحاد المختص وعميد المعهد ورئيس الإدارة المركزية المختص. وعلى الجهات التي رفعت إليها التقارير فى حالة ثبوت جرائم تنافية أو مخالفات الإبلاغ عنها إلى الجهات المختصة واتخاذ الإجراءات التأديبية اللازمة. ويعين عميد المعهد أحد المحاسبين لمراجعة الحساب الختامى لإتحاد المعهد وتقديم تقرير عنه إلى مجلس الإتحاد وإلى رئيس الإدارة المركزية المختص.

مادة (91):

يشترط فيمن يتقدم للترشيح لعضوية لجان مجلس الاتحاد أن تتوافر فيه الشروط الآتية:

1. أن يكون متمتعاً بجنسية جمهورية مصر العربية.
2. أن يكون متصفاً بالخلق القويم والسمة الحسنة.

يعتمد ،،،،



3. أن يكون طالبا نظاميا مستجدا في فرقته غير باقى للإعادة لأي سبب.
4. أن يكون مسددا الرسوم الاتحاد.
5. أن يكون من ذوي النشاط الملحوظ في مجال عمل اللجنة التي يرشح نفسه فيها.
6. ألا يكون قد سبق الحكم عليه بعقوبة مقيدة للحرية أو تقرر إسقاط أو وقف عضويته بأحد الاتحادات الطلابية أو لجانها.
7. ألا يكون قد وقع عليه أى جزاء بالمعهد.

مادة (92):

يتم انتخاب مجلس الاتحاد ولجانها في موعد غايته منتصف شهر ديسمبر من كل عام ويصدر قرار من رئيس الإدارة المركزية بتحديد المواعيد التفصيلية للانتخابات للمستويات المختلفة. ولا يحق لأي طالب الإدلاء بصوته إلا إذا كان مقيد بجداول الناخبين من الطلاب ويحمل إثبات شخصية وما يفيد سداد رسوم الاتحاد.

مادة (93):

بشروط لصحة الانتخابات في لجان اتحاد طلاب المعهد حضور 50% على الأقل من الطلاب الذين لهم حق الانتخاب فإذا لم يكتمل العدد تؤجل الانتخابات لموعد آخر في خلال ثلاثة أيام على الأكثر وفي هذه الحالة بشروط لصحة الانتخاب حضور 20% على الأقل من الناخبين. فإذا لم يكتمل العدد هذه المرة يستبعد تمثيل كل طلبة الفرقة التي لم يكتمل عدد ناخبها.

مادة (94):

إذا تعذر تكوين مجلس اتحاد طلاب المعهد للسبب السابق يعين عميد المعهد مجلسا لإدارة شئون الاتحاد يضم عناصر من الطلاب المتفوقين في الدراسة وفي نشاط الاتحاد ممن تتوافر فيهم شروط الترشيح.

مادة (95):

يختص رائد مجلس الاتحاد أو لجنته بتحضير جدول الأعمال والدعوة إلى الإلتقاء وإدارة الجلسة ومتابعة تنفيذ القرارات. ويقوم بتبليغ القرارات إلى عميد المعهد أو رئيس الإدارة المركزية المختص بحسب الأحوال وذلك فور صدورها.

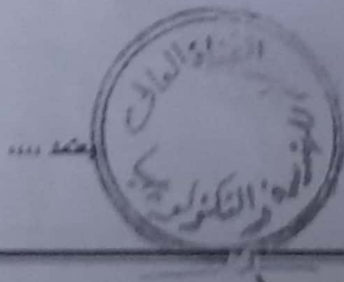
مادة (96):

مع عدم الإخلال بالعقوبات التأديبية الواردة في هذه اللائحة يجوز أن توقع على عضو مجلس الاتحاد الذي ثبت عليه مخالفة القواعد المنظمة للاتحادات الطلابية أو التقاليد المرعية أو الإخلال بسمعة الاتحاد أو الإضرار بمصلحه أو فقدان شروط الخلق القويم وحسن السمعة إحدى العقوبات التالية وذلك بعد التحقيق معه وسماع أقواله:

1. وقف العضو عن ممارسة أنشطة الاتحاد لمدة أقصاها شهران.
 2. إسقاط العضوية من مجلس الاتحاد أو لجانها.
 3. إسقاط العضوية من الاتحاد لمدة سنة.
- ويكون توقيع العقوبة الأولى بقرار من عميد المعهد ويكون توقيع العقوبات الثانية والثالثة بقرار من مجلس تأديب الطلاب.

مادة (97):

يكون لإتحاد الطلاب بالمعهد لائحة مالية وإدارية تصدر بقرار وزير التعليم العالي.



الباب التاسع
شئون أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم
القائمون بالتدريس بالمعهد

مادة (98):

تسرى في شأن العاملين بالمعاهد العالية الخاصة أحكام قانون العمل وقانون التأمينات الإجتماعية وذلك فيما لم يرد نص في هذا القانون.

مادة (99):

يكون نذب وإعارة أعضاء هيئة التدريس بالمعهد بقرار من وزير التعليم العالي.

مادة (100):

يجوز تعيين أساتذة غير متفرغين من ذوى الخبرة، وذلك بقرار من مجلس إدارة المعهد بناء على ترشيح العميد وموافقة وزير التعليم العالي.

مادة (101):

تحتسب مدة العمل بالمعاهد العالية الخاصة كاملة عند الإلتحاق بالوظائف العامة وفقا للقواعد والشروط المقررة لحساب مدد العمل السابقة فى تقدير الدرجة والمرتب وأقدمية الدرجة بالنسبة لهذه الوظائف.

مادة (102):

تؤول المبالغ التى تخصم كعقوبة تأديبيه والمبالغ التى يحرم منها العامل وفقاً لأحكام المادة السابقة إلى صندوق دعم المعاهد العالية الخاصة .

مادة (103):

يطبق على أعضاء هيئة التدريس بالمعهد ما يطبق على نظائهم من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية من أحكام فيما يتعلق بالتعيين والنقل والنذب والإعارة والاجازات وبما لا يتعارض مع أحكام قانون المعاهد العليا.

يعتمد ،،،





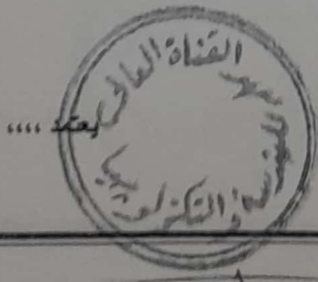
الباب العاشر السجلات

مادة (104):

تحفظ في كل معهد السجلات اللازمة لتنظيم العمل في النواحي الفنية و المالية و الادارية و المخزنية طبقاً للنماذج التي تضعها وزارة التعليم العالي للمعاهد الحكومية على أن تكون هذه السجلات باللغة العربية و تقيد في هذه السجلات جميع البيانات التي تقررها الوزارة و تعتبر هذه السجلات من الأوراق الرسمية و تكون صفحاتها بأرقام متسلسلة ومختومة بخاتم جهاز التعليم الخاص بالوزارة على الصفحة الأولى والأخيرة .

ويعد المعهد على وجه الخصوص السجلات والملفات والدفاتر الموضحة بعد باللغة العربية :

1. ملف خاص لكل طالب مقيد بالمعهد ويشتمل طلب الالتحاق على شهادة الميلاد - الأوراق والمكاتبات المتعلقة بالطلب وتحفظ هذه الملفات المرتبة ومبوبة في مكان خاص بالمعهد.
2. سجل لقيد أحوال الطلاب وتكتب فيه أسمائهم وفرق الدراسة المقيدون فيها وعدد سنوات قديمهم في كل فرقة وأحوالهم وأعمالهم وتاريخ قيد كل منهم لأول مرة بالمعهد كما يقيد به أسماء أولياء الأمور ومهنتهم ومحل إقامتهم وتاريخ الفصل بالنسبة لكل طالب كما يحتفظ جهاز التعليم الخاص بالوزارة بطاقات تسجيل طلاب معاهد التعليم العالي الخاص وتكون بياناتها مطابقة للبيانات الواردة في سجلات المعاهد الخاصة.
3. سجل لقيد حضور الطلاب وغيابهم.
4. سجل خاص بنتائج إمتحانات النقل لطلاب المعهد ويتضمن أسماء الطلاب ونتائج إمتحاناتهم والتقدير التي يحصلون عليها في هذه الإمتحانات ومدة القيد في كل فرقة دراسية ويحتفظ جهاز التعليم الخاص بالوزارة بسجلات نتائج الإمتحانات النهائية على غرار ما هو متبع بالنسبة لمعاهد الوزارة الحكومية .
5. سجل قيد أحوال العاملين بالمعهد ويكتب به إسم العامل وتاريخ ميلاده ووظيفته والشهادات الحاصل عليها وتاريخها وتاريخ تعيينه وجميع الأعمال التي تولاه وتاريخها وأسباب تركه محل عمله وبيان مهنته ومكافأته الشهرية وعلاواته والجزاء التي وقعت عليه وتاريخها وأسبابها.
6. ملف خاص لكل عامل من العاملين بالمعهد ويحفظ فيه عقد إستخدامه وصحيفة أحواله ومسوغات تعيينه ويشتمل : شهادة الميلاد والشهادات الدراسية التي تؤهله للتعيين وصحيفته الجنائية وترشيح مكتب العمل ، وشهادة المعاملة العسكرية والترخيص بالإقامة والإذن بالعمل من وزارة الداخلية بالنسبة للأجانب وترخيص وزارة الداخلية لرعايا جمهورية مصر العربية بالعمل بالمعاهد التابعة للهيئات الأجنبية وبيانات البطاقة الشخصية أو العائلية والأوراق الخاصة بالكشف الطبي ، وصور تقارير التوجيه الفني الخاصة بها. أما العاملون في الحكومة والهيئات والمؤسسات العامة والوحدات الاقتصادية التابع لها المعارون أو المنتدبون بالمعهد فيكتفي بأن يحتفظ في ملفاتهم الفرعية بصورة من قرار الإعارة أو النذب وصحيفة الأحوال وصور الخطبات المتعلقة بهم.
7. دفاتر قيد أدوات المعامل ومكتبة المعهد وأثاثه.
8. دفتر قيد البريد الوارد والبريد الصادر.
9. ملف تحفظ به صور المكاتبات الصادرة من المعهد .
10. ملف أو أكثر تحفظ به المكاتبات الواردة للمعهد وأن تستوفي هذه المكاتبات التأشير عليها بما تم نحو كل منها ويراعي في حفظ هذه المكاتبات طرق الحفظ المعتادة من حيث الفهرسة والتبويب وخلافه.
11. سجل غياب العاملين وتأخيرهم .



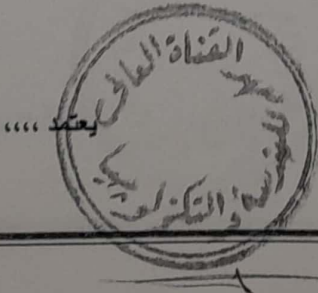
الباب العاشر السجلات

مادة (104):

تحتفظ في كل معهد السجلات اللازمة لتنظيم العمل في النواحي الفنية و المالية و الادارية و المخزنية طبقاً للنماذج التي تضعها وزارة التعليم العالي للمعاهد الحكومية على أن تكون هذه السجلات باللغة العربية و تقيد في هذه السجلات جميع البيانات التي تقررها الوزارة و تعتبر هذه السجلات من الأوراق الرسمية و تكون صفحاتها بأرقام متسلسلة ومختومة بخاتم جهاز التعليم الخاص بالوزارة علي الصفحة الأولى والأخيرة .

ويعد المعهد على وجه الخصوص السجلات والملفات والدفاتر الموضحة بعد باللغة العربية :

1. ملف خاص لكل طالب مقيد بالمعهد و يشتمل طلب الالتحاق علي شهادة الميلاد - الأوراق والمكاتبات المتعلقة بالطلب وتحفظ هذه الملفات المرتبة ومبوبة في مكان خاص بالمعهد.
2. سجل لقيد أحوال الطلاب وتكتب فيه أسمائهم وفرق الدراسة المقيدون فيها وعدد سنوات قيديهم في كل فرقة وأحوالهم وأعمالهم وتاريخ قيد كل منهم لأول مرة بالمعهد كما يقيد به أسماء أولياء الأمور ومهنتهم ومحل إقامتهم وتاريخ الفصل بالنسبة لكل طالب كما يحتفظ جهاز التعليم الخاص بالوزارة بطاقات تسجيل طلاب معاهد التعليم العالي الخاص وتكون بياناتها مطابقة للبيانات الواردة في سجلات المعاهد الخاصة.
3. سجل لقيد حضور الطلاب وغيابهم.
4. سجل خاص بنتائج إمتحانات النقل لطلاب المعهد و يتضمن أسماء الطلاب ونتائج إمتحاناتهم والتقديرات التي يحصلون عليها في هذه الإمتحانات ومدة القيد في كل فرقة دراسية ويحتفظ جهاز التعليم الخاص بالوزارة بسجلات نتائج الإمتحانات النهائية علي غرار ما هو متبع بالنسبة لمعاهد الوزارة الحكومية .
5. سجل قيد أحوال العاملين بالمعهد ويكتب به إسم العامل وتاريخ ميلاده ووظيفته والشهادات الحاصل عليها وتاريخها وتعيينه وجميع الأعمال التي تولاها وتاريخها وأسباب تركه محل عمله وبيان مهنته ومكافأته الشهرية وعلاواته والجزاءات التي وقعت عليه وتاريخها وأسبابها.
6. ملف خاص لكل عامل من العاملين بالمعهد ويحفظ فيه عقد إستخدامه وصحيفة أحواله ومسوغات تعيينه ويشتمل : شهادة الميلاد والشهادات الدراسية التي تؤهله للتعيين وصحيفته الجنائية وترشيح مكتب العمل , وشهادة المعاملة العسكرية والترخيص بالإقامة والإذن بالعمل من وزارة الداخلية بالنسبة للأجانب وترخيص وزارة الداخلية لرعايا جمهورية مصر العربية بالعمل بالمعاهد التابعة للهيئات الأجنبية وبيانات البطاقة الشخصية أو العائلية والأوراق الخاصة بالكشف الطبي , وصور تقارير التوجيه الفني الخاصة بها. أما العاملون في الحكومة والهيئات والمؤسسات العامة والوحدات الاقتصادية التابع لها المعارون أو المنتدبون بالمعهد فيكتفي بأن يحتفظ في ملفاتهم الفرعية بصورة من قرار الإعارة أو النذب وصحيفة الأحوال وصور الخطابات المتعلقة بهم.
7. دفاتر قيد أدوات المعامل ومكتبة المعهد و أثاثه.
8. دفتر قيد البريد الوارد و البريد الصادر.
9. ملف تحفظ به صور المكاتبات الصادرة من المعهد .
10. ملف أو أكثر تحفظ به المكاتبات الواردة للمعهد وأن تستوفي هذه المكاتبات التأشير عليها بما تم نحو كل منها ويراعي في حفظ هذه المكاتبات طرق الحفظ المعتادة من حيث الفهرسة والتبويب وخلافه.
11. سجل غياب العاملين و تأخيرهم .



12. سجلات للتفتيش الفني والإداري والمالي و ملفات تحفظ فيها صور تقارير التفتيش حسب تاريخ ورودها ويحتفظ المعهد على الأخص بسجل تدون فيه ملاحظات أعضاء هيئة التدريس من المعاهد الحكومية للتفتيش علي حسن سير الدراسة و تنفيذ الخطط والمناهج الدراسية في حدود الساعات المقررة وتبلغ الملاحظات لجهاز التعليم الخاص بالوزارة للمتابعة.
13. ملف تحفظ به منشورات الوزارة وقراراتها و تعليماتها مرتبة و مبوبة ومفهرسة .
14. ملف تحفظ به مجموعة من أسئلة الامتحانات سنة بسنة .
15. سجل للعيادة الطبية تقيد به ملاحظات طبيب المعهد و نتائج زياراتهم.
16. سجل إيرادات ومصروفات تخصص الصفحات الأولى منه لكتابة الميزانية التقديرية بحيث تكون مشتملة على جميع إيرادات المعهد و مصروفاته علي أن يقيد بالسجل إيرادات المعهد ومصروفاته أولا بأول . و في نهاية العام الدراسي يقيد في السجل المذكور الحساب الختامي لإيرادات و مصروفات المعهد .
17. دفاتر متحصلات بأرقام سلسلة أحدها لتحصيل المصروفات (أصل و صورة) مع استعمال ورق كربون ذي الوجهين ويراعى أن يكون الأصل ثابتا بالدفتر لا ينتزع منه .
18. ملفات تشتمل علي مستندات الصرف ومرتبة بحسب تواريخ صرفها بأرقام سلسلة وتحفظ نسخة من تقرير المحاسب القانوني للحساب الختامي إذا تجاوزت ميزانية المعهد ثلاثة آلاف جنيه بالسنة .
19. دفتر حساب المصروفات موضحا به الإيداعات بحساب المعهد والصرف والمسحوبات بشيكات بحيث يمكن مطابقة الرصيد النقدي الموجود بالصرف علي رصيد حساب المعهد بالدفاتر المذكور في أي وقت .



يعتمد ،،،



الباب الحادى عشر الهيكل الإدارى والعاملين

مادة (105):

يتكون المعهد من إدارات مختلفة تتمثل في إدارة الشؤون المالية والإدارية الطلاب والعاملين وغيرها ويجوز إنشاء إدارات أخرى بقرار من مجلس الإدارة أو دمج إدارة بأخرى حسب طبيعة وحاجة العمل بالمعهد .

مادة (106):

يكون تعيين العاملين من غير أعضاء هيئة التدريس بالمعهد عن طريق الإعلان عن الوظائف الشاغرة بالإدارات المختلفة بالمعهد بالشروط المنصوص عليها بقانون العمل ويكون لعميد المعهد سلطة إبرام العقود وبعد موافقة مجلس الإدارة .

مادة (107):

يصدر بمنح العلاوة السنوية وفقا لأحكام قانون العمل رقم 12 لسنة 2003 لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وجميع العاملين بالمعهد قرار من عميد المعهد واعتماد مجلس إدارة المعهد .

مادة (108):

البدلات الوظيفية التي يقتضيها أداء وظائف معينة تصرف بالقواعد والفئات التي يعتمدها عميد المعهد وبشرط سماح الميزانية وبعد موافقة مجلس الإدارة .

مادة (109):

يمنح أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والعاملون بالمعهد مقابلا عن الجهود غير العادية والأعمال الإضافية التي يكلفون بها طبقا للنظام الذى يقرحه عميد المعهد وبعد موافقة مجلس الإدارة .

مادة (110):

يضع عميد المعهد نظاما للحوافز المادية والشهرية والسنوية لجميع العاملين بالمعهد بما يكفل تحقيق الأهداف وترشيد الأداء على أن يتضمن هذا النظام فئات الحوافز المادية وشروط منحها مضافة إلى المرتب الأساسي وأن يرتبط صرفها بمستوى أداء العامل والتقارير الدورية المقدمة عنه و سماح بند الميزانية المخصص لهذا الغرض وبعد موافقة مجلس الإدارة .

مادة (111):

يجوز منح العامل علاوة تشجيعية تعادل العلاوة الدورية التي يقررها مجلس الإدارة حتى ولو كان قد تجاوز نهاية الأجر المقرر للوظيفة وذلك بالشروط التالية :

1. أن يكون قد بذل جهدا خاصا أو حقق اقتصادا فى النفقات أو رفعا لمستوى الأداء .
2. أن تكون كفاءة الأداء قد حددت بمرتبة ممتاز فى العاملين الآخرين .
3. أن لا يمنح هذه العلاوة أكثر من مرة كل سنة .
4. ألا يزيد عدد العاملين الذين يمنحون هذه العلاوة فى السنة الواحدة على 20 % من عدد العاملين فى وظائف كل فئة من كل إدارة على حده فإذا كان عدد العاملين فى تلك الوظائف أقل من عشرة تمنح العلاوة لواحد منهم .
5. يجوز منح علاوة تشجيعية للعاملين الذين يحصلون أثناء خدمتهم على درجة اعلى من الدرجة الجامعية الأولى بشرط أن يكون المؤهل متفقا وطبيعة الوظيفة التي يشغلها ويصدر قرار منح هذه العلاوة من مجلس إدارة المعهد .

مادة (112):

تحدد مواعيد العمل بقرار من عميد المعهد على أن تكون ساعات العمل فى الحدود التي نص عليها قانون العمل كما تسرى القواعد الواردة بأحكام القانون على الأجازات بأنواعها واستحقاقها وبما يساعد على إنتظام الدراسة بالمعهد وبعد موافقة مجلس الإدارة .

يعتمد ،،،،





الباب الثاني عشر تأديب العاملين

مادة (113):

المنتدبون والمعاونون من الحكومة والهيئات العامة والمؤسسات العامة والوحدات التابعة لها للعمل بالمعاهد العالية الخاصة تختص بتأديبهم الجهات التابعة لها وفقا للنظم والقواعد المقررة بها. أما أعضاء هيئات التدريس والعاملون المعينون بهذه المعاهد فتتبع في تأديبهم الأحكام الواردة في المواد التالية .

مادة (114):

الجزاءات التي يجوز توقيعها على أعضاء هيئات التدريس والعاملين في المعاهد العالية الخاصة هي:

1. الإنذار.
2. الخصم من المرتب لمدة لا تجاوز خمسة عشر يوما.
3. الوقف عن العمل بمرتب أو بدون مرتب لمدة لا تزيد على ثلاثة أشهر.
4. الفصل من المعهد.
5. الفصل من المعهد مع الحرمان من الإشتغال بالتعليم.

مادة (115):

لعميد المعهد توقيع عقوبة الإنذار بالنسبة إلى أعضاء هيئة التدريس والعاملين المعينين بالمعهد. وله توقيع عقوبة الخصم من المرتب لمدة لا تجاوز 15 يوما ولمرتين على الأكثر في السنة، بالنسبة للعاملين من غير أعضاء هيئة التدريس، وذلك بعد سماع أقوالهم وتحقيق دفاعهم، ويكون قرار العميد في ذلك مسببا. ويجوز التظلم إلى مجلس الإدارة من القرار التأديبي الصادر من العميد خلال ثلاثين يوما من تاريخ إبلاغه إلى العضو أو العامل. ولمجلس الإدارة سلطة إلغاء القرار الصادر بتوقيع العقوبة أو تعديلها بتخفيضها في حدود العقوبات السابقة، وله في جميع الأحوال أن يحيل العضو أو العامل إلى مجلس التأديب، وذلك خلال ثلاثين يوما من تاريخ إبلاغ مجلس الإدارة بالقرار. أما العقوبات الأخرى فلا يجوز توقيعها إلا بقرار من مجلس التأديب. ولا يجوز لمجلس التأديب توقيع عقوبة الفصل من المعهد مع الحرمان من الإشتغال بالتعليم إلا لأمر ماسة بالشرف والأمانة.

مادة (116):

يشكل مجلس التأديب الإبتدائي لأعضاء هيئة التدريس والعاملين بالمعهد على النحو التالي:

- (أ) إثنان من أعضاء مجلس الإدارة يختارهما المجلس.
- (ب) عضو من إدارة الفتوى المختصة بمجلس الدولة بدرجة نائب على الأقل يختاره رئيس الإدارة. وتكون الرئاسة لمن يعينه مجلس الإدارة. ويصدر القرار بالإحالة إلى مجلس التأديب من مجلس إدارة المعهد بناء على طلب العميد. ويتضمن قرار الإحالة بيانا بالتهم المنسوبة إلى عضو هيئة التدريس أو إلى العامل ويجب إخطاره بخطاب موصى عليه بعلم الوصول بصورة من القرار قبل إنعقاد المجلس بخمسة عشر يوما على الأقل مع دعوته للحضور. ويصدر قرار الإحالة بالنسبة لعميد المعهد من وكيل وزارة التعليم العالي المختص بعد التحقيق الذي تجريه الوزارة.
- وتكون محاكمة عميد المعهد أمام مجلس تأديب إبتدائي يشكل على النحو التالي:
- (أ) عضو يختاره مجلس الإدارة من بين أعضائه.
- (ب) عضو يختاره مجلس شئون المعاهد العالية الخاصة من بين أعضائه.
- (ج) مستشار مساعد من إدارة الفتوى المختصة بمجلس الدولة يختاره رئيس الإدارة وتكون الرئاسة لمن تسنه وزارة التعليم العالي. ويكون قرار مجلس التأديب الإبتدائي مسببا.



مادة (117):

يجوز لمن صدر ضده القرار ولمجلس إدارة المعهد ووكيل وزارة التعليم العالي المختص إستئناف قرار مجلس التأديب ورفع الإستئناف بتقرير يقدم إلى وزارة التعليم العالي وذلك خلال ثلاثين يوما من تاريخ إخطار من صدر في حقه قرار مجلس التأديب الابتدائي بخطاب موصى عليه بعدم الوصول.

مادة (118):

يشكل مجلس التأديب الإستئنائي برئاسة رئيس الفتوى المختص بمجلس الدولة وعضوية إثنين من أعضاء مجلس شئون المعاهد العالية الخاصة يختارهما المجلس وتكون قرارات المجلس مسببة ونهائية. وإذا صدر قرار المجلس بعقوبة الفصل مع الحرمان من الإشتغال بالتعليم وجب نشره بالطريقة التي يحددها وزير التعليم العالي ، ولا يجوز لمن وقعت عليه هذه العقوبة مزاولة المهنة إلا بعد مضي ثمانى سنوات من تاريخ القرار .

مادة (119):

لمجلس الإدارة أن يقرر وقف عضو هيئة التدريس أو العامل عن عمله إحتياطيا إذا إقتضت مصلحة التحقيق ذلك ، ويصدر قرار الوقف بالنسبة إلى عميد المعهد من وكيل وزارة التعليم العالي المختص. ولا يجوز أن تزيد مدة الوقف على ثلاثة إلا بموافقة مجلس التأديب الابتدائي. ويترتب على قرار وقف العامل وقف صرف نصف مرتبه. ويجب عرض الأمر على مجلس التأديب الابتدائي فورا لتقرير صرف أو عدم صرف النصف الموقوف من المرتب فإذا لم يعرض الأمر عليه خلال عشرة أيام من تاريخ الوقف وجب صرف المرتب كاملا حتى يقرر المجلس ما يتبع في شأن نصف المرتب الموقوف. وعلى مجلس التأديب الابتدائي أن يصدر قرار في هذا الشأن خلال عشرين يوما من تاريخ رفع الأمر إليه فإذا برئ العامل أو حفظ التحقيق أو عوقب بعقوبة الإنذار صرف إليه ما يكون قد أوقف صرفه من مرتبه ، فإن عوقب بعقوبة أشد تقرر السلطة التي وقعت العقوبة ما يتبع في شأن المرتب الموقوف صرفه.



الباب الثالث عشر الشؤون المالية

مادة (120):

تبدأ السنة المالية للمعهد في أول سبتمبر من كل عام و تنتهي في آخر اغسطس من العام التالي و يقدم الحساب الختامي لميزانية المعهد إلى الوزارة في موعد اقصاه 15 سبتمبر من كل عام و يجب اعتماد الحساب الختامي من أحد المحاسبين القانونيين والذي يختاره مجلس الإدارة ويحدد أتعابه .

مادة (121):

تتكون الإيرادات من :

1. المصروفات الدراسية و الإضافية المقررة على الطلاب .
2. الإعانات و التبرعات .
3. الإيرادات الأخرى.
4. حصة المعهد في إيرادات الشخص الاعتباري الذي يتبعه المعهد.

مادة (122):

تودع جميع إيرادات المعهد في أحد المصارف في حساب مستقل ولا يجوز الصرف من هذه الإيرادات إلا في الأغراض المخصصة لها طبقاً لللائحة الداخلية ويكون الصرف بناء على مستندات مستوفاه ومعتمدة من العميد.

مادة (123):

تتكون النفقات السنوية من :

1. أجور العاملين فيه و غيرها من الحقوق المالية المقررة لهم أو التي يلتزم المعهد بدفعها عنهم .
2. أجرة المبنى إذا كان مؤجراً أو مقابل الإيجار إذا كان المبنى مملوكاً لصاحب المعهد .
3. اقساط استهلاك و تكاليف صيانة الأثاثات و العهد المستديرة بما لا يجاوز 10 % من ثمنها .
4. تكاليف صيانة المبنى بما لا يجاوز 25 % من القيمة الإيجارية إذا كان مؤجراً و 1 % من تكاليف البناء إذا كان مملوكاً لصاحب المعهد .
5. ما يدفع من جملة المصروفات الدراسية إلى صندوق دعم المعاهد العالية الخاصة وفقاً لحكم البند (2) من المادة (50) من قانون رقم (52) لسنة 1970 .
6. حق صاحب المعهد في فائدة رأس المال بحيث لا يتجاوز 4 % منه .

مادة (124):

يوزع صافي الربح الذي تسفر عنه ميزانية المعهد في نهاية العام وفقاً لما يلي :

1. 20 % لدعم احتياطي المعهد حتي يبلغ ما يوازي نفقات سنة كاملة وإذا جاوز الإحتياطي ذلك تستخدم الزيادة في تحسين الخدمة التعليمية بالمعهد بالشروط والأوضاع التي تحددها وزارة التعليم العالي .
2. 25 % للعاملين بالمعهد في صورة منح أو علاوات أو مكافآت تشجيعية أو خدمات وفق النظم التي تضعها وزارة التعليم العالي
3. 5 % لصندوق دعم وتمويل المشروعات التعليمية .
4. باقي الربح لصاحب المعهد بما لا يجاوز 4 % من رأس المال تزداد إلى 15 % إذا كان المعهد صناعياً أو تكنولوجياً فإذا جاوز ذلك استخدمت الزيادة علي النحو الوارد في البند (1) من هذه المادة .

مادة (125):

في حالة وجود عجز في ميزانية المعهد يسدد من الإحتياطي وعند عدم كفايته يتولى سداد العجز ويكون له الحق في إسترداد ما قام بسداده من الإحتياطي الذي يتكون في الأعوام التالية .

يعتمد ،،،،



مادة (126):

يعد المدير المالي للمعهد مشروع موازنة المعهد مبينا به الإيرادات و المصروفات خلال السنة المالية و يقدمه إلى عميد المعهد لعرضه على مجلس الإدارة للأتماد قبل بدء السنة المالية للمعهد بوقت كاف .

مادة (127):

تقوم الإدارة المالية بمتابعة تنفيذ مشروع الميزانية و عليها تقديم بيان مقارن كل ثلاثة اشهر لمجلس ادارة المعهد أو كل ستة أشهر أو كلما طلب مجلس ادارة المعهد ذلك .

مادة (128):

يقوم المدير المالي بإعداد المجموعة الدفترية طبقا للقواعد والأصول المتبعة في النظم المحاسبية و بدون إخلال بما تنص عليه القوانين السارية في هذا الشأن .

مادة (129):

تضع الإدارة المالية نظام الدورة المستندية على النحو الذي يتفق و انتظام القيد في المجموعة الدفترية المعمول بها و بما يحقق كفاءة نظام الضبط الداخلي و الرقابة المالية في مختلف المجالات .

مادة (130):

يضع المدير المالي الأنظمة الرقابية للمتحصلات النقدية الواردة لخزينة المعهد بما يحقق الرقابة الكاملة .

مادة (131):

يصدر عميد المعهد القرارات المنظمة لتحديد العاملين المصرح لهم باستلام و تحصيل المبالغ النقدية بناء على عرض المدير المالي وكذلك إيداع النقدية بالبنك و على الإدارة المالية اتخاذ اجراءات التأمين بما يحقق المحافظة على أموال المعهد واستعادتها في حالة السرقة أو الفقد أو خيانة الأمانة .

مادة (132):

لا يجوز الصرف مباشرة من إيرادات المعهد و يتعين إيداعها بالكامل بالبنك أولا بأول ولا يسحب منها الا بناء على مستندات مستوفاة ومعتمدة من عميد المعهد و في الأغراض المخصصة طبقا لهذه اللائحة .

مادة (133):

يحظر على أمناء الخزائن ايداع ايه مبالغ أو مستندات لها قيمة نقدية تخص الغير بخزينة المعهد .

مادة (134):

يسترشد بأحكام القانون 89 لسنة 98 في شأن المناقصات والمزايدات واللائحة المنفذة له - وكذا لائحة المخازن.

مادة (135):

في حالة فقد الشيكات المسحوبة من المعهد يرجع إلى اللائحة المالية للميزانية و الحسابات .

مادة (136):

لا يجوز استخراج أذون سحب شيكات أو أمر صرف نقدية من الخزينة الا بعد المراجعة من المدير المالي أو من ينوب عنه و يعتمد ذلك عميد المعهد .

مادة (137):

تصرف الأجور شهريا و تسوى التغيرات التي تؤثر على الأجر في الشهر التالي فيما عدا ما يكون ناشئا عن وفاة أو فصل أو انتهاء الخدمة لأي سبب من الاسباب يجب أخذه في الاعتبار فور حدوثه .

مادة (133):

لا يجوز ان تتجاوز السلف المستديمة المحتفظ بها في المعهد + مجموع إيرادات

يعتمد ،،،،



مادة (139)

يشترط فيمن يعهد اليه بسلفة مستديمة أو مؤقتة أن يكون من المشهود لهم بالكفاءة والأمانة ويتعين على الادارة المالية اتخاذ اجراءات التأمين على جميع من يعهد إليهم بصرف شيكات أو سلف مستديمة أو غيرها و ذلك بالقدر الذي يغطي الأخطار الناشئة من سطو أو سرقة أو خيانة أمانة.

مادة (140)

يجوز صرف سلفة مستديمة بتصريح من عميد المعهد وإذا اقتضى الأمر بعباد تجديد قيمتها كلما دعت حاجة العمل لذلك بعد عرض المدير المالي المبررات اللازمة واعتمادها من العميد و ذلك بعد مضي ستة أشهر من تاريخ صرفها في ضوء متوسط الصرف الشهري خلال تلك المدة ، و في جميع الأحوال يجب مراعاة الا يزيد المتصرف من السلفة المستديمة على نسبة 4 % من إجمالي المصروفات السنوية للمعهد .

مادة (141)

يستعاض عما يصرف من السلفة المستديمة كلما قاربت على النفاذ و في نهاية كل سنة مالية حيث يجب أن يورد المنبقي من السلفة لحساب المعهد في البنك .

مادة (142)

بمسك كل من يعهد اليه بالسلفة المستديمة دفترا خاص يقيد به كافة المصروفات من السلفة بالتفصيل أولا بأول على أن يدون القيد بهذا الدفتر بأرقام متسلسلة و تحمل مستندات السلفة نفس هذه الأرقام .

مادة (143)

لا تصرف الشيكات الا بتوقيعين الأول من عميد المعهد والثاني من أمين المعهد.

مادة (144)

يعمل بهذه اللائحة في كل ما يتعلق بمخازن المعهد من استلام و صرف الأصناف و تخزينها و صيانتها و المحافظة عليها و إرجاعها و إمسك الدفاتر الحسابة الخاصة بها .

مادة (145)

يعتمد عميد المعهد سنويا سياسة تموين المخازن على اساس توفير كافة احتياجات و مستلزمات المعهد من جميع الأصناف و المهمات لمواجهة البرامج طبقا للخطة السنوية و بما لا يعطل سير العمل بالمعهد .

مادة (146)

تشكل لجنة بقرار من العميد لتحديد مركز موجودات المخازن تتولى :-

1. تحديد الحد الأقصى للتموين .
2. تحديد حد الطلب للتموين الذي يجب أن تبدأ عنده إجراءات الشراء .
3. تحديد حد الخط الحرج للمخزن و الذي يتعين عنده ورود الكميات المتعاقد عليها .
4. تشرف الإدارة المالية بالمعهد على أعمال المخازن و هي المسئولة عن تنفيذ أحكام هذه اللائحة من مشتريات و ضبط حسابات المخازن و تنظيم أعمالها وملاحظة أعمال أمناء المخازن .

مادة (147)

يعين للمخازن أمين متفرغ يتولى مدير الشؤون المالية الإشراف عليه و متابعة الضمانات المالية .

مادة (148)

يكون أمين المخزن مسئولاً عن الاشراف على تخزين الاصناف و المهمات التي بعهدته و صيانتها و صرفها - و اذا تعدد الأمناء في المخزن الواحد تكون مسئوليتهم تضامنية .

مادة (149)

على المدير المالي ان يضع نظاما محكما لمراقبة إخراج الاصناف من أبواب المخازن حتى لا ينسرب منها شيء لم يصرح بإخراجها.

يعتمد ،،،،،



مادة (150):

عند ورود اصناف متعاقد عليها يقوم أمين المخزن بعد مراجعتها على العقد أو على أمر التوريد استلامها بد الفحص بمقتضى محضر أو إذن استلام على صورة الفاتورة و تثبت في كل حالة الاصناف الواردة و كمياتها و حالتها الظاهرية و تاريخ ورودها للمخازن و أن يتم الاستلام تحت الفحص و تخطر ادارة المشتريات ب ورود هذه الاصناف - و يجوز ان يتم هذا الاستلام في غير المخازن حسب نظام العمل أو شروط التعاقد .

مادة (151):

إذا وردت اصناف قبل ورود الفاتورة فيحرر أمين المخزن شهادة ادارية تعتمد من مدير الادارة المالية يبين فيها جميع الاصناف جميع الاجراءات المخزنية بها فيها الفحص بمعرفة اللجان الفنية و تعتمد من عميد المعهد و براعي عدم صرف الثمن الا بعد ورود الفواتير . و عند ورودها يدون عليها رقم و تاريخ الشهادة الادارية و تتخذ اجراءات صرف الفاتورة في حالة قبول الاصناف

مادة (152):

تمسك حسابات المخازن و العهد بالطريقة المزدوجة حيث يمسك دفتر يقيد به جميع الاصناف الواردة للمخازن و المنصرفة منه أولاً بأول مع تخصيص دفتر خاص لكل صنف من الاصناف و يمكن استعمال الدفتر لأكثر من سنة على ان يقفل سنوياً و تفتح صفحة جديدة للسنة المالية الجديدة يثبت في السطر الأول منها حساب كل صنف و مقدار الباقي منه هذا مع تخصيص صفحة مستقلة لذلك الصنف و تخصيص صفحات أو دفاتر خاصة للأصناف المستعملة المرتجعة و أخرى للكهنة و يجوز ان يمسك هذه الدفاتر أمناء المخازن و المسئولون عن حفظ الاصناف و يقابله دفتر آخر يمسك بمعرفة الادارة المالية يقيد به جميع الاصناف الواردة للمخازن و المنصرفة منها أول بأول بالكمية و القيمة و تراجع الدفاتر شهرياً مع مثيلاتها لمطابقة القيود و عند ظهور اختلاف تفحص اسبابه و ذلك لأحكام الرقابة على المخازن .

بمعد ،،،،



الباب الرابع عشر المصروفات الدراسية و الإضافية

مادة (153):

لا يعتبر الطالب المستجد مقيدا بالمعهد الا اذا كان مسددا للرسوم المقررة مقابل الخدمات الخاصة للطلاب ولا تعار لهم كتب من المعهد أو تستخرج لهم اشتراكات في وسائل الانتقالات أو يخلى طرفهم أو تسلم لهم أوراقهم أو تعطى لهم ايه شهادات من أى نوع ولا تعلن نتائج امتحاناتهم الا بعد سداد الرسوم المستحقة عليهم .

مادة (154):

لا تحصل الرسوم مقابل الخدمات الخاصة من الطلاب الذين يؤيدون الخدمة الإلزامية و تحفظ أماكنهم الدراسية بالمعاهد طوال فترة التجنيد على أنه في حالة السماح لهم بتأدية الإمتحان في نهاية العام يحصل منهم رسوم الإمتحان المقررة.

مادة (155):

لا تحصل الرسوم المقررة من الطلاب الذين توافق الوزارة تأجيل قيدهم بالمعاهد لأسباب يقرها مجلس إدارة المعهد ويوافق عليها رئيس الإدارة المركزية المختص لحين عودتهم وانتظامهم بالدراسة.

مادة (156):

الطلاب المتخلفون يؤدون رسم التأمين ضد الحوادث وفي حالة رسوبهم يطالبون بسداد بقية الرسوم المقررة.

مادة (157):

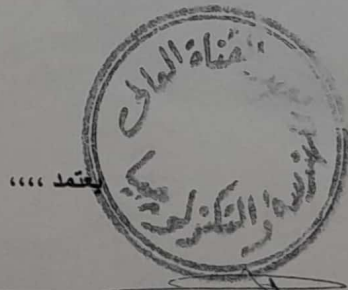
يؤدى الطلاب الوافدين الرسوم الإضافية ورسم القيد والمصروفات السنوية التى يقرها وزير التعليم بالعملة الأجنبية التى يحددها على أساس سعر العملة وقت السداد ويشترط أن تكون هذه العملة قابلة للتحويل وتستخدم حصيلة هذه الرسوم فى تحسين الخدمة التعليمية بالمعهد.

مادة (158):

1. تحدد المصروفات الدراسية والإضافية ورسوم الإمتحان وغيرها من الخدمات الخاصة التى تؤدى للطلاب ونظام سدادها بالمعاهد الخاصة بقرار وزير التعليم.
2. يجرى تعديل المصروفات الدراسية والإضافية بناء على تقرير تقييم المعهد وبحث ميزانيته ويجوز أن يقترح جهاز التعليم الخاص تعديل المصروفات الدراسية والإضافية وغيرها ويصدر التعديل بقرار من وزير التعليم .
3. يخصص المعهد نسبة لا تقل عن 5 % من جملة المصروفات لحالات الاعفاء من المصروفات ولا يجوز تخفيض هذه النسبة الا بموافقة وزير التعليم العالى و يكون الاعفاء طبقا للقواعد التى يضعها مجلس إدارة المعهد أخذا فى الاعتبار الحالة الاجتماعية و الكوارث و التفوق.

مادة (159):

تطبق فيما لم يرد فى شأنه نص فى هذه اللائحة أحكام القانون الخاص بالمعاهد العليا الخاصة ولائحته التنفيذية والقوانين المعدلة لهما والقرارات الوزارية ذات العلاقة.

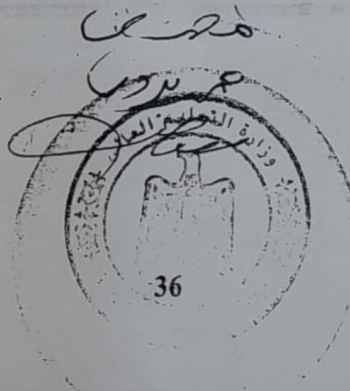




معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا
Densel High Institute Of Engineering & Technology

وزارة التعليم العالي
معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا
بالسويس

ثانياً : اللائحة من الناحية العلمية لمرحلة البكالوريوس



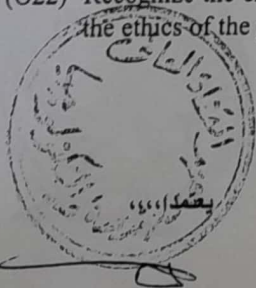
1-PROGRAM MISSION

The Chemical Engineering Department contributes by its turn into the academic mission sought by the Canal High Institute of Engineering. In this regards, the department looks eagerly to prepare high quality graduates, who enjoy excellent background that combines between deep knowledge and basic skills. Chemical Engineers apply the principles of chemistry to solve problems involving the production or use of chemicals and bio-chemicals. They design equipment and processes for large-scale chemical manufacturing, plan and test methods of manufacturing products and treating by products, and supervise production. Chemical engineers also work in a variety of manufacturing industries other than chemical manufacturing, such as those producing energy, electronics, food, clothing, petrochemicals, pharmaceuticals and paper, as well as petroleum refining.

2-PROGRAM OBJECTIVES

The graduates of the engineering programs should be able to:

- (O1) Apply knowledge of mathematics, science and engineering concepts to the solution of engineering problems.
- (O2) Design a system component and process to meet the required needs within realistic constraints.
- (O3) Design and conduct experiments as well as analyze and interpret data.
- (O4) Identify, formulate and solve fundamental engineering problems.
- (O5) Use the techniques, skills, and appropriate engineering tools, necessary for engineering practice and project management.
- (O6) Work effectively within multi-disciplinary teams.
- (O7) Communicate effectively.
- (O8) Consider the impacts of engineering solutions on society and environment.
- (O9) Demonstrate knowledge of contemporary engineering issues.
- (O10) Display professional and ethical responsibilities; and contextual understanding
- (O11) Engage in self- and life- long learning.
- (O12) Build upon sound foundation in mathematics and other request science
- (O13) Utilize and manage resources creatively through effective analysis and interpretation.
- (O14) Recognize the potential and applicability of computer based methods in chemical engineering design.
- (O15) Draw upon a basic knowledge of chemical process industries.
- (O16) Address the issues of process dynamics and control in plant operation.
- (O17) Plan and execute research work, evaluate outcomes and draw conclusions.
- (O18) Relate chemical reactions and their characteristics to process industries.
- (O19) Engage in safe laboratory practice.
- (O20) Apply knowledge and skills to respond to the recent technological changes.
- (O21) Identify and control the impact that chemical engineering has on society from an environmental, economic, social and cultural point of view.
- (O22) Recognize the challenging role and responsibilities of the professional engineer, while abiding by the ethics of the profession.



3-PROGRAM LEARNING OUTCOMES:

3-1. Knowledge Learning Outcomes

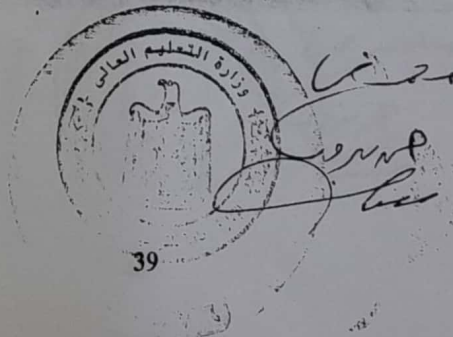
Knowledge and Understanding	Engineering	(K1) Concepts and theories of mathematics and sciences, appropriate to the discipline. (K2) Basics of information and communication technology (ICT) (K3) Characteristics of engineering materials related to the discipline. ((K4) Principles of design including elements design, process and/or a system related to specific disciplines. (K5) Methodologies of solving engineering problems, data collection and interpretation (K6) Quality assurance systems, codes of practice and standards, health and safety requirements and environmental issues. (K7) Business and management principles relevant to engineering. (K8) Current engineering technologies as related to disciplines. (K9) Topics related to humanitarian interests and moral issues. (K10) Technical language and report writing (K11) Professional ethics and impacts of engineering solutions on society and environment (K12) Contemporary engineering topics.
	Chemical Engineering	(K13) The fundamentals, basic characteristics and features of organic and inorganic reactions, and their application in chemical process industries including petroleum refining, natural gas processing, petrochemicals industry, electrochemistry, fertilizers and ceramics, etc. (K14) The characteristics of the different states of matter and interfaces between them. (K15) The conventional procedures of chemical analysis and characterization of common engineering materials and components. (K16) The principles of chemical engineering including chemical reaction equilibrium and thermodynamics; mass and energy balance; transport processes; separation processes, mechanical unit operations and process control. (K17) General principles of design techniques specific to particular products and processes including reactor and vessel design. (K18) Environmental impact of various industries, waste minimization and treatment of industrial facilities.





3-2. Intellectual Skills

Intellectual Skills	Engineering	(11) Select appropriate mathematical and computer-based methods for modeling and analyzing problems. (12) Select appropriate solutions for engineering problems based on analytical thinking. (13) Think in a creative and innovative way in problem solving and design. (14) Combine, exchange, and assess different ideas, views, and knowledge from a range of sources. (15) Assess and evaluate the characteristics and performance of components, systems and processes. (16) Investigate the failure of components, systems, and processes. (17) Solve engineering problems, often on the basis of limited and possibly contradicting information. (18) Select and appraise appropriate ICT tools to a variety of engineering problems. (19) Judge engineering decisions considering balanced costs, benefits, safety, quality, reliability, and environmental impact. (110) Incorporate economic, societal, environmental dimensions and risk management in design. (111) Analyze results of numerical models and assess their limitations. (112) Create systematic and methodic approaches when dealing with new and advancing technology.
	Chemical Engineering	(113) Integrate processing steps into a sequence and apply analysis technique such as energy and mass balance. (114) Summarize and select the appropriate techniques relevant to different industries. (115) Collect data, draw simplified equipment flow sheets, charts and curves and interpret data derived from laboratory observation. (116) Synthesize new processes or products through utilization and effective management of available resources.



3-3. Practical and Professional Skills

Practical and Professional Skills	Engineering	(P1) Apply knowledge of mathematics, science, information technology, design, business context and engineering practice integrally to solve engineering problems. (P2) Professionally merge the engineering knowledge, understanding, and feedback to improve design, products and/or services. (P3) Create and/or re-design a process, component or system, and carry out specialized engineering designs. (P4) Practice the neatness and aesthetics in design and approach. (P5) Use computational facilities and techniques, measuring instruments, workshops and laboratory equipment to design experiments, collect, analyze and interpret results. (P6) Use a wide range of analytical tools, techniques, equipment, and software packages pertaining to the discipline and develop required computer programs. (P7) Apply numerical modeling methods to engineering problems. (P8) Apply safe systems at work and observe the appropriate steps to manage risks. (P9) Demonstrate basic organizational and project management skills. (P10) Apply quality assurance procedures and follow codes and standards. (P11) Exchange knowledge and skills with engineering community and industry. (P12) Prepare and present technical reports.
	Chemical Engineering	(P13) Perform complete mass and energy balances for chemical engineering plants. (P14) Apply the principles of chemical equilibrium and process thermodynamics to systems with chemical reactions. (P15) Conduct troubleshooting in chemical engineering plants. (P16) Use chemical engineering IT tools and programming in design. (P17) Determine the characteristics and performance of measurement and control systems. (P18) Employ principles and concepts of transport phenomena in problem solving.



3-4. General and Transferable Skills

General and Transferable Skills	Engineering	(T1) Collaborate effectively within multidisciplinary team. (T2) Work in stressful environment and within constraints. (T3) Communicate effectively. (T4) Demonstrate efficient IT capabilities. (T5) Lead and motivate individuals. (T6) Effectively manage tasks, time, and resources. (T7) Search for information and engage in life-long self learning discipline. (T8) Acquire entrepreneurial skills. (T9) Refer to relevant literatures.
---------------------------------	-------------	--



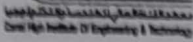
الباب الخامس عشر توزيع المقررات الدراسية بالأقسام العلمية

يتم توزيع المقررات الدراسية كالآتي :

1. مقررات الهندسة الكيميائية

المقرر	م
مقدمة في الهندسة الكيميائية	1
أساسيات الهندسة الكيميائية	2
العمليات المشتركة الميكانيكية	3
هندسة التفاعلات الكيميائية	4
تصميم المفاعلات الكيميائية	5
الهندسة البيئية	6
الامن الصناعي في الصناعات الكيميائية و البترولية	7
صناعات كيميائية غير عضوية (1)	8
صناعات كيميائية غير عضوية (2)	9
تطبيقات الحاسب الآلي في الهندسة الكيميائية	10
هندسة الغاز الطبيعي	11
عمليات انتقال الكتلة	12
عمليات انتقال الحرارة	13
هندسة البلورات	14
هندسة تكرير البترول	15
تصميم أجهزة الصناعات الكيميائية	16
صناعات كيميائية عضوية	17
الصناعات البتروكيميائية	18
هندسة الغاز الطبيعي	19
تصميم وإدارة المصانع الكيميائية	20
الهندسة الكهروكيميائية و التاكل	21
تقييم الزيت الخام	22
الديناميكا الحرارية في الهندسة الكيميائية	23
النمذجة و المحاكاة	24
مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة	25
الهندسة الكيميائية الحيوية	26
معالجة مياه الصرف	27
معالجة البياض والتحليلة	28
كيمياء السطوح و الحفز	29
التصميم الأمثل في العمليات الكيميائية	30
الهندسة النووية و الاشعاعية	31
عمليات الفصل متعددة المراحل	32

يتمتع





مجمع الفتناء العالي للهندسة والتكنولوجيا
Cairo High Institute Of Engineering & Technology

وزارة التعليم العالي
معهد الفتناء العالي للهندسة والتكنولوجيا
بالسويس

5. فترات الثقافة الهندسية

المقرر	م
تاريخ الهندسة والتكنولوجيا	1
برمجة الحاسب الالى	2

6. مقررات ادارة الاعمال

المقرر	م
مبادئ الادارة	1
بحوث عمليات	2
إدارة المشاريع الهندسية	3

معنى + اقتصادى



هيكل ومحتوى المنهج العلمي

1. مدة الدراسة: 5 سنوات دراسية بمعدل فصلين لكل سنة دراسية.
2. عدد الساعات الدراسية: اجمالي 300 ساعة دراسية بمعدل 30 ساعة دراسية تقريباً لكل فصل دراسي.
3. تقسيم الوحدات الدراسية والنسبة:

المقرر	عدد الساعات	النسب المحققة %	الحد الأدنى %	الحد الأقصى %
الرياضيات و العلوم الاساسية	62	20.7	18	22
العلوم الهندسية الاساسية	86	28.6	25	35
التطبيقات الهندسية و التصميم (علوم هندسية تخصصية - اختيارية)	98	32.6	25	35
ادارة اعمال	6	2.0	2	4
الثقافة هندسية	6	2.6	4	6
العلوم الاجتماعية و الانسانية	24	8.0	8	12
المشروع و التدريب	18	6.0	4	6
الاجمالي	300	100		

4. طريقة الترتيب المستخدمة للمقررات:
يبدأ الترتيب من اليسار بأكود القسم العلمي التابع له المقرر ثم بأكود الفرقة الدراسية ثم بلى ذلك رقم المقرر ثم بلى ذلك رمز الشعبة إن وجد طبقاً للجدول التالي:

مفتاح أكواد الأقسام العلمية و التخصصات التالية :

ELP	MED	MEP	BUS	ECS	HUM	CHE	BSC	الرمز
الهندسة الكهربائية	هندسة التصنيع	الهندسة الميكانيكية	ادارة اعمال	الثقافة الهندسية	العلوم الاجتماعية والانسانية	الهندسة الكيميائية	العلوم الاساسية	القسم

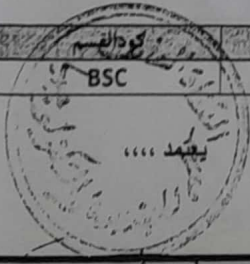
قسم الهندسة الكيميائية		
هندسة تكرير البترول و البتروكيمياويات	هندسة كيميائية	الشعبة
P	C	الرمز

5. مفتاح أكواد الفرق:

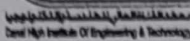
الفرقة	الكود
إعدادي	0
الأولى	1
الثانية	2
الثالثة	3
الرابعة	4

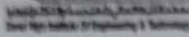
4. مثال : رياضيات (1) BSC001:

كود الشعبة إن وجد	رقم المقرر	الفرقة	كود القسم
	01	0	BSC



معلم





5. مقررات ادارة اعمال: (6 ساعات).

رمز المقرر	اسم المقرر	اجمالي الساعات	عدد الساعات اسبوعيا			ملاحظات
			نظري	عملي	تمرين	
BUS011	مبادئ الادارة	2	2	-	-	
BUS114	بحوث عمليات	2	2	-	-	
BUS315	ادارة المشاريع الهندسية	2	2	-	-	
اجمالي		6	6	-	-	

6. مقررات الثقافة الهندسية: (6 ساعات).

رمز المقرر	اسم المقرر	اجمالي الساعات	عدد الساعات اسبوعيا			ملاحظات
			نظري	عملي	تمرين	
ECS012	تاريخ الهندسة والتكنولوجيا	2	2	-	-	
ECS105	برمجة الحاسب	4	1	-	3	
اجمالي		6	3	-	3	

7. المشروع: (12 ساعة).

رمز المقرر	اسم المقرر	اجمالي الساعات	عدد الساعات اسبوعيا			ملاحظات
			نظري	عملي	تمرين	
CHE407	مشروع	6	-	-	-	
CHE407	مشروع	6	-	-	-	
اجمالي		12	-	-	-	

8. التدريب الميداني (6 ساعات):

رمز المقرر	اسم المقرر	اجمالي الساعات	عدد الساعات اسبوعيا			ملاحظات
			نظري	عملي	تمرين	
TRI016	تدريب عملي (1)	1	-	-	1	
TRI115	تدريب عملي (2)	1	-	-	1	
TRI213	تدريب ميداني (3)	2	-	-	2	
TRI318	تدريب ميداني (4)	2	-	-	2	
اجمالي		6	-	-	6	

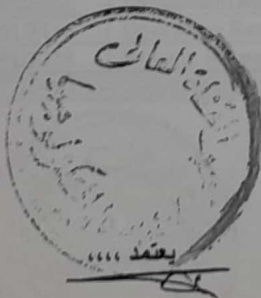


1. Basic Sciences Courses:(62 Hours).

Symbol	Subject Title	Total Hours	Hours/Week		
			Lec.	Prac.	Tut.
BSC001	Mathematics(1)	4	2	-	2
BSC002	Mathematics(2)	4	2	-	2
BSC101	Mathematics(3)	4	2	-	2
BSC102	Mathematics(4)	4	2	-	2
BSC201	Probability and Statistics for Engineering	4	2	-	2
BSC203	Numerical Methods for Engineering	4	2	-	2
BSC003	Mechanics(1)	4	2	-	2
BSC004	Mechanics(2)	5	3	1	1
BSC005	Physics(1)	5	3	1	1
BSC006	Physics(2)	5	3	2	-
BSC007	Chemistry	4	3	-	1
BSC103	Physical Chemistry	6	4	2	-
BSC104	Inorganic & Analytical Chemistry	5	3	2	-
BSC202	Organic and Biochemistry	5	3	2	-
Total		62	35	8	19

2. Engineering Sciences Courses:(86 Hours).

Symbol	Subject Title	Total Hours	Hours/Week		
			Lec.	Prac.	Tut.
MED008	Engineering Drawing and Projection(1)	5	2	-	3
MED009	Engineering Drawing and Projection(2)	6	2	-	4
ENG010	Production Engineering	6	3	2	1
CHE106	Chemical Engineering Drawing	3	1	-	2
MED110	Strength of Materials	6	2	2	2
MED111	Design and Engineering Drawing	6	2	-	4
CHE105	Introduction of Chemical Engineering	5	3	-	2
CHE106	Principles of Chemical Engineering	5	3	-	2
CHE107	Materials Science and Engineering	6	4	-	2
MEP204	Fluid Mechanics	6	4	-	2
ELP206	Principles of Electrical Engineering	6	4	-	2
CHE209	Chemical Engineering Thermodynamics (1)	6	4	-	2
MEP205	Principles of Mechanical Engineering	4	2	-	2
CHE210	Heat Transfer & Applications	5	3	-	2
ELP301	Measurements Instrumentation & Control	6	4	-	2
CHE302	Chemical Engineering Thermodynamics (2)	5	3	-	2
Total		86	46	4	36



3. Applied Engineering Sciences(Major Chemical Engineering Courses):(78 Hours).

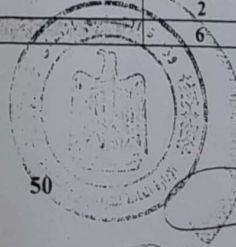
Symbol	Subject Title	Total hours	Hours/Week		
			Lec.	Prac.	Tut.
CHE207C	Inorganic Chemical Industries(1)	4	2	-	2
CHE207P	Introduction to Petroleum Industry	4	2	-	2
CHE208	Chemical Reaction Engineering	5	3	-	2
CHE211C	Inorganic Chemical Industries (2)	4	2	-	2
CHE211P	Crude Oil Evaluation	4	2	-	2
CHE212C	Organic Chemical Industries	5	3	-	2
CHE212P	Transportation and Storage of Petroleum	5	3	-	2
CHE303	Mass Transfer Operations	5	3	-	2
CHE304	Mechanical Unit Operations	5	3	-	2
CHE308	Electrochemical Engineering & Corrosion	5	3	-	2
CHE309	Computer Application in Chemical Engineering	6	2	2	2
CHE310	Petrochemical Engineering (1)	5	3	-	2
CHE311	Petroleum Refining Engineering (1)	5	3	-	2
CHE401	Modeling and Simulation of Chemical Process	5	3	-	2
CHE402	Chemical Reactors Design	5	3	-	2
CHE406	Environmental Engineering	3	3	-	-
CHE408	Chemical Plant Design & Management	6	4	-	2
CHE409	Chemical Process Control	5	3	-	2
CHE410C	Multistage Separation Operation	5	3	-	2
CHE410P	Petroleum Refining Engineering (2)	5	3	-	2
Total		78	46	2	30

4. Humanities & Social Sciences: (24 Hours).

Symbol	Subject Title	Hours	Hours/Week		
			Lec.	Prac.	Tut.
HUM014	Human Rights	-	-	-	-
HUM013	Computer Skills	5	3	2	-
HUM015	Technical English Language(1)	2	2	-	-
HUM112	Technical English Language(2)	2	2	-	-
HUM114	Writing Technical Reports	2	2	-	-
HUM316	Industrial Safety & Risk Analysis	2	2	-	-
HUM317	Engineering Economy	2	2	-	-
HUM414	Monitoring & Quality Control Systems	3	3	-	-
HUM415	Research and Analysis Skills	3	3	-	-
HUM416	Communication Presentation skills	3	3	-	-
Total		24	24	-	-

5. Business Administration: (6 Hours).

Symbol	Subject Title	Hours	Hours/Week		
			Lec.	Prac.	Tut.
BUS011	Fundamentals of Management	2	2	-	-
BUS114	Operation Research	2	2	-	-
BUS315	Project Management	2	2	-	-
Total		6	6	-	-



Handwritten signature and date: 1442/12/15

6. Engineering Culture Sciences: (6 Hours).

Symbol	Subject Title	Hours	Hours/Week		
			Lec.	Prac.	Tut.
ECS 012	History of Engineering and Technology	2	2	-	-
ECS109	Computer Programming	4	1	3	-
Total		6	3	3	-

7. Graduation project: (12 Hours).

Symbol	Subject Title	Hours	Hours/Week		
			Lec.	Prac.	Tut.
CHE407	Project Graduation	6	-	-	-
CHE407	Project Graduation	6	-	-	-
Total		12	-	-	-

8. Practical Training:(6 Hours).

Symbol	Subject Title	Hours	Hours/Week		
			Lec.	Prac.	Tut.
TRI 016	Practical Training	1			-
TRI 115	Practical Training	1			
TRI 213	Industrial Training	2			
TRI318	Industrial Training	2			-
Total		6			

(2) مقررات علوم هندسية تطبيقية لقسم الهندسة الكيميائية (مواد اختيارية) (20 ساعة دراسية)

يعرض القسم لطلاب قسم الهندسة الكيميائية الناجحين في السنة الأولى تخصصات فرعية تمثل قسم الهندسة الكيميائية كالتالي:-

- هندسة كيميائية
- هندسة تكرير البترول و البتروكيمياويات
- جدول المقررات الدراسية (الاعدادي والفرقة الأولى) لقسم الهندسة الكيميائية قبل التشعب- صفحة 51
- جدول المقررات الدراسية (الفرقة الثانية والثالثة والرابعة) شعبة هندسة كيميائية- صفحة 53
- جدول المقررات الدراسية (الفرقة الثانية والثالثة والرابعة) شعبة هندسة تكرير البترول والبتروكيمياويات صفحة 61

الفصل الدراسي الأول

الفرقة الأولى

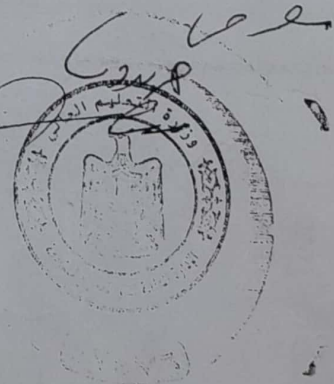
عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	اعمال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
2	100	75	-	25	4	2	-	2	رياضيات (3)	BSC101
3	100	50	25	25	4	1	-	3	كيمياء فيزيائية	BSC103
3	125	75	25	25	5	2	-	3	مقدمة في الهندسة الكيميائية	CHE105
2	100	50	25	25	4	3	-	1	برمجة الحاسب	ECS109
2	75	50	-	25	3	2	-	1	رسم هندسي متخصص	CHE106
3	150	90	30	30	6	2	2	2	مقاومة المواد	MED110
2	50	30	-	20	2	-	-	2	لغة إنجليزية فنية (2)	HUM 112
2	50	30	-	20	2	-	-	2	بحوث عمليات	BUS114
-	750	450	105	195	30	12	2	16	إجمالي	

الفصل الدراسي الثاني

الفرقة الأولى

عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	اعمال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
2	100	75	-	25	4	2	-	2	رياضيات (4)	BSC102
3	150	90	30	30	6	-	2	4	كيمياء غير عضوية وتحليلية	BSC104
3	150	90	30	30	6	4	-	2	تصميم و رسم هندسي	MED111
3	150	90	30	30	6	2	-	4	هندسة وعلوم المواد	CHE107
3	125	75	25	25	5	2	-	3	اساسيات الهندسة الكيميائية	CHE108
2	50	30	-	20	2	-	-	2	كتابة تقارير فنية	HUM113
مناقشة	25	25	-	-	1	معادلة			* تدريب عملي 2	TRI115
-	750	475	115	160	30	11	2	17	إجمالي	

* يؤدي طلاب الفرقة الأولى تدريب في مادة التصميم والرسم الهندسي 15 ساعة تمارين / اسبوعياً لمدة 4 أسابيع عقب امتحانات الفصل الدراسي الثاني وأداء التدريب إحدى متطلبات التخرج.



1. تخصص (شعبة الهندسة الكيميائية):

الفصل الدراسي: الأول

الفرقة: الثانية

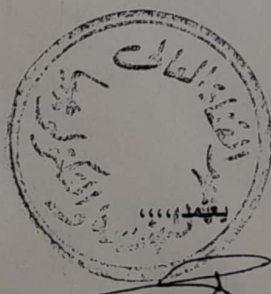
عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعيا				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	أعمال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
2	100	75	-	25	4	2	-	2	إحصاء و احتمالات هندسية	BSC201
3	125	75	25	25	5	-	2	3	كيمياء عضوية و حيوية	BSC202
3	150	90	30	30	6	2	-	4	ميكانيكا الموائع	MEP204
3	150	90	30	30	6	2	-	4	مبادئ الهندسة الكهربائية	ELC206
3	100	50	25	25	4	2	-	2	صناعات كيميائية غير عضوية (1)	CHE207
3	125	75	25	25	5	2	-	3	هندسة التفاعلات الكيميائية	CHE208
-	750	465	130	155	30	10	2	18	إجمالي	

الفصل الدراسي: الثاني

الفرقة: الثانية

عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعيا				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	أعمال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
2	100	75	-	25	4	2	-	2	طرق عديدة في الهندسة	BSC203
3	150	90	30	30	6	2	-	4	ديناميكا حرارية في الهندسة الكيميائية (1)	CHE209
2	100	75	-	25	4	1	1	2	مبادئ الهندسة الميكانيكية	MEP205
3	125	75	25	25	5	2	-	3	انتقال الحرارة و تطبيقاتها	CHE210
3	100	50	25	25	4	2	-	2	صناعات كيميائية غير عضوية (2)	CHE211
3	125	75	25	25	5	2	-	3	صناعات كيميائية عضوية	CHE212
مناقشة	50	-	50	-	2	معادلة			تدريب ميداني 3	TRI213
-	750	440	155	155	30	13	1	16	إجمالي	

يؤدي طلاب الفرقة الثانية تدريبا ميدانيا عقب امتحانات الفصل الدراسي الثاني بالشركات والمؤسسات تحت إشراف مشترك بين المعهد والشركات لمدة 4 أسابيع أو حسب ما يقرره مجلس إدارة المعهد على ضوء فرص التدريب المتاحة.



الفصل الدراسي: الأول

الفرقة: الثالثة

عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الإجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	أعمال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
3	150	90	30	30	6	2	-	4	أجهزة القياس والتحكم	ELP301
3	125	75	25	25	5	2	-	3	ديناميكا حرارية في الهندسة الكيميائية (2)	CHE302
3	125	75	25	25	5	2	-	3	انتقال الكتلة	CHE303
3	125	75	25	25	5	2	-	3	العمليات المشتركة الميكانيكية	CHE304
3	125	75	25	25	5	2	-	3	(اختياري هندسة كيميائية)	CHE3##
2	50	30	-	20	2	-	-	2	إدارة المشاريع الهندسية	BUS315
2	50	30	-	20	2	-	-	2	الامن الصناعي وتحليل المخاطر	HUM316
-	750	450	130	170	30	10	-	20	إجمالي	

الفصل الدراسي: الثاني

الفرقة: الثالثة

عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الإجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	أعمال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
3	125	75	25	25	5	2	-	3	الهندسة الكهروكيميائية و التآكل	CHE308
3	150	90	30	30	6	2	2	2	تطبيقات الحاسب الآلي في الهندسة الكيميائية	CHE309
3	125	75	25	25	5	2	-	3	هندسة بتروكيميائية 1	CHE310
3	125	75	25	25	5	2	-	3	هندسة تكرير البترول 1	CHE311
3	125	75	25	25	5	2	-	3	(اختياري هندسة كيميائية)	CHE3##
2	50	30	-	20	2	-	-	2	اقتصاد هندسي	HUM317
مناقشة	50	-	-	-	2	معادلة			تدريب ميداني 4	TRI 318
-	750	420	180	150	30	12	2	16	إجمالي	

ملحوظة: يؤدي طلاب الفرقة الثالثة تدريباً ميدانياً عقب إمتحانات الفصل الدراسي الثاني بالشركات و المؤسسات تحت إشراف مشترك بين المعهد و الشركات لمدة 4 أسابيع أو حسب ما يقرره مجلس إدارة المعهد على ضوء فرص التدريب المتاحة.





1. قسم الهندسة الكيميائية

الفصل الدراسي الأول

الفرقة : الإعدادي

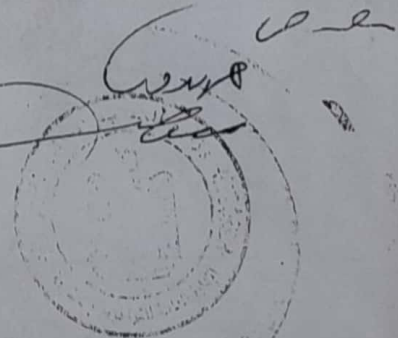
عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات اسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	اممال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
2	100	75	-	25	4	2	-	2	رياضيات (1)	BSC001
2	100	75	-	25	4	2	-	2	ميكانيكا (1)	BSC003
3	125	75	25	25	5	1	1	3	فيزياء (1)	BSC005
3	125	75	25	25	5	-	2	3	كيمياء عامة	BSC007
3	125	100	-	25	5	3	-	2	الرسم و الاسقاط الهندسي (1)	MED008
2	50	30	-	20	2	-	-	2	مبادئ الادارة	BUS011
2	125	75	25	25	5	-	2	3	مهارات الحاسب	HUM013
-	-	-	-	-	-	-	-	-	حقوق الانسان	HUM014
-	750	485	80	175	30	8	5	17	اجمالي	

الفصل الدراسي : الثاني

الفرقة : الإعدادي

عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات اسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	اممال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
2	100	75	-	25	4	2	-	2	رياضيات (2)	BSC002
2	100	75	-	25	4	2	-	2	ميكانيكا (2)	BSC004
3	125	75	25	25	5	1	1	3	فيزياء (2)	BSC006
3	150	100	-	50	6	4	-	2	الرسم والاسقاط الهندسي (2)	MED009
3	150	90	30	30	6	1	2	3	هندسة الانتاج	MED010
2	50	30	-	20	2	-	-	2	تاريخ الهندسة والتكنولوجيا	ECS012
2	50	30	-	20	2	-	-	2	لغة إنجليزية فنية (1)	HUM015
مناقشة	25	25	-	-	1	1	-	-	تدريب عملي 1	TRI016
-	750	500	55	195	30	11	3	16	اجمالي	

- * يؤدي طلاب الفرقة الإعدادي تدريباً عملياً في مادة هندسة الإنتاج و الورش بورش المعهد بواقع 15 ساعة اسبوعياً لمدة 4 أسابيع بعد امتحان الفصل الدراسي الثاني وأداء التدريب إحدى متطلبات التخرج.
- مادة حقوق الانسان وهي من متطلبات التخرج.



الفصل الدراسي: الأول

الفرقة: الرابعة

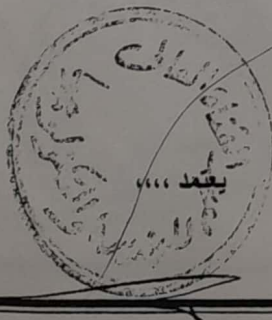
عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	أعمال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
3	125	75	25	25	5	2	-	3	النمذجة و المحاكاة للعمليات الكيميائية	CHE401
3	125	75	25	25	5	2	-	3	تصميم المفاعلات الكيميائية	CHE402
3	125	75	25	25	5	2	-	3	(اختباري هندسة كيميائية)	CHE4##
2	75	50	-	25	3	-	-	3	الهندسة البيئية	CHE406
مناقشة	150	-	90	60	6	-	6	-	مشروع	CHE407
2	75	50	-	25	3	-	-	3	نظم المراقبة و ضمان الجودة	HUM414
2	75	50	-	25	3	-	-	3	مهارات البحث و التحليل	HUM415
-	750	375	165	210	30	6	6	18	إجمالي	

الفصل الدراسي: الثاني

الفرقة: الرابعة

عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	أعمال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
3	150	90	30	30	6	2	-	4	تصميم وإدارة المصانع الكيميائية	CHE408
3	125	75	25	25	5	2	-	3	التحكم في العمليات الكيميائية	CHE409
3	125	75	25	25	5	2	-	3	عمليات الفصل المتعددة	CHE410
3	125	75	25	25	5	2	-	3	(اختباري هندسة كيميائية)	CHE4##
مناقشة	150	-	90	60	6	-	6	-	مشروع	CHE407
2	75	50	-	25	3	-	-	3	مهارات التخاطب و العرض	HUM416
-	750	365	195	190	30	8	6	16	إجمالي	

يستمر المشروع عقب نهاية امتحانات الفصل الدراسي الثاني ولمدة أربع أسابيع تتم بعدها المناقشة.



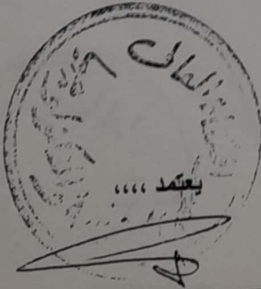
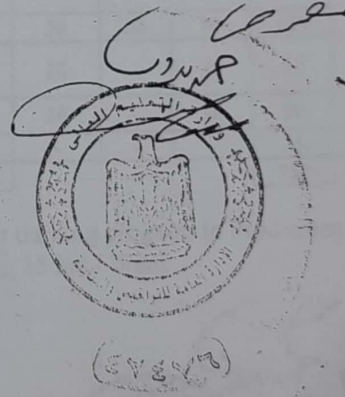


الجمهورية العراقية
وزارة التعليم والبحث العلمي
Dawlat al-Iraq Ministry of Education & Scientific Research

وزارة التعليم العالي
معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا
بالسويس

اختباري تخصص هندسة كيميائية (20 ساعة)

رمز المقرر	اسم المقرر	إجمالي الساعات			عدد الساعات أسبوعياً		
		نظري	عملي	تدريب			
الفرقة الثالثة							
الفصل الدراسي الأول (اختباري مقرر)							
CHE305C	الهندسة الكيميائية الحيوية	5	3	-	2		
CHE306C	معالجة سوائل الصرف	5	3	-	2		
CHE307C	معالجة المياه و التحلية	5	3	-	2		
الفرقة الثالثة							
الفصل الدراسي الثاني (اختباري مقرر)							
CHE312C	هندسة الغاز الطبيعي	5	3	-	2		
CHE313C	معالجة و تنقية الغاز الطبيعي	5	3	-	2		
CHE314C	اسالة الغاز الطبيعي	5	3	-	2		
الفرقة الرابعة							
الفصل الدراسي الأول (اختباري مقرر)							
CHE403C	مواضيع حديثة في الهندسة الكيميائية	5	3	-	2		
CHE404C	هندسة البلمرات	5	3	-	2		
CHE405C	كيمياء السطوح و الحفز	5	3	-	2		
الفرقة الرابعة							
الفصل الدراسي الثاني (اختباري مقرر)							
CHE410C	مصادر الطاقة الجديدة و المتجددة	5	3	-	2		
CHE411C	الهندسة النووية و الاشعاعية	5	3	-	2		
CHE412C	التصميم الأمثل للصناعات الكيميائية	5	3	-	2		
إجمالي							
		20	12	-	8		



First Term

Preparatory Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
BSC001	Mathematics (1)	2	2	4	25	-	75	100	2
BSC003	Mechanics (1)	2	2	4	25	-	75	100	2
BSC005	Physics (1)	3	2	5	25	25	75	125	3
BSC007	General Chemistry	3	2	5	25	25	75	125	3
MED008	Engineering Drawing and Projection (1)	2	3	5	25	-	100	125	3
BUS011	Fundamentals of Management	2	-	2	20	-	30	50	2
HUM013	Computer Skills	3	2	5	25	25	75	125	3
HUM014	Human Rights	-	-	-	-	-	-	-	-
				30					750

Second Term

Preparatory Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
BSC002	Mathematics (2)	2	2	4	25	-	75	100	2
BSC004	Mechanics (2)	2	2	4	25	-	75	100	2
BSC006	Physics (2)	3	2	5	25	25	75	125	3
MED009	Engineering Drawing and Projection (2)	2	4	6	50	-	100	150	3
MED010	Production Engineering	3	3	6	30	30	90	150	3
ECS012	History of Engineering and Technology	2	-	2	20	-	30	50	2
HUM015	Technical English (1)	2	-	2	20	-	30	50	2
TRI016	Practical Training (1)	-	-	1	-	-	-	25	Discussion
				30					750

Notice : Prep. year students have to fulfill four weeks summer training program in Production Engineering and workshop after the second term exam, 15 hrs / Week



First Term

First Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect.	Tut / Lab	Total	Y.Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
BSC101	Mathematics (3)	2	2	4	25	-	75	100	2
BSC103	Physical Chemistry	3	1	4	25	25	50	100	3
CHE105	Introduction of Chemical Engineering	3	2	5	25	25	75	125	3
ECS109	Computer Programming	1	3	4	25	-	75	100	2
CHE106	Chemical Engineering Drawing	1	2	3	25	-	50	75	2
MED110	Strength of Materials	2	4	6	30	30	90	150	3
HUM112	Technical English (2)	2	-	2	20	-	30	50	2
BUS114	Operation Research	2	-	2	20	-	30	50	2
				30					750

Second Term

First Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y.Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
BSC102	Mathematics (4)	2	2	4	25	-	75	100	2
BSC104	Inorganic and Analytical Chemistry	4	2	6	30	30	90	150	3
MED111	Design and Engineering Drawing	2	4	6	30	30	90	150	3
CHE107	Materials Science and Engineering	4	2	6	30	30	90	150	3
CHE108	Principles of Chemical Engineering	3	2	5	25	25	75	125	3
HUM113	Technical Writing	2	-	2	20	-	30	50	2
TRI0115	Practical Training (2)	Discussion		1	-	-	25	25	-
				30					750

Notice: First year students have to fulfill four weeks summer training program in Design and Engineering Drawing after the second term , 15 hrs / Week.

First Term

Second Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y.Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
BSC201	Engineering Statistics and Probability	2	2	4	25	-	75	100	2
BSC202	Organic & Biochemistry	3	2	5	25	25	75	125	3
MEP204	Fluid Mechanics	4	2	6	30	30	90	150	3
ELP206	Principles of Electrical Engineering	4	2	6	30	30	90	150	3
CHE207	Inorganic Chemical Industries (1)	2	2	4	25	25	50	100	3
CHE208	Chemical Reaction Engineering	3	2	5	25	25	75	125	3
				30					750

Second Term

Second Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y.Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
BSC203	Engineering Numerical Analysis	2	2	4	25	-	75	100	2
CHE209	Chemical Engineering Thermodynamics (1)	4	2	6	30	30	90	150	3
MEP205	Principles of Mechanical Engineering	2	2	4	25	-	75	100	2
CHE210	Heat Transfer Process	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE211	Inorganic Chemical Industries(2)	2	2	4	25	25	50	100	3
CHE212	Organic Chemical Industries.	3	2	5	25	25	75	125	3
TRI213	Industrial Training (3)	Equation		2	-		Discussion	50	-
				30					750

Notice : Second year students should be trained at least four weeks summer practical training in industry, and technical reports should be submitted at the end of the training.



First Term

Third Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
ELP301	Measurements Instrumentation & Control	4	2	6	30	30	90	150	3
CHE302	Chemical Engineering Thermodynamics (2)	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE303	Mass Transfer Operations	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE304	Mechanical Unit Operations	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE3##	Chemical Engineering Elective	3	2	5	25	25	75	125	3
BUS315	Project Management	2	-	2	20	-	30	50	2
HUM316	Industrial Safety & Risk analysis	2	-	2	20	-	30	50	2
		30			750				

Second Term

Third Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
CHE308	Electrochemical & Corrosion Engineering	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE309	Computer Applications in Chemical Engineering	2	4	6	30	30	90	150	3
CHE 310	Petrochemical Engineering (1)	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE311	Petroleum Refining Engineering (1)	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE3##	Chemical Engineering Elective	3	2	5	25	25	75	125	3
HUM317	Engineering Economy	2	-	2	20	-	30	50	2
TRI318	Industrial Training (4)	Equation		2	50	Discussion	-	50	-
		30			750				

Notice: Third year students should be trained at least four weeks summer practical training in industry, and technical reports should be submitted at the end of the training.





الجمهورية العربية السودانية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا
بالسويس

وزارة التعليم العالي
معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا
بالسويس

First Term

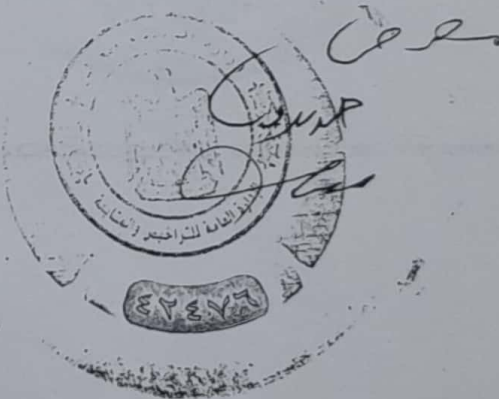
Fourth Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
CHE401	Modeling & Simulation of Chemical Process	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE402	Chemical Reactors Design	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE406	Environmental Engineering	3	-	3	25	-	50	75	3
CHE4##	Chemical Engineering Elective	3	2	5	25	75	75	125	3
CHE407	Project Graduation	-	6	6	50	100	-	150	-
HUM414	Monitoring & Quality Control System	3	-	3	25	-	50	75	2
HUM415	Operation Research	3	-	3	25	-	50	75	2
								750	
								30	

Second Term

Fourth Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
CHE408	Chemical Plant Design & Management	4	2	6	30	30	90	150	3
CHE409	Chemical Process Control	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE410	Multistage Separation Operations	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE4##	Chemical Engineering Elective	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE407	Graduation Project	-	6	6	50	100	-	150	Discussion
CHE416	Communication and Presentation Skills	3	-	3	25	-	50	75	2
								750	
								30	





دار الحكمة معهد الهندسة والتكنولوجيا
Dar Al-Hikma Institute of Engineering & Technology

وزارة التعليم العالي
معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا
بالسويس

Elective Courses of Chemical Engineering Division (20 Hours)

Symbol	Subject Title	Total Hours	Hours/Week		
			Lec.	Prac.	Tut.
Third Year -First Term					
CHE305C	Biochemical Engineering	5	3	-	2
CHE306C	Wastewater Treatment	5	3	-	2
CHE307C	Water Treatment &Desalination	5	3	-	2
Third Year -Second Term					
CHE312C	Natural Gas Engineering	5	3	-	2
CHE313C	Treatment &Purifications of Natural Gas	5	3	-	2
CHE314C	Liquefaction of Natural Gas	5	3	-	2
Fourth Year -First Term					
CHE403C	Advanced Topics in Chemical Engineering	5	3	-	2
CHE404C	Polymer Engineering			-	
CHE405C	Surface Chemistry and Catalysis	5	3	-	2
Fourth Year -Second Term					
CHE410C	New &Renewable Energy Resources	5	3	-	2
CHE411C	Nuclear Engineering&Radiations	5	3	-	2
CHE412C	Optimization Techniques for Process Industries	5	3	-	2
Total		20	12		8





2. تخصص شعبة هندسة تكرير البترول والبتروكيماويات:

الفصل الدراسي: الأول

الفرقة: الثانية

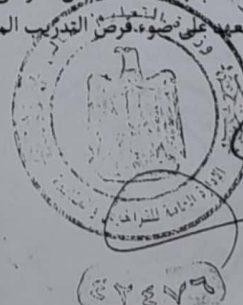
عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	امال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
2	100	75	-	25	4	2	-	2	إحصاء و احتمالات هندسية	BSC201
3	125	75	25	25	5	-	2	3	كيمياء عضوية و حيوية	BSC202
3	150	90	30	30	6	2	-	4	ميكانيكا الموائع	MEP204
3	150	90	30	30	5	2	-	4	مبادئ الهندسة الكهربائية	ELP206
3	100	50	25	25	4	2	-	2	مقدمة في صناعة البترول	CHE207
3	125	75	25	25	5	2	-	3	هندسة التفاعلات الكيميائية	CHE208
-	750	465	130	155	30	10	2	18	إجمالي	

الفصل الدراسي: الثاني

الفرقة: الثانية

عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات أسبوعياً				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي أو شفهي	امال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
2	100	75	-	25	4	2	-	2	طرق عددية في الهندسة	BSC203
3	150	90	30	30	6	2	-	4	ديناميكا حرارية في الهندسة الكيميائية	CHE209
2	100	75	-	25	4	2	-	2	مبادئ الهندسة الميكانيكية	MEP205
3	125	75	25	25	5	2	-	3	انتقال الحرارة و تطبيقاتها	CHE210
3	100	50	25	25	4	2	-	2	تقييم الزيت الخام	CHE211
3	125	75	25	25	5	2	-	3	نقل و تخزين البترول الخام	CHE212
مناقشة	50		50		2		محادثة		تدريب ميداني 3	TRI213
	750	440	155	155	30	14		16	إجمالي	

يؤدي طلاب الفرقة الثانية تدريباً ميدانياً عقب امتحانات الفصل الدراسي الثاني بالشركات والمؤسسات تحت إشراف مشترك بين المعهد والشركات لمدة 4 أسابيع أو حسب ما يقرره مجلس إدارة المعهد على ضوء فرض التدريب المتاح.



الفصل الدراسي: الأول

الفرقة: الثالثة

عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات اسبوعيا				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي او شفهي	اممال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
3	150	90	30	30	6	2	-	4	أجهزة القياس والتحكم	ELP301
3	125	75	25	25	5	2	-	3	ديناميكا حرارية في الهندسة الكيميائية (2)	CHE 302
3	125	75	25	25	5	2	-	3	انتقال الكتلة	CHE303
3	125	75	25	25	5	2	-	3	العمليات الميكانيكية المشتركة	CHE304
3	125	75	25	25	5	2	-	3	اختباري هندسة تكرير	CHE 3##
2	50	30	-	20	2	-	-	2	ادارة المشاريع الهندسية	BUS315
2	50	30	-	20	2	-	-	2	الامن الصناعي و تحليل المخاطر	HUM316
-	750	450	130	170	30	10	-	20	إجمالي	

الفصل الدراسي: الثاني

الفرقة: الثالثة

عدد ساعات الامتحان	توزيع الدرجات				عدد الساعات اسبوعيا				اسم المقرر	رمز المقرر ورقمه
	الاجمالي	امتحان فصل	عملي او شفهي	اممال سنة	مجموع	تمرين	عملي	نظري		
3	125	75	25	25	5	2	-	3	الهندسة الكهروكيميائية و التآكل	CHE308
3	150	90	30	30	6	2	2	2	تطبيقات الحاسب الالي في الهندسة الكيميائية	CHE309
3	125	75	25	25	5	2	-	3	الصناعات البتروكيميائية (1)	CHE310
3	125	75	25	25	5	2	-	3	هندسة تكرير البترول (1)	CHE311
3	125	75	25	25	5	2	-	3	اختباري هندسة تكرير	CHE3##
2	50	30	-	20	2	-	-	2	اقتصاد هندسي	HUM317
مناقشة	50				2				تدريب ميداني 4	TRI318
	750	420	130	150	30	12	2	16	إجمالي	

ملحوظة: يؤدي طلاب الفرقة الثالثة تدريبا ميدانيا عقب امتحانات الفصل الدراسي الثاني بالشركات والمؤسسات تحت إشراف مشترك بين المعهد والشركات لمدة 4 أسابيع أو حسب ما يقرره مجلس إدارة المعهد على ضوء فرص التدريب المتاحة.



Ministry of Education and Higher Education
Kingdom of Saudi Arabia

وزارة التعليم العالي
معهد القناة العالي للهندسة والتكنولوجيا
بالمسويس

الفصل الدراسي : الأول

الفرقة : الرابعة

رمز المقرر ورقمه	اسم المقرر	عدد الساعات أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
		نظري	عملي	تدريب	مجموع	امتحان سنة	عملي أو شفهي	امتحان فصل	إجمالي	
CHE 401	النمذجة و المحاكاة للعمليات الكيميائية	3	-	2	5	25	25	75	125	3
CHE402	تصميم المفاعلات الكيميائية	3	-	2	5	25	25	75	125	3
CHE406	الهندسة البيئية	3	-	-	3	25	-	50	75	2
CHE4##	(اختياري هندسة تكرير)	3	-	2	5	25	25	75	125	3
CHE407	مشروع*	-	6	-	6	60	90	-	150	مناقشة
HUM414	نظم المراقبة و صيانة الجودة	3	-	-	3	25	-	50	75	2
HUM415	مهارات البحث و التحليل	3	-	-	3	25	-	50	75	2
إجمالي		18	6	6	30	210	165	375	750	-

الفصل الدراسي : الثاني

الفرقة : الرابعة

رمز المقرر ورقمه	اسم المقرر	عدد الساعات أسبوعياً				توزيع الدرجات				عدد ساعات الامتحان
		نظري	عملي	تدريب	مجموع	امتحان سنة	عملي أو شفهي	امتحان فصل	إجمالي	
CHE408	تصميم و ادارة المصانع الكيميائية	4	-	2	6	30	30	90	150	3
CHE409	التحكم في العمليات الكيميائية	3	-	2	5	25	25	75	125	3
CHE410	هندسة تكرير البترول (2)	3	-	2	5	25	25	75	125	3
CHE4##	اختياري هندسة تكرير	3	-	2	5	25	25	75	125	3
CHE407	مشروع*	-	6	-	6	60	90	-	150	مناقشة
HUM416	مهارات التخاطب و العرض	3	-	-	3	25	-	50	75	2
إجمالي		16	6	8	30	190	195	365	750	-

يستمر المشروع عقب نهاية امتحانات الفصل الدراسي الثاني ولمدة اربع اسابيع تتم بعدها المناقشة



Handwritten signature and stamp of the Dean of the Faculty of Engineering and Technology, Qana University, with the text 'مؤيد' and 'مؤيد'.

اختباري تخصص هندسة تكرير البترول والبتروكيماويات (20 ساعة)

عدد الساعات اسبوعياً	إجمالي الساعات		اسم المقرر	رمز المقرر
نظري	عملي	تمرين		
الفرقة الثالثة - الفصل الدراسي الأول (مقرر اختياري)				
2	-	3	5	CHE305P
الصناعات البتروكيميائية (2)				
2	-	3	5	CHE306P
العمليات التحويلية في هندسة تكرير البترول				
2	-	3	5	CHE307P
العوامل الحفازة في الصناعات البتروكيميائية				
الفرقة الثالثة - الفصل الدراسي الثاني (مقرر اختياري)				
2	-	3	5	CHE312P
هندسة الغاز الطبيعي				
2	-	3	5	CHE313P
معالجة وتنقية الغاز الطبيعي				
2	-	3	5	CHE314P
أسالة الغاز الطبيعي				
الفرقة الرابعة - الفصل الدراسي الأول (مقرر اختياري)				
2	-	3	5	CHE403P
مواضيع حديثة في هندسة تكرير البترول				
2	-	3	5	CHE404P
هندسة البلمرات				
2	-	3	5	CHE405P
هندسة الطاقة وترشيدها				
الفرقة الرابعة - الفصل الدراسي الثاني (مقرر اختياري)				
2	-	3	5	CHE410P
إفزان ومبادلات حرارية				
2	-	3	5	CHE411P
تصميم اجهزة تكرير البترول والبتروكيماويات				
2	-	3	5	CHE412P
التصميم الأمثل للصناعات الكيمايية				
8	-	12	20	إجمالي



2-Petroleum Refining & Petrochemical Engineering Division

First Term

Second Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
BSC201	Engineering Statistics and Probability	2	2	4	25	-	75	100	2
BSC202	Organic & Biochemistry	3	2	5	25	25	75	125	3
MEP204	Fluid Mechanics	4	2	6	30	30	90	150	3
ELP206	Principles of Electrical Engineering	4	2	6	30	30	90	150	3
CHE207	Introduction of Petroleum Industry	2	2	4	25	25	50	100	3
CHE208	Chemical Reaction Engineering	3	2	5	25	25	75	125	3
				30					750

Second Term

Second Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut/ Lab	Total	Y.Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
BSC203	Engineering Numerical Analysis	2	2	4	25	-	75	100	2
CHE209	Chemical Engineering Thermodynamics (1)	4	2	6	30	30	90	150	3
MEP 205	Principles of Mechanical Engineering	2	2	4	25	-	75	100	2
CHE210	Heat Transfer Process	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE211	Crude oil Evaluation	2	2	4	25	25	50	100	3
CHE212	Transportation & Stoarge of Petroleum	3	2	5	25	25	75	125	3
TRI213	Industrial Training 3	Equation		2			Discussion	50	
				30				750	

Notice : Second year students should be trained at least four weeks summer practical training in industry, and technical reports should be submitted at the end of the training.



First Term Third Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
ELP301	Measurements Instrumentation & Control	4	2	6	30	30	90	150	3
CHE302	Chemical Engineering Thermodynamics (2)	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE303	Mass Transfer Operations	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE304	Mechanical Operations Unit	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE3##	Petroleum Refining Elective	3	2	5	25	25	75	125	3
BUS315	Project Management	2		2	20	-	30	50	2
HUM316	Industrial Safety & Risk Analysis	2	-	2	20	-	30	50	2
				30					750

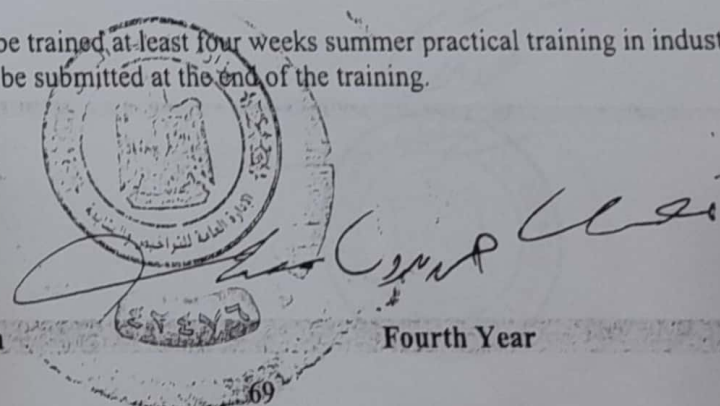
Second Term Third Year

Code	Course Title	Hrs / Week			Marks				Exa m Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
CHE308	Electrochemical & Corrosion Engineering	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE309	Computer Applications in Chemical Engineering	2	4	6	30	30	90	150	3
CHE310	Petrochemical Industries.	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE311	Petroleum Refining Engineering	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE3##	Petroleum Refining Elective	3	2	5	25	25	75	125	3
HUM317	Engineering Economy	2	-	2	20	-	30	50	2
TRI318	Industrial Training 4	Equation		2	50	Discussion		50	
				30				750	

Notice: Third year students should be trained at least four weeks summer practical training in industry, and technical reports should be submitted at the end of the training.



First Term


 69

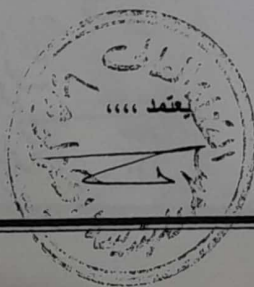
Fourth Year

Code	Course Title	Hrs /Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
CHE401	Modeling & Simulation of Chemical Process	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE402	Chemical Reactors Design	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE406	Environmental Engineering	3	-	3	25		50	75	3
CHE4##	Petroleum Refining Elective	3	2	5	25	75	75	125	3
CHE407	Project Graduation	-	6	6	60	90		150	-
HUM414	Monitoring & Quality Control Systems	3		3	25	-	50	75	2
HUM415	Research & Analysis Skills	3		3	25	-	50	75	2
								750	
								30	

Second Term

Fourth Year

Code	Course Title	Hrs /Week			Marks				Exam Time
		Lect	Tut / Lab	Total	Y. Work	Oral Exam	Final Exam	Total	
CHE408	Chemical Plant Design & Management	4	2	6	30	30	90	150	3
CHE409	Chemical Process Control	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE410	Petroleum Refining Engineering (2)	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE4##	Petroleum Refining Elective	3	2	5	25	25	75	125	3
CHE407	Graduation Project	-	6	6	60	90	-	150	Discussion
CHE416	Communication and Presentation Skills	3	-	3	25	-	50	75	2
								750	
								30	



الباب السابع عشر
محتوى المقررات - الهندسة الكيميائية

Syllabuses of Chemical Engineering Courses

1- Basic Sciences Courses :-

• BSC001 Mathematics (1)

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Basic concepts - Functions and their types - Limits - Continuity- Derivative - High differential - Applications on derivatives - Rotation and transition of axes -Straight line - The circle -The conic sections (the parabola, the ellipse, the hyperbola)- Cone - Applications.

• BSC001 رياضيات (1)

مفاهيم أساسية - الدوال وأنواعها - النهايات - الاتصال - الاشتقاق - النفاضلات العليا - تطبيقات على المشتقات - دوران ونقل المحاور - الخط المستقيم - الدائرة (الصور المختلفة للدائرة) - القطاعات المخروطية (القطع المكافئ - القطع الناقص - القطع الزائد) - القطع المخروطي العام - تطبيقات

Reference:

- Earl Swokowski, M. Olinick, D. Pence and J. A. Cole, calculus, 6 th edition., PWS Pub. Co., 1996.

Assessment:

Final Exam: 75%, Year work : 25%

• BSC002 Mathematics (2)

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Partial fractions- Complex numbers- Determents- Matrices -Theory of equations - Sequences- Infinite series- Indefinite integrals-Integration methods (substitution, partial fractions, parts)-The definite integration-Methods of definite integration-Numerical integration-Improper integrals- Applications of definite integral (area under the curve, area between two curves, the arc length, volumes and surfaces of a solid of revolution).

• BSC002 رياضيات (2)

الكسور الجزئية - الاستنتاج الرياضي - الأعداد المركبة - المحددات - المصفوفات - نظرية الباقي و القسمة التركيبية - نظرية المعادلات - المتتابعات و المتسلسلات اللانهائية - الفئات و العمليات عليها. التكامل غير المحدود - طرق التكامل (التعويض - الكسور الجزئية - التجزئ) - التكامل المحدود - طرق التكامل المحدود - التكامل العددي - التكاملات المعتلة - تطبيقات التكامل (المساحة تحت المنحنى - المساحة بين منحنيتين - طول القوس - الحجم والمساحات الدورانية).

References:

- Earl Swokowski, M. Olinick, D. Pence and J. A. Cole, calculus, 6 th edition., PWS Pub. Co., 1996.
- Thomas and Finney Addison, "Calculus and Analytic Geometry", Westey Publishing Company, U.S.A., 2006.
- Schaum's outlines series calculus, 1974.

Assessment:

Final Exam: 75%, Year work : 25%

• **BSC101 Mathematics (3)**

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Multiple integrals-tangential and normal plane-Surface integral-First order differential equations-Basic concepts-Equations with separable variables-Homogeneous first order differential equations-Exact differential equations-Infinite series-Basic concepts-Expansion of functions-Convergence and divergence-Applications of partial differential-Maximum and minimum of several variables functions-Higher order differential equations: homogeneous linear equations and non-homogeneous, Simultaneous equations, The curvature, special curves.

• **BSC101 رياضيات (3) :**

التكاملات المتعددة : المستوي المماسي والعمودي لسطح - التكامل على سطح - المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى : المفاهيم الأساسية ، المعادلات القابلة للفصل والمتجانسة و التامة - المتسلسلات اللانهائية و مفكوك الدوال : المفاهيم الأساسية - التقارب و التباعد - تطبيقات التفاضل الجزئي : القيم القصوى للدوال في أكثر من متغير ، المعادلات التفاضلية من رتب عليا : المعادلات الخطية المتجانسة و غير المتجانسة ، مجموعة المعادلات الآتية ، الانحناء : المفاهيم الأساسية ، المنحنيات الخاصة .

References:

- Matthew Hutton, "Vector Analysis Notes", 2006
- Hillier and Lieberman, "Operation Research an introduction", 8th ed., 2003.
- Schaum's series, theory and problems of vector analysis, 1974.

Assessment:

Final Exam: 75%, Year work : 25%

• **BSC102 Mathematics (4)**

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Fourier series: Periodic functions-Euler's formula-Expansions of even and odd functions-Laplace transform- Conditions for the existence of Laplace- Inverse Laplace- Application of the transform to solve differential and integral equations- Vector algebra

• **BSC102 رياضيات (4) :**

متسلسلات فوريير : الدوال الدورية وقوانين ايلر ، مفكوك الدوال الفردية و الزوجية ، تحويل لابلاس ، شروط وجود لابلاس ، معكوس لابلاس ، تطبيقات على حل المعادلات التفاضلية و التكامل ، جبر المتجهات .

References:

- LB Prasad, "A Text Book of Practical Mathematics (Two Volume)", Khanna Publishers Delhi - India, 1990 .
- J.H.Hubbard and B.B.Hubbard, "Vector Calculus, Linear Algebra, and Differential Forms", (second edition), Prentice Hall, 2001.
- Hillier and Lieberman "Operations Research an Introduction", 2003.

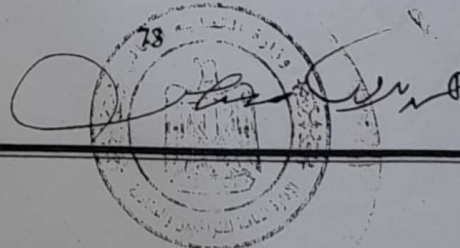
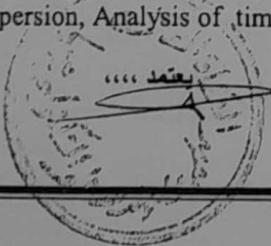
Assessment:

Final Exam: 75%, Year work : 25%

• **BSC201 Probability and Statics for Engineering**

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Principles of theory of probability -Random discrete and continuous variables-standard distributions-Frequency distributions-(mean, median, variance and moments, standard deviation), Measures of dispersion, Analysis of time series, Correlation, Regression.



(٥٢٤٧٦)

BSC201 احصاء واحتمالات هندسية

مبادئ نظرية الاحتمالات - المتغيرات العشوائية المتفرقة والمتصلة - دوال التوزيع - التوزيعات التكرارية - مقاييس النزعة المركزية (الوسط - الوسيط - المنوال - المقاييس الأخرى للنزعة المركزية) - مقاييس التشتت - تحليل السلاسل الزمنية - الارتباط - الانحدار.

Reference:

Ronald Walpole, Raymond Myers, Sharon Myers and keying Ye " Probability and Statics for Engineers and Scientists", 8 th ed., Prentice Hall, 2006.

Assessment:

Final Exam: 75%, Year work : 25%

BSC203 Numerical Methods for Engineering

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Estimation and approximation-Interpolation-Curve fitting-Numerical analysis (Gauss elimination, numerical solutions of nonlinear algebra equations-Numerical integration of differential equations, error analysis)-Applications.

BSC203 طرق عددية في الهندسة

التقريب والتوقع-الاستكمال من الداخل - توفيق المنحنيات- تحليل عددي (طريقة جاوس للحذف- الطرق العددية لحل المعادلات الجبرية الخطية وغير خطية - التفاضل العددي - التكامل العددي - تحليل الخطأ) - تطبيقات .

References:

- Mathews, J.H. and Fink, K.D. "Numerical Methods using MATLAB"3rd edition, Printce Hall, Upper Saddle River, NJ 07458, 1999.
- Kandasamy P., Thilakavathy K. and Gunavathy K. "Numerical Methods"
- Grewal B.S. "Numerical Methods in Engineering and Science"

Assessment:

Final Exam: 75%, Year work : 25%

BSC003 Mechanics (1)

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Vectors-Vectors algebra-Applications on vectors-Static of rigid body - Resultant and moments of group of forces-Equivalent system of force-Equilibrium of a particle a rigid body and a system of rigid bodies- Center of gravity-Friction.

BSC003 ميكانيكا (1)

المتجهات - جبر المتجهات - تطبيقات علي المتجهات - إستاتيكا الجسم الجاسئ - محصلة وعزم مجموعة من القوي - مجموعات القوي المتكافئة - إتران جسم ومجموعة من الأجسام - مركز النقل - الاحتكاك.

Reference:

- R. C. Hibbeler; "Engineering Mechanics, Statics" Prentice Hall, 2004.

Assessment:

Final Exam: 75%, Year work : 25%

• **BSC004 Mechanics (2)**

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Linear movement-Movement in resistant media-Movement on a plan-Laws of conservation- Principle of impulse and momentum-Rotational movement-Equations of movement in polar coordinates and their applications

• **BSC004 ميكانيكا (2)**

الحركة في خط مستقيم - الحركة في وسط مقاوم - الحركة في مسنوي وتطبيقاتها - قوانين البقاء - مبدأ الدفع وكمية الحركة - التصادم - الحركة الدورانية - معادلات الحركة في الإحداثيات القطبية وتطبيقاتها .

Reference:

- R. C. Hibbeler; "Engineering Mechanics" Prentice Hall, 2004

Assessment:

Final Exam: 75%, Year work : 25%

• **BSC005 Physics (1)**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Measurements: Physics and measurements - (length, mass, time, the international system of unite SI) Elastic properties of solid (stress, strain, elastic modules...) - Dynamic of ideal fluid(static and dynamic) - Oscillatory motion: Wave motion-Sound waves-Thermodynamics-Temperature-Heat and first law of thermodynamics-Kinetic theory of gases-Heat engines-Entropy and the second law of thermodynamics-Newton's law of gravitation and applications -Potential Energy - Continuity equation - Oscillations - Simple harmonic motion. Electrostatics: Electric charge and Coulomb's law - Gauss law - Electrostatic field - Electrostatic potential - Dielectrics and capacitances - Energy.

• **BSC005 فيزياء (1)**

بعض الموضوعات الأساسية في الفيزياء : القياسات الفيزيائية معايير القياس للكمية الأساسية التحليل البعدي أنظمة الوحدات خواص المرونة للأجسام الصلبة الإجهاد و الانفعال المرونة التجاذب - قانون نيوتن للتجاذب وتطبيقات طاقة الوضع - الموائع الساكنة - الضغط الهيدروستاتيكي - قاعدة بيسكال - قاعدة أرشميدس - حركة الموائع المثالية - معادلة الاستمرار - معادلة برنولي و تطبيقاتها - اللزوجة الطاقة الذبذبات - الحركة التوافقية بعض التطبيقات الحركة الدائرية المنتظمة - الكهربية الساكنة : الشحنة الكهربائية - قانون كولوم - الموصلات العازلة - مبدأ إضافة القوى الكهروستاتيكية - خطوط المجال الشحنة النقطية - مجموعة الشحنات النقطية - التوزيع المتصل للشحنات - اشتقاق المجال من الجهد - قانون اوم - القوى الكهروستاتيكية الشحنة الكهربائية-المجال الكهروستاتيكي-خطوط المجال - الشحنة النقطية - مجموعة الشحنات - قانون جاوس وتطبيقات طاقة الوضع الكهروستاتيكية - المواد العازلة و الأوساط العازلة - قانون جاوس في وجود أوساط عازلة متجه الإزاحة الطاقة المخزنة في المجال .

Reference:

- Serway&Jewettes, Physics for Scientists and Engineers, 6thed, Thomson learning 2003.

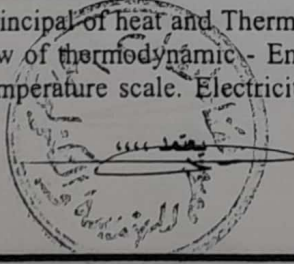
Assessment:

Final Exam: 60%, Year work : 20 %, Experimental/Oral:20 %.

• **BSC 006 Physics (2)**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Principal of heat and Thermodynamics: Temperature - heat - thermal expansion - quantity of heat - First law of thermodynamic - Entropy and the second law of thermodynamic - Carnot engine - the absolute temperature scale. Electricity and Magnetism: Electrical current and resistance - Ohm's law - electric



[Handwritten signature]

power semiconductors - electromotive force - Kirchhoff's rules - Magnetic fields - Maxwell equations - Ampere's law, Maxwell's equations - Faraday's law - Gauss's law.

BSC006 فيزياء (2)

مبادئ الحرارة و الديناميكا الحرارية: درجة الحرارة و كمية الحرارة و القانون الأول للديناميكا الحرارية- التمدد الحراري و كمية الحرارة- القانون الأول للديناميكا الحرارية- الحرارة النوعية الجزئية- الحرارة النوعية- الانتروبيا و القانون الثاني للديناميكا الحرارية- دورة كارنوت- المقياس المطلق لدرجة الحرارة- التيار الكهربائي والمغناطيسية: التيار الكهربائي والمقاومة الكهربائية- قانون أوم - القدرة الكهربائية- أشباه الموصلات - القوة الدافعة الكهربائية- فرق الجهد- قانون كيرشوف قانون أمبير- قانون فاراداي- قانون جاوس.

Reference:

- Serway Jewett; "Physics for Scientists and Engineers" 6th ed. Thomson learning 2003.
- M.N. Avadhanulu and P.G.Kshirsagar, "Engineering physics."

Assessment:

Final Exam: 70%, Year work : 15 %, Experimental/Oral: 15 %

BSC 007 General Chemistry

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Ideal gases: General gas equation-Heat, capacities-Dalton's law of additive pressures-Relative humidity-Graham's law of diffusion-Thermo-Chemistry: Definitions - Hess's law thermochemical calculations with some applications on heat and material balances on the combustion processes-Binary solutions-Classification-Separation of the components of a liquid solution by freezing or by distillation-Solubility of gases in liquids- Raoult's laws-Ideal solutions and deviations from ideal behavior- Arrhenius theory for electrolytic dissociation's- modern ionic theory chemical equilibrium: Factors affecting the velocity of a chemical reaction-Le chatelier principle-Law of mass action and some of its applications -Ostwald's dilution law ionic product of water-Hydrogen ion exponent-Solubility product-Common ion effect-Some industrial topics lubricants-Cements, Glass, Air pollution, soap and sugar industry.

BSC007 الكيمياء العامة

الغازات المثالية (المعادلة العامة للغازات وثابت معادلة الغاز ، السعة الحرارية ، قانون دالتون لمجموع الضغوط ، الرطوبة النسبية ، قانون جراهام للانتشار ، الكيمياء الحرارية (تعاريف ، قانون هبس ، الحساب الكيميائي الحراري ، تطبيق قواعده على عمليات الاحتراق للوقود) ، المحاليل الثنائية (تقسيمها ، فصل مكونات محلول سائل بالتجميد ، بالتقطير ، ذوبان الغازات في السوائل ، قانون راؤول ، المحاليل المثالية والحيود عنها ، نظرية أرهينوس) ، التفكك ، النظرية الحديثة للتأين) ، الاتزان الكيميائي (العوامل المؤثرة على سرعة التفاعلات ، مبدأ لوشاتيليه ، قانون فعل الكتلة وبعض تطبيقاته مثل قانون التخفيف وحاصل الإذابة للماء والأكس الأيدروجيني وحاصل الإذابة وتأثير الأيون المشترك) ، موضوعات صناعية (تلوث الهواء ، التشحيم والتزيوت ، الأسمنت ، الزجاج، الحرارية، المنظفات الصناعية، السكر).

References:

- Raymond Chang .Chemistry, Mcgraw-Hill, inc,9th ed.,New York, 2006.
- Theodore L. Brown, et al, Chemistry the Central Science, Prentice Hall Int. (Pearson International latest edition), 2009.
- Shriver and Atkins', Inorganic Chemistry, Oxford University Press, 2010.
- Austin, G.T., Shreve's Chemical Process Industries, McGraw - Hill Book Co, 5th' Ed., 1984.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work : 20 %, Experimental/Oral: 20%

بشهادة

76



• **BSC103 Physical Chemistry**

Lect	Tut/lab	Total
3	1	4

Concept of Equations of state as applied to ideal gas and real gas - Phase equilibrium and phase diagram. Ideal solutions and deviations from ideality - Properties of solutions - Fugacity - Activity of ideal solutions - Activity coefficients - Excess properties - Dynamic equilibrium in physical and chemical changes: Vapor liquid equilibrium calculations-Solid liquid phase-Equilibrium Solution thermodynamics-Partial molar properties - Chemical reaction equilibrium for homogeneous and heterogeneous reactions-multiple reaction equilibrium-Statistical mechanics-and transport phenomena.

• **BSC103 كيمياء فيزيائية**

مفهوم معادلات الحالة كما تطبق عندما يسلك الغاز سلوكاً مثالياً، وعند الحيود عن السلوك المثالي - التوازن الأطور ومخططات التوازن الأطور - المحاليل المثالية و الحيود عن المثالية - الخصائص العامة للمحاليل - الانفلاتية - نشاطية المحلول المثالي - معامل النشاط - الخواص الزائفة - التوازن الديناميكي وتطبيقاته في التغيرات الفيزيائية والكيميائية: حسابات اتزان الغاز والسائل، اتزان سائل مع صلب، الديناميكا الحرارية للمحاليل، الخواص الحرارية للحلزيات، الاتزان الكيميائي للتفاعلات المتجانسة و غير المتجانسة، الاتزان المعقد، و خواص الانتقال.

References:

- Peter Atkins, Julio de Paula, "Physical chemistry", Oxford University Press, 2006.
- Thomas Engel, Philip Reid "Physical chemistry", Publisher: Pearson Benjamin Cummings, San Francisco, 2006.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work : 20 %, Experimental/Oral:20%

• **BSC104 Inorganic and Analytical Chemistry**

Lect	Tut/lab	Total
4	2	6

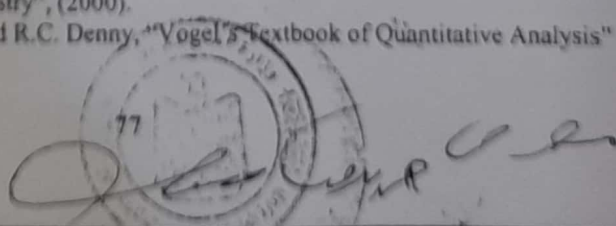
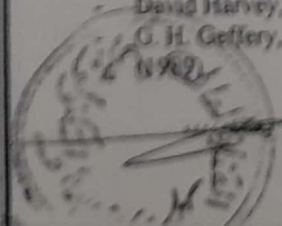
Comparative systematic studies for the groups of elements and compounds of industrial importance: Halogens - Sulfur group - Alkaline metals - Alkaline earth metals - The common elements from the fourth and the fifth groups of periodic table - Transition elements - Principles of qualitative and quantitative chemical analysis: Principles and applications of gravimetric analysis, Principles and applications of volumetric analysis, Principles and applications of Spectrophotometric analysis, Principles and applications of atomic absorption analysis, Principles and applications of absorption Spectrophotometric analysis, Principles and applications of chromatographic analysis's.

• **BSC104 كيمياء غير عضوية وتحليلية**

دراسات مقارنة نظامية لمجموعات العناصر والمركبات ذات الأهمية الصناعية، مثل: الهالوجينات - مجموعة الكبريت - الفلزات القلوية - الفلزات القلوية الأرضية - العناصر المألوفة في المجموعتين الرابعة والخامسة من الجدول الدوري - العناصر الانتقالية - التحليل الكيميائي الكيفي والكمي: أساسيات التحليل الوزني وتطبيقه، التحليل الحجمي وتطبيقه - التحليل الطيفي وتطبيقاته - تحليل الطيف الذري الاتبعائي - التحليل الطيفي الامتصاصي - التحليل الكروماتوجرافي.

References:

- J.M. Coulson, J.F. Richardson, Coulson & Richardson's "Chemical Engineering" Volume 1, 6th ed., Elsevier, 1999.
- G. D. Christian, P. H. Dasgupta, John Wiley & Sons and K. A. Schug, "Analytical chemistry", 2014.
- David Harvey, "Modern analytical chemistry", (2000).
- G. H. Geffery, J. Bassett, J. Mendham and R.C. Denny, "Vogel's Textbook of Quantitative Analysis"



Assessment:

Final Exam: 60%, Year work : 20 %, Experimental/Oral:20% .

• **BSC202 Organic& Biochemistry:**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

An introduction to organic structures-Reactions, and reaction mechanisms - Type of carbon - carbon bonds - Electronic theory of valence - Aromatic hydrocarbons - Resonance and electron displacement - Study of paraffins, olefins, aldehydes, Ketones, organic acids, alcohols, phenols, structural isomerism. Analysis of organic compounds using ultraviolet rays, Chromatography, magnetic resonance. Enzymes - Cofactors - Biochemistry of carbohydrates - Biochemistry of proteins - Biochemistry of fats and oils - General biochemical pathways.

• **BSC202 كيمياء عضوية و حيوية**

مقدمة عن تركيب المركبات العضوية وعن التفاعلات العضوية - أنواع الروابط الكربونية - النظرية الإلكترونية للتكافؤ - الهيدروكربونات الأروماتية (العطرية) - الرنين و الازاحة الإلكترونية - دراسة البارفينات، والأوليفانات، والألدهيات، والكيثونات، والاحماض العضوية، والكحوليات، والفينولات، والمشابهة الجزيئية. طرق تحليل و التعرف علي المركبات العضوية باستخدام الاشعة فوق البنفسجية و التحليل الكروماتوجرافي، والرنين المغناطيسي. الانزيمات - العوامل المساعدة - الكيمياء الحيوية للكربوهيدرات، و البروتينات، و للدهون و الزيوت - المهارات العامة للتفاعلات الكيميائية الحيوية.

References:

- T.W. Graham Solomons and Craig B. Fryhle, "Organic chemistry", tenth ed., John Wiley & Sons, Inc., 2011 .
- John McMurry, "Organic Chemistry with Biological Applications", 2nd ed., Brooks/Cole, Cengage Learning, 2011 .
- Lewis Hatch, "Chemistry of Petrochemical Processes", 2nd ed.,1994.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work : 20 %, Experimental/Oral:20%

Handwritten signature and official stamp of the Ministry of Education and Higher Education, Kingdom of Saudi Arabia.

Handwritten signature and official stamp of the Faculty of Engineering and Technology, Canal High Institute.

2- Engineering Sciences Courses:

• MED008 Engineering Drawing and Projection (1)

Lect	Tut/lab	Total
2	3	5

Projection: Orthogonal projection - Represented of a point - Represented of a straight line - Represented of a plane - Position problem - Auxiliary Projection - Polyhedral - Sphere - Cone - Cylinder and its intersection with plane.

• MED008 الرسم والاسقاط الهندسي (1)

مقدمة للهندسة الفراغية ، الإسقاط العمودي على مستويين متعامدين (اسقاط مولج) تمثيل النقطة و المستقيم و المستوى ، الإسقاط المساعد ، مسائل الموضع ، مسائل القياس ، تمثيل كثيرات السطوح و تقاطعها مع المستوى ، افراد الهرم و المنشور و المخروط و الاسطوانة و الوصلات و الكعبان ، تمثيل الدائرة ، الكرة ، المخروط و الاسطوانة و تقاطعها مع مستوى

Reference:

- G.R.Bertoline, Introduction to Graphics Communications for Engineers, 4th ed. McGraw, 2008.

Assessment:

Final Exam: 80%, Year work : 20%

• MED009 Engineering Drawing and Projection 2

Lect	Tut/lab	Total
2	4	6

Engineering drawing techniques and skills - Conventional lettering and dimensioning - Geometric construction theories of view derivation-Orthographic projection of engineering bodies . Projection of Points - Lines- surfaces and bodies . Derivation of views from isometric drawings and vice versa . Derivation of views and sections from given views. Intersection of bodies and surfaces. Development of surface -Steel construction -Fasteners-Assembly drawing for some mechanical components -Computer aided drafting.

• MED009 الرسم والاسقاط الهندسي (2)

نظريات و مهارات الرسم الهندسي -الارقام و الحروف الهندسية - العمليات الهندسية - الإسقاط العمودي (للنقطة و الخط والمستوى و الجسم) . الاسقاط المساعد - استنتاج المساقط بمعلومية المجسمات و العكس - القطاعات (القطاعات المستوية للمجسمات ، تقاطع السطوح) -الاقراء - رسم وتركيبات الهياكل الصلب - و سائل التثبيت - الرسومات التجميعية لبعض المكونات الميكانيكية -الرسم باستخدام الحاسب

Reference:

- G.R.Bertoline, Introduction to Graphics Communications for Engineers, 4th ed. McGraw, 2008.

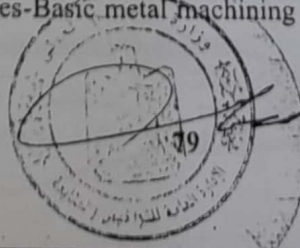
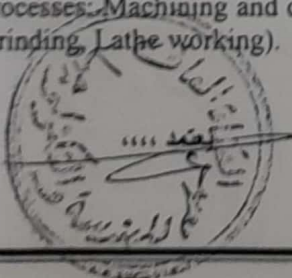
Assessment:

Final Exam: 67%, Year work : 33%

• MED010 Production Engineering

Lect	Tut/lab	Total
3	3	6

Manufacturing processes: Casting processes (Sand casting, Die casting)-Metal forming processes: (Forging, Rolling, Extrusion, Drawing, and Bending.)-Joining processes: Temporary and permanent Joints- Welding techniques: (Electric arc welding, fuel-Gas welding, resistance welding)- Machining processes: Machining and cutting machines-Basic metal machining methods (Drilling, Milling, Scraping, Grinding, Lathe working).



Handwritten signature

Handwritten text: (٤٧٤٧٧)

MED010 هندسة الإنتاج

عمليات التصنيع: طرق السباكة (سباكة القالب الرملية - سباكة القالب المعدني - شحنة الأفران - تصميم نظام الصب - عيوب المسبوكات و علاجها) - عمليات اللحام - وصلات اللحام - (بالقود الغازي - بالقوس الكهربائي - المقاومة الكهربائية) - عيوب و علاج نشوئات اللحام - مواصفات اللحام - طرق اختبار الملحومات - التشكيل اللدن للمعادن - أنواع ماكينات التشغيل و القطع - أنواع الرايش الرئيسية - سوائل التبريد - أهم أساليب القطع (الخراطة - الثقب - التفجير - القشط - التخليخ) - تطبيقات.

Reference:

W.A.G.Champman Workshop Technology, Butterworth-Heinemann, 5th Edition.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp., 20%, Year work : 20%

CHE106 Chemical Engineering Drawing

Lect	Tut/lab	Total
1	2	3

Chemical Apparatus- Heat storage (distillation, evaporation, drying, pumps, valve...)- Control&Measurements Instrument - Chemical reactors -Types of flow streams and symbols used in Chemical Engineering. Computer applications in engineering drawing (Auto CAD).

CHE106 رسم هندسي تخصصي

-الرسم التجميعي لأجهزة و كيميائية مثل (المضخات-الصمامات-الضواغط-الابرار-التقطير-المبخرات-المجففات- أجهزة القياس و التحكم- أجهزة تخزين الحرارة-المفاعلات الكيميائية... الخ) -المخططات المختلفة و الفروق بينها وامثلة لكل نوع من المخططات المعروفة و الاختصارات المستخدمة في الهندسة الكيميائية - تطبيقات لرسم بعض الأجزاء المجمعة باستخدام البرامج الجاهزة بالحاسب الآلي.

Reference:

- Richard M. Felder, Ronald W. Rousseau, Elementary Principles of Chemical Processes, John Wiley and sons Inc., 3rd. Ed., 2009.
- D.M.Himmelblau "Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering" 8th edition, 2012.

Assessment:

Final Exam: 67%, Year work : 33%.

MED 110 Strength of Materials

Lect	Tut/lab	Total
2	4	6

Simple Stress and Strain, Compound Bars, Simple frames, Shearing Force and Bending Moment Diagrams, Bending, Slope and Deflection of Beams, Torsion, Thin Cylinders and Shells, Thick cylinders, Complex Stresses.

MED110 مقاومة المواد

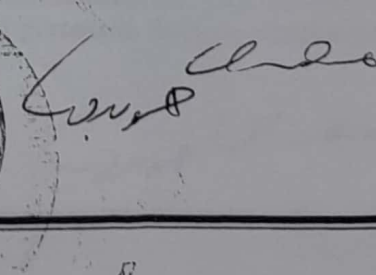
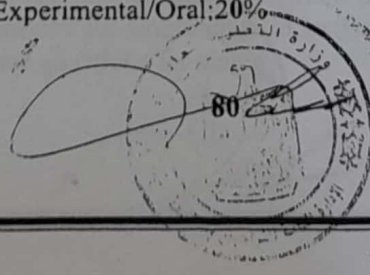
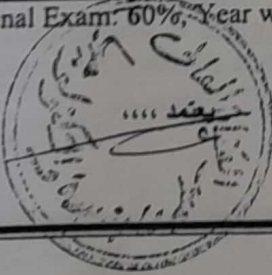
الإجهاد و الإنفعال في الشد و الضغط و القص، الأجهاد والإنفعال في القضبان المركبة، تحديد الأجهاد والإنفعال في المنشآت المعدنية البسيطة، قوى القص وعزم الانحناء وبيان لهم. اجهادات الانحناء. ترخيم الكمرات، اجهادات الالتواء، الأجهادات و الإنفعالات في الأوعية رقيقة السمك. الأجهادات و الإنفعالات في الأوعية السمكة، الأجهادات المركبة.

References:

- Stepin, P., "Strength of Material", 2nd ed.
- Case, J., Chilver, L., and Ross, K. "Strength of Material and Structure", 4th edition. 1999.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work : 20 %, Experimental/Oral: 20%



• **MED111 Design & Engineering Drawing**

Lect	Tut/lab	Total
2	4	6

Assembly drawing, working drawing, Dimensions, Clearance and tolerance marks, Surface finishing, Drawing machine parts (e.g. bolts, pins, nuts, connections, springs, riveted joints, welded joints, tubes joints, gears, cotter joints...), Computer applications in engineering drawing (Auto CAD).

• **MED111 تصميم ورسم هندسي**

الرسم التجميعي - الرسم التنفيذي - الأبعاد - علامات الخلوص والتفاوت - التركيب والتجاوز والازواجيات والساحات - علامات الدقة وخشونة الأسطح - تشطيب الأسطح - تمثيل ورسم أجزاء الماكينات القياسية مثل المسامير والصواميل وصلاتهما - اليايات وصلات البرشام وصلات اللحام وصلات المواسير - الخواير - التروس - رسم أجزاء الماكينات المحتوية على العناصر السابقة - الرسم التجميعي لأجزاء ميكانيكية معقدة مثل (المناجل - كرسي المحاور - وصلات المحاور - الصمامات - صناديق التروس - المضخات - رأس مقشط نطاحة - الغراب المتحرك لمخرطة - ... الخ) - تطبيقات لرسم بعض الأجزاء المجمعة باستخدام البرامج الجاهزة بالحاسب الآلي.

Reference:

- Shagley, "Machine Design", America, 2014
- James G. Shakoon, "The Elements of Mechanical Design", ASME - America, 2015.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work : 20%, Experimental/Oral:20%

• **CHE105 Introduction of Chemical Engineering**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Introduction-Origin and role of chemical engineering-Units and dimensions - Data representation - Process variables- engineering calculations. Materials balance in single unit & multiple units for non reactive and reactive processes including combustion reactions. Applied computer on balance calculation

• **CHE105 مقدمة في الهندسة الكيميائية**

مقدمة عن الهندسة الكيميائية- الوحدات و الأبعاد- تمثيل البيانات- متغيرات العمليات - الإتران الهادي بدون التفاعلات الكيميائية. الإتران الهادي مع التفاعلات الكيميائية- الاحتراق- تطبيقات الحاسب الآلي على مسائل الإتران الهادي.

References:

- V.V. Veverka, F. Madron, Material and Energy Balancing in the Process Industries: From Microscopic Balances to Large Plants, Elsevier Science, 1997.
- Richard M. Felder, Ronald W. Rousseau, Elementary Principles of Chemical Processes, John Wiley and sons Inc., 3rd. Ed., 2009.
- D.M.Himmelblau "Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering" 8th edition, 2012.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp/Oral., 20 %, Year work :20 %

108
• **CHE106 Principles of Chemical Engineering**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Different forms of energy- Energy balance on non reactive & reactive processes-Steam tables - Humidity and saturation -Equation of energy balances for single units-Applied mathematical and physical basis on solving material & energy balance equations for single units industrial processes- Solving simultaneous equations of materials and energy balance equations for single

168
CHE107 أساسيات الهندسة الكيميائية

الصور المختلفة للطاقة وتوازن الطاقة، إنتران الطاقة و الحرارة بدون تفاعلات كيميائية، إنتران الطاقة والحرارة مع تفاعلات كيميائية جداول بخار الماء، الرطوبة والتشيع، بناء معادلات توازن الطاقة للوحدات المنفردة، تطبيقات الأسس الرياضية والكيميائية والفيزيائية في حل معادلات توازن الطاقة للوحدات المنفردة في العمليات الصناعية، حل المعادلات الآلية لتوازن الطاقة و المادة للوحدات المنفردة.

References:

- V.V. Veverka, F. Madron, Material and Energy Balancing in the Process Industries: From Microscopic Balances to Large Plants, Elsevier Science, 1997.
- Richard M. Felder, Ronald W. Rousseau, Elementary Principles of Chemical Processes, John Wiley and sons Inc., 3rd. Ed., 2009.
- D.M.Himmelblau "Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering" 8th edition, 2012.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp./ Oral., 20 %, Year work : 20 %

• **CHE 107 Engineering and Science of Materials**

Lect	Tut/lab	Total
4	2	6

Introduction-Crystalline Structures of Metals and Ceramics-Imperfections in Solids- Microscopic Examination- Diffusion- Mechanical Properties-Theory of alloys-Thermal Equilibrium Phase Diagrams-Phase Transformations-Continuous Cooling Transformation Diagrams-Synthesis- Fabrication-and Processing of Materials.Types of Materials- Composite materials- Nano Materials- Carbon nanotubes- Applicationsof Materials.

• **CHE107 هندسة وعلوم المواد**

مقدمة- التركيب البلوري للفلزات و السيراميك- العيوب البلورية للمواد- الانتشار، الفحص المجهرى- الخواص الميكانيكية- نظرية السبائك- منحنيات التوازن الحرارى- التحولات الطورية- منحنيات تحولات التبريد المستمر- تصنيع المواد الهندسية- أنواع و تطبيقات المواد الهندسية- مصادر تلف المواد الهندسية و انهيارها.

References:

- Askeland, Dr&Phule, "The Science and Engineering of Materials", 5th edition, Thompson, Australia, 2005.
- Budinski, KG & Budinski, "Engineering Materials Properties and Selection", 8th edition, Pearson Education International, Upper Saddle River, NJ, 2004.
- John, VB, "Introduction to Engineering Materials", 4th edition, Palgrave MacMillan, Basingstoke, 2003.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp., 20%, Year work : 20%

• **MEP204 Fluid Mechanics:**

Lect	Tut/lab	Total
4	2	6

General concepts of fluids-Properties of fluids-Fluid static's- Fluids flow - Basic equations (mass-momentum-energy)-Bernoulli's equation, Different applications on momentum and Bernoulli's equation-Flow in pipes and tubes-Non-Dimensional analysis, Dynamic similitude analysis, Engineering applications.



(578478)

• **MEP 204 ميكانيكا الموائع**

المفاهيم الأساسية عن الموائع - خواص الموائع - استاتيكا الموائع - توصيف انسياب الموائع - المعادلات الأساسية (بقاء الكتلة - كمية الحركة - الطاقة) - معادلة برنولي - تطبيقات مختلفة على معادلات كمية الحركة و برنولي - السريان في المواسير و الأنابيب - التحليل الالابعدى و التفاعل الديناميكي و تطبيقاته.

References:

- Geankoplis, G.J: Transport Processes and Unit Operations, Allyn and Bacon 4th edition.
- D.F. young, B.R. Munson and T.H. Okiishi, John Wiley" A brief Introduction to fluid Mechanics", 2001.
- Y.A. Cengel and J.M. Cimabala, Fluid Mechanics, Tata McGraw-Hill, 2006.
- Streeter V.L., Fluid mechanics, McGraw-Hill, 8th edition, 1998.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp., 20%, Year work : 20%

• **MEP205 Principles of Mechanical Engineering**

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Principles of Design in Mechanical Engineering-Tolerance and Fits in Mechanics-Equipments of Power Transfer- Energy Conversion -Power generation-Combustion- Pumps & Turbines - Simple steam plants - Refrigerators.

• **MEP205 مبادئ الهندسة الميكانيكية**

الاعتبارات التصميمية في الهندسة الميكانيكية-التفاوت والازدواج- اجزاء نقل القدرة- مثل (الاعمدة الدوارة- التروس -السيور -تحويلات الطاقة -الاحتراق- دورات إنتاج الطاقة- المضخات والتوربينات- محطات توليد الكهرباء البخارية التبريد و التلجئات.

References:

- Robert Paine, Christopher Beards, Peter Tucker , Dennis H. Bacon, Principle Mechanical Engineering 2013
- R. E. Sonntag, C. Borgnakke and G. J. Van Wylen, Fundamentals of Thermodynamics,, John Wiley and sons Inc., 2009.
- B.R. Munson, D.F. Young, T.H. Okiishi, and W.W. Huebsch, Fundamentals of Fluid Mechanics, John Wiley and sons Inc., 6th. Ed., 2010.

Assessment:

Final Exam: 75% , Year work : 25%

• **ELP206 Principles of Electrical Engineering**

Lect	Tut/lab	Total
4	2	6

Introduction-Principles and analysis DC circuits-Principles and analysis AC circuits-Primary theorems of Electrical Networks-Balanced and unbalanced three-Phases circuits-Connected circuits-Magnetic circuits-Transformers-Resonance circuits- Electrical filters circuits-Semiconductors-Equivalent linear circuits-Applications on electronic circuits.

• **ELP206 مبادئ الهندسة الكهربائية**

مقدمة في الهندسة الكهربائية - أساسيات وتحليل دوائر التيار المستمر - أساسيات وتحليل دوائر التيار المتغير - النظريات المبدئية الكهربائية للشبكات (كيرشوف - ثيفينين - نورتن) - التحويل من دلتا/نجم - النظام الثلاثي الأوجه (المثلث والغير متزن) - دوائر الربط - الدوائر المغناطيسية - المحولات - دوائر الرنين - دوائر المرشحات الكهربائية - الدوائر الكهربائية في الحالات العابرة - نبائط أشباه الموصلات - تحليل المكبرات بالمنحنيات البيانية - الدوائر المكافئة الخطية - تطبيقات على الدوائر الإلكترونية.

References:

- W. Roadstrum and D. H. Wolaver, Electrical Engineering for All Engineers, J. Wiley & Sons, Inc., New York, 1994.
- Fundamentals of Electrical Circuits 5th edition, 2015.
- Introductory Circuit Analysis 10th edition.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp. 20 %, Year work : 20%.

• **CHE209 Chemical Engineering Thermodynamics (1)**

Lect	Tut/lab	Total
4	2	6

Introduction to thermodynamics concepts-First law of thermodynamics- Mass and energy balance in open and closed systems- Volumetric properties of pure fluids- Effects of heat-Humidity charts - Second law of thermodynamics- Computer applications in thermodynamics problems.

• **CHE209 ديناميكا حرارية في الهندسة الكيميائية (1)**

مقدمة في مفاهيم الديناميكا الحرارية- القانون الأول للديناميكا الحرارية، موازنات المادة والطاقة في النظم المغلقة والمفتوحة، الخواص الحجمية للموائع النقية، تأثيرات الحرارة، مخططات الرطوبة، القانون الثاني للديناميكا الحرارية، و جداول البخار والسائل - تطبيقات الحاسوب في الديناميكا الحرارية.

References:

- J. M. Smith, Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, Mc Graw Hill Higher Education, 7th. Ed., 2005.
- J. Winnick, Chemical Engineering Thermodynamics: An Introduction to Thermodynamics for Undergraduate Engineering Students, Wiley, 1996.
- G.J. Van Wylen and R. E. Sonntag; Fundamentals of Engineering Thermodynamics. John Wiley and Sons, 1998.
- Kenneth Wark, Engineering Thermodynamics, McGraw Hill, 2005.

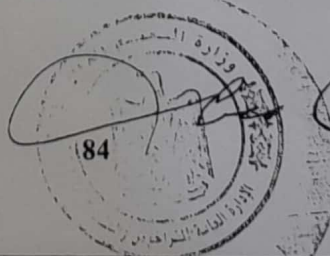
Assessment:

Final Exam: 60%, Exp. /Oral. 20 %, Year work : 20 %

• **CHE210 Heat Transfer Process**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Theories and applications of heat transfer-emphasizing their analogies and contrasts- Steady and unsteady thermal conduction- Heat transfer coefficients-Convection heat transfer with and without phase change- Natural convection-Forced convection- Similarity between heat and momentum transfer -Heat exchange equipment design.



(84)

Applications of Heat Transfer in chemical engineering
 Fields and industries.

CHE210 عمليات انتقال الحرارة

انتقال الحرارة في حالة الاستقرار: مقدمة - ميكانيكية انتقال الحرارة - انتقال الحرارة بالتوصيل - انتقال الحرارة بالتوصيل خلال مجموعة من الاجسام الصلبة
 علي التوالي - التوصيل الحراري في حالة الاستقرار و معامل الشكل - انتقال الحراري بالحمل الفسري خلال الانابيب - انتقال الحرارة بالحمل الفسري خارج
 الاجسام طبقا للشكل الهندسي للجسم - انتقال الحرارة بالحمل الطبيعي - الغليان و التكاثف - المبادلات الحرارية - اساس انتقال الحرارة بالاشعاع - انتقال
 الحرارة في الموائع الغير نيوتونية - معاملات انتقال الحرارة الخاصة - التحليل البعدي و تطبيقاته في انتقال الحرارة - انتقال الحرارة في حالة عدم الاستقرار في
 الاشكال الهندسية المختلفة. - تطبيقات انتقال الحرارة في الصناعة الكيميائية والصناعة

References:

- Gregory L. Rorrer, Robert E. Wilson, Fundamentals of Momentum, Heat & Mass Transfer, Wiley, 5th. Ed., 2007.
- Christie J. Geankoplis, Transport Processes and Unit Operations, Prentice - Hall International Inc, 1993.
- M.S Bohn, "Principle of Heat transfer" PWS Company, 5th ed., Boston, 1997.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• **ELP301 Measurements Instrumentation & Control**

Lect	Tut/lab	Total
4	2	6

Measurement and measurement errors- Accuracy and precision- Types of Errors-Statistical analysis-
 Systems of measurement Units- Intelligent and dumb instrument.
 Linear and Non linear system, Linearization concept. Mathematical modeling of systems, Laplace transform ,
 Transfer Function, T.F. of some physical systems. Time response of control systems. (of first and second order).
 Block-Diagram reduction technique, Signal-Flow-Diagram
 and Mason's theorems. Control system stability, Routh criterion, Bode plots, Gain margin and phase margin. State-
 Space variable model, Its advantages, transformation from Laplace-model into state-space model, Time-response
 of S.S model using Digital Computer

• **ELP301 أجهزة القياس والتحكم**

مبادئ القياس وأخطاء القياس : الدقة - التكرارية - أنواع الأخطاء - التعاليل الإحصائية للقراءات - نظم وحدات القياس - أجهزة القياس الذكية.
 الخطية وغير الخطية - ومبادئ التقريب الى الخطية ، التمثيل الرياضي للنظم - متغير لابلاس - ايجاد دالة التحويل لبعض النظم الواقعية ، الاستجابة
 الزمنية لنظام التحكم من الدرجة الأولى والدرجة الثانية ، اختصار دالة التحويل بواسطة مبادئ اختصار الرسم الصندوقي ، وباستخدام مخطط تدفق الاشارات
 ونظريات ماسون ، استقرار نظام التحكم - طريقة روث - طريقة منحنيات بود - مسموحات الاستقرار ، تمثيل النظام باستخدام نموذج مصفوفة متغيرات
 الحالة - فوائد التحويل من نموذج لابلاس الى نموذج متغيرات الحالة - ايجاد الاستجابة الزمنية للنظام باستخدام الحاسب الآلي.

Reference:

- Battikha, N.E., The Condensed Handbook of Measurement and Control, 2nd edition, ISA, 2004.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp. 20%, Year work : 20%





• **CHE 302 Chemical Engineering Thermodynamics (2)**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Review of first law of thermodynamics. Entropy-Carnot cycle, Free energy-thermodynamics properties of fluids-Power and refrigeration cycles-Vapor liquid equilibrium-Theory and application of solution of thermodynamics, chemical reaction equilibrium-Computer applications in thermodynamics.

• **CHE302 ديناميكا حرارية في الهندسة الكيميائية - (2)**

مراجعة لقوانين للديناميكا الحرارية، الخواص الحرارية للموائع ، نظرية وتطبيقات الديناميكا الحرارية للمحاليل ، إتزان التفاعلات الكيميائية والأنثروبيا ، دورة كارنوت . تطبيقات الحاسوب في الديناميكا الحرارية .

References:

- J. M. Smith, Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, Mc Graw Hill Higher Education, 7th. Ed., 2005.
- J. Winnick, Chemical Engineering Thermodynamics: An Introduction to Thermodynamics for Undergraduate Engineering Students, Wiley, 1996.
- G.J. Van Wylen and R. E. Sonntag; Fundamentals of Engineering Thermodynamics. John Wiley and Sons, 1998.
- Kenneth Wark, Engineering Thermodynamics, McGraw Hill, 2005

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

[Handwritten signature]



يعتمد
 [Handwritten signature]

3- Applied Engineering Sciences Courses:-

Compulsory chemical Engineering Courses

- CHE207C Inorganic Chemical Industries 1**

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

Technological procedures-On industrial scale demonstrated with flow sheet diagrams for production of: Industrial gases: Carbon Dioxide- Oxygen and hydrogen- Cement Industry - Building materials and refractories. Practical: Executing the following Experiments on laboratory scale: Application of the Egyptian Standards (ES) on some specifications on the following products: Sodium hydroxide - Cement - Ceramics -Glass- Sodium carbonate.

- CHE207C صناعات كيميائية غير عضوية (1)**

التقنيات علي النطاق الصناعي موضحة بمخطط سير العمليات لانتاج: الغازات الصناعية: ثاني اكسيد الكربون - الاوكسجين و الهيدروجين - صناعة الاسمنت - مواد البناء و الحرارية - صناعة الزجاج .

References:

- Kirk - Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, John Wiley and sons Inc., 5th. Ed., 2007.
- J. D. Lee, Concise Inorganic Chemistry, Wiley - Blackwell, 5th. Ed., 1999.
- Nicholas Basta, Shreves Chemical Process Industries Handbook, McGraw - Hill Professional, 5th. Ed., 1998.
- W. Bucher, R. Schlibs, G. Winter, K.H. Buchl. "Industrial Inorganic Chemistry" VCHpublishers, 2004, 2nd edition.

Assessment:

Final Exam: 50%, Exp., 25 %, Year work : 25%.

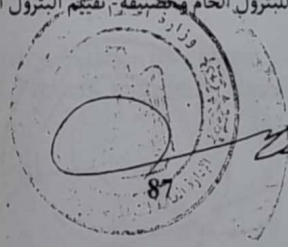
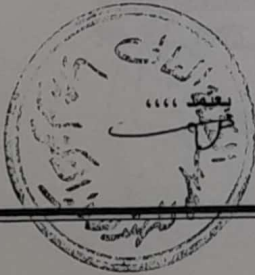
- CHE207 P Introduction to Petroleum Industry**

Lect	Tut/Lab	Total
2	2	4

Over view of oil and gas resources- origin of petroleum, basic review of petroleum geology, petroleum traps-migration and accumulation, types and compositions, fundamentals drilling operations. Completion types, completion equipments-definition of reserves, reservoir drive mechanisms, primary recovery, petroleum fractionation- different petroleum products, petroleum oilfield safety. Chemical composition and classification of crude oil, evaluation of crude oil, physical properties for crude oil and its derivatives, the atmospheric and vacuum distillation and their products. Petroleum exploration and drilling, formation evaluation, completion and production and surface facilities and improved oil recovery.

- CHE207P مقدمة في صناعة البترول**

التعريف بصناعة البترول - التعريف بجيولوجيا البترول - طرق استكشاف حقول البترول و الغاز - طرق الحفر و طرق اكمال الابار و طرق الانتاج هندسة الخزانات - طرق تحسين الانتاجية - التركيب الكيميائي للبترول الخام و تصنيفه - تقييم البترول الخام - الخواص الطبيعية للخام و مشتقاته التقطير الجوى والتفريغ و نواتجها.



References:

- Uttam Ray Choudhuri, Fundamentals of Petroleum and Petrochemical Engineering, CRC Press, 1st Ed., 2010.
- Robert "Handbook of Petroleum Refining Processes" 3rd Edition.

Assessment:

Final Exam: 30%, Year work :25 %, Experimental/Oral:25

* CHE208 Chemical Reaction Engineering

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Kinetics of chemical reactions - Order and molecularity of reactions - Reactions of the first order - Reactions of the second order - Reactions of the third order - Complex reactions - Temperature effect - Activation energy - Catalytic reactions - Engineering principles of reactor design - Design of batch and continuous tubular reactors - Design of continuous stirred tank reactors - Catalytic reactors - Isothermal and adiabatic reactions - Concentration and flow rate effect on residence time - Recycling and its effect on reactor volume.

CHE208 هندسة التفاعلات الكيميائية

هندسة التفاعلات الكيميائية - رتبة التفاعلات و الجزيئية - تفاعلات من الرتبة الاولى - تفاعلات من الرتبة الثانية - تفاعلات من الرتبة الثالثة - تأثير درجة الحرارة - طاقة التنشيط - التفاعلات المحفزة - المبادئ الهندسية لتصميم المفاعلات - تصميم مفاعلات الدفع و المفاعلات الانبوبية المستمرة - تصميم مفاعلات الخزانات المقلبة المستمرة - مفاعلات العوامل الحافزة - المفاعلات ثابتة درجة الحرارة و المفاعلات المعزولة حرارياً - تأثير التركيز و معدل التدفق على زمن المكوث داخل المفاعل - التدوير و تأثيره على حجم المفاعل.

References:

- Kayode Coker, Modeling of Chemical Kinetics and Reactor Design, Gulf Professional Publishing, 2nd. Ed., 2001.
- Ronald W. Mussen, Charles A. Mims and Bradley A. Saville, Introduction to Chemical Reaction Engineering and Kinetics, John Wiley and sons Inc., 1998.
- H. Scott Fogler, Elements of Chemical Reaction Engineering, Prentice Hall, 4th. Ed., 2005.
- Kayode Coker, Modeling of Chemical Kinetics and Reactor Design, Gulf Professional Publishing, 2nd. Ed., 2001.

Assessment: Final Exam: 60%, Year work : 20%, Experimental/Oral:20%

* CHE211C Inorganic Chemical Industries (2)

Lect	Tut/lab	Total
2	2	4

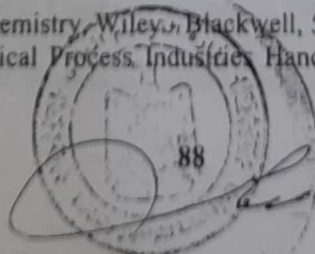
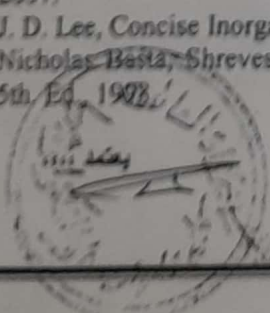
Concepts of integrated manufacture systems-Basic chemical industries- alkali industry- phosphate industries- sulfuric acid, nitric acid industry- urea, hydrochloric acid industry- as well as application in the field of ceramic production.

CHE211C صناعات كيميائية غير عضوية (2)

مفاهيم نظم التصنيع المتكاملة، أساسيات الصناعات الكيميائية، صناعة القلويات، صناعة الصودا الكاوية، صناعة الفوسفات، صناعة حمض الكبريتيك وصناعة حمض النيتريك- صناعة اليوريا و صناعة حمض الهيدروكلوريك، تطبيقات في مجال صناعة السيراميك.

References:

- Kirk - Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, John Wiley and sons Inc., 5th. Ed., 2007.
- J. D. Lee, Concise Inorganic Chemistry, Wiley, Blackwell, 5th. Ed., 1999.
- Nicholas Basta, Shreves Chemical Process Industries Handbook, McGraw - Hill Professional, 5th. Ed., 1998.



Handwritten signature and date.

- W. Bucher, R. Schlöb, G. Winter, K.H. Büchl. "Industrial Inorganic Chemistry" VCHpublishers, 2004, 2nd edition.

Assessment:

Final Exam: 50%, Year work : 25%, Experimental/Oral:25%

• **CHE211P Crude Oil Evaluation**

Lect	Tut/Lab	Total
2	2	4

Crude and petroleum products physical properties with the study of its curves – Preparation of crude for refining operations – Atmospheric and vacuum distillation operation and its calculations – The standard specifications for petroleum products.

• **CHE211P تقسم البترول الخام**

الخواص الطبيعية للخام مع دراسة منحنياتها وكذلك مشتقاتها - تجهيز الخام لعمليات التكرير - عملية التقطير الجوي والتفريغ والحسابات الخاصة بها - المواصفات القياسية للمنتجات البترولية .

References:

- Uttam Ray Chaudhuri, Fundamentals of Petroleum and Petrochemical Engineering, CRC Press, 1st Ed., 2010.
- Robert "Handbook of Petroleum Refining Processes" 3rd Edition.

Assessment:

Final Exam: 50%, Year work :25 %, Experimental/Oral:25%

• **CHE212C Organic Chemical Industrie**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

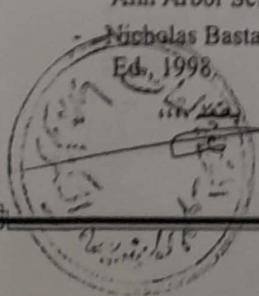
Mechanisms and synthesis applications of organic reactions: Sulfonation, nitration, halogenation, oxidation, intermediate organic compounds, mechanism of polymerization - Technological procedures, on industrial scale demonstrated with flow sheet diagrams, for production of: Dyes - Sugars - Natural and synthetic fibers - Starch and yeast - Explosives - Pesticides - Practical: Executing the following reaction on laboratory scale: Sulfonation, nitration, halogenations and oxidation - Analysis of organic compounds using ultraviolet rays, Chromatography, magnetic resonance.

• **CHE212C صناعات كيميائية عضوية**

تطبيقات تحضير وميكانيكية التفاعلات العضوية التي تشمل العمليات الآتية: الكبريت، النترون، والهجنة والأكسدة، و انتاج الكيماويات العضوية الوسيطة - ميكانيكية البلمرة - العمليات الصناعية العضوية المتضمنة لهذه العمليات المشتركة المذكورة مع مخططات لسير العمليات والخامات حتي المنتجات النهائية لكل من المنتجات التالية: الاصباغ و مواد الصباغة - السكر - الخبوط الطبيعية والصناعية - النشا والخمائر - المرققات - المبيدات.

References:

- Kirk - Othmer, Encyclopedia of Chemical Technology, John Wiley and sons Inc., 5th. Ed., 2007.
- Elbert C. Herrick (Editor), Organic Chemical Industries: Guide to Organic Chemical Industries, Ann Arbor Science Publishers, 1980.
- Nicholas Basta, Shreves Chemical Process Industries Handbook, McGraw - Hill Professional, 5th. Ed., 1998.



89

[Handwritten signature]

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• **CHE212P Transportation and Storage of Petroleum**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Cold pipeline - Hot pipelines - Gas transportation - Multiphase problems - Centrifugal pumps - Storage of oil and it's products - Storage capacities -Optimum proportions and Design of tanks - Transportation and Storage of natural gas - Equipment of loading.

• **CHE212P نقل وتخزين المواد البترولية والغاز**

خطوط الأنابيب الباردة - خطوط الأنابيب الساخنة - خطوط نقل الغاز - مشاكل الأطوار المتعددة - المضخات الطاردة المركزية - تخزين البترول ومنتجاته - سعات التخزين - الأبعاد المثلى و تصميم الخزانات - نقل و تخزين الغاز الطبيعي - معدات شحن و نقل و قياسات الغاز الطبيعي.

References:

- W.C. Lyons, G.J. Plisga, "Standard Hand Book of Petroleum & Natural Gas Engineering". Elsevier, 2nd Edition, 2005.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• **CHE303 Mass Transfer Operations**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

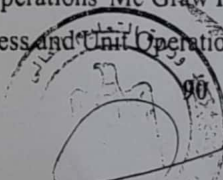
Principles of mass transfer, Principles of convective mass transfer. Fick's law for molecular diffusion - Molecular diffusion in gases - Molecular diffusion in liquids - Molecular diffusion in biological solutions and gels - Molecular diffusion in solids - Unsteady state diffusion - Convective mass transfer coefficients - Mass transfer coefficients for various geometries - Mass transfer to suspensions of small particles. Diffusion of gases in porous solids and capillary - Interphase mass transfer and overall mass transfer coefficient - Dimensional in mass transfer. Processes emphasis on Separation, Absorbers. Humidification, Leaching, distillation, drying, extraction.

• **CHE303 عمليات انتقال الكتلة**

قانون فيكس للانتشار الجزيئي - الانتشار الجزيئي في الغازات - الانتشار الجزيئي في السوائل - الانتشار الجزيئي في المحاليل البيولوجية و الجل - انتشار الجزيئي في المواد الصلبة - الانتشار في حالة عدم الاستقرار - معامل انتقال الكتلة - معامل انتقال الكتلة في الاشكال الهندسية المختلفة - انتقال الكتلة لمعلقات ذات حجوم صغيرة- انتشار الغازات في مسام الاجسام الصلبة و الانابيب الشعرية - انتقال الكتلة بين طورين و معامل انتقال الكتلة الكلي - التحليل البعدي في عملية انتقال الكتلة.

References:

- Gregory L. Rorrer, Robert E. Wilson, Fundamentals of Momentum, Heat & Mass Transfer, Wiley, 5th. Ed., 2007.
- Frank P. Incropera, David P. DeWitt, Theodore L. Bergman, Adrienne S. Lavine, Fundamentals of Heat and Mass Transfer, Wiley, 6th. Ed., 2006.
- K. Asokan, Mass Transfer Concepts, Universities Press, 1. Ed., 1993.
- Treyball, R.E. "Mass Transfer Operations" Mc Graw Hill, NY 1980.
- Geankoplis G.J: Transport Process and Unit Operations, Allyn and Bacon, fourth edition; F.



Handwritten signature in Arabic script.

Kreith.

Christie J. Greankoplis, Transport Processes & Unit Operations, Prentice Hall, 1993.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• **CHE304 Mechanical Unit Operations**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Classification of mechanical physical separation processes - Filtration in solid liquid separation processes: Types of filtration equipment, Filter media and filter aids, Basic theory of filtration - Settling and sedimentation in particle fluid separation processes: Theory of particle movement through a fluid-Hindered settling-Differential settling and separation of solids in classification-Sedimentation and thickening-Equipment for settling and sedimentation - Centrifugal separation processes: Forces developed in centrifugal separation-Equations for rates of settling in centrifuges-Centrifuge equipment for sedimentation-Centrifugal filtration-Gas solid cyclone separators -Mechanical size reduction: Particle size measurement- Equipment for size reduction

• **CHE304 العمليات المشتركة الميكانيكية**

تصنيف عمليات الفصل الطبيعية الميكانيكية - الترشيح في عمليات فصل صلب عن سائل : تصنيف أجهزة الترشيح ، أوساط الترشيح و المعدات المساعدة : الاسس النظرية لعملية الترشيح - الترسيب و التركيز في عمليات فصل الجسيمات عن الموائع : نظرية حركة الجسيمات خلال الموائع ، التركيز المعاق ، عمليات فصل و تصنيف المواد الصلبة بالترسيب و التركيز متناهي الصفر ، التخرير بالتركيد ، أجهزة الترسيب و التركيز - عمليات الفصل بالطرد المركزي: القوى الناشئة في عمليات الفصل بالطرد المركزي ، المعادلات الخاصة بمعدلات التركيز بالطرد المركزي ، أجهزة و معدات الطرد المركزي المستخدمة في التركيز ، الترشيح بالطرد المركزي ، سيكلونات فصل صلب من غاز - العمليات الميكانيكية لفتيت المواد الصلبة : قياس حجم الجسيمات الصلبة ، أجهزة تقنيات الجسيمات الصلبة.

References:

- W.I. McCabe J.C. Smith and P.Harriott, Unit operations of Chemical Engineering, 7th ed., McGraw -Hill, Inc. New York, 2005.
- Coulson J. H. and Richardson J.F., "Chemical Engineering, Vol. II", 5th ed., Butterworth-Heinemann

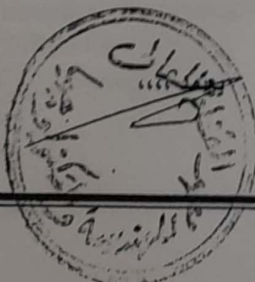
Assessment:

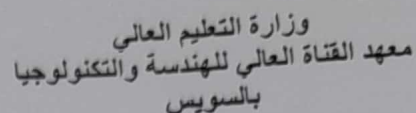
Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• **CHE308 Electrochemical&Corrosion Engineering**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Fundamentals of electrochemical engineering-Electrochemical cells-Kinetics of electrochemical systems-Selected applications of electrochemical engineering. Principles of corrosion-Metallic corrosion-Corrosive environments-Reactions of corrosion and their rate-Types of corrosion cells- Methods of corrosion rate measurements-Factors affecting the Corrosion-Polarization and passivity-Types of corrosion-Methods of corrosion control: Anodic-Cathodic and Inhibitors.





اساسيات الهندسة الكهروكيميائية - الخلايا الكهروكيميائية - خلايا التركيز - البطاريات وخلايا الوقود - حركية الانظمة الكهروكيميائية - تطبيقات الهندسة الكهروكيميائية.

أساسيات التآكل - التآكل الفلزي - الأوساط الأكالة - تفاعلاته التآكل و معدلاتها - أنواع خلايا التآكل - طرق قياس معدلات التآكل - العوامل المؤثرة على عملية التآكل - الاستقطاب والحمول - مخططات بوربييه - أنواع التآكل - طرق في التآكل - التفاعلات الكهروكيميائية - الاستقطاب - تطبيقات مفاهيم الديناميكا الحرارية على ظاهرة التآكل - مقاومة التآكل : الاختيار الملائم للمواد المستخدمة - تعديل طبيعة الوسط - استخدام مثبطات التآكل - التصميم الملائم - الحماية المهيمنية والحماية الكاثودية - الطلاءات - السيطرة على التآكل من خلال نكثيف الماء .

- P. W. Atkins, Atkins Physical Chemistry, Oxford University Press, 9th. Ed., 2006.
- Fontana, M. G.& Greene, N. D., Corrosion Engineering, McGraw - Hill Int. Book Co, 1986.
- Theodore L. Brown, et al, Chemistry the Central Science, Prentice Hall Int. (Pearson International, 2010.
- Zaki Ahmad, Principles of Corrosion Engineering and Corrosion Control, Butterworth - Heinemann. 1st' Ed., 2006

Final Exam:60%, Year work : 20 %, Experimental/Oral:20%

Lect	Tut/lab	Total
2	4	6

Application of computer packages in design of synthesis chemical processes-Bases of process design-Different methods of design depending on algorithms-Methods depending on experience-Integration of energy and heat-Sizing of units-Ideal design of process flow Chart.

استخدام الحزم الحاسوبية لتصميم العمليات الكيميائية التصنيعية. أسس تصميم العمليات، دراسة الأساليب المختلفة في التصميم التي تعتمد على الخوارزميات والتي تعتمد على الخبرة. تكامل الطاقة والحرارة. تحديد حجم وأبعاد المعدات. التصميم الأمثل لمخطط سير العمليات.

- Seider W. Seader G.D. Lewin D., Process Design Principles: Synthesis, Analysis and Evaluation, Gohn Wiley, 1999.

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Definitions of Petrochemicals - Raw materials - Classifications of petrochemicals according to sources - Unit processes in organic chemical synthesis based on acetylene - propylene -butadiene and petroleum aromatics - Thermal Cracking - Conversion processes for selected petrochemicals - Petrochemical complex - Processing of plastic, Rubber -and Fiber - Layout of Petrochemical Plants - Processing Units - Offsite Facilities.

CHE310 الصناعات البتروكيميائية (1)

الأولية تصنيفات البتروكيمياويات طبقا لمصادرها - وحدة انتاج واشتقاق مركبات عضوية مستمدة من الاسيتلين - البيونادين - البروبيلين - المركبات الاروماتية
النفطية - البتروكيمياويات المركبة - البلاستيك - المطاط - الالياف - مخطط عام لمصنع البتروكيمياويات

References:

Weissmehl Kand ArpeH. J. Industrial Organic Chemistry, 4th edition , USA, Wiley-VCH; 2003.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%.

CHE311 Petroleum Refining Engineering (1)

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Introduction including: Theories of petroleum origin - Methods of prospecting, drilling and production of crude oil - Crude classification and evaluation - Crude distillation - Catalytic reforming and isomerization - Thermal cracking and coking processes - Hydro-conversion processes - Fluidised catalytic cracking - Product blending - Clean fuels - Residue upgrading - Safety aspects in petroleum refineries - Acid gas processing and mercaptans removal - Refinery economics - Environmental aspects in refining - Overall refinery case study

CHE311 هندسة تكرير البترول (1)

مقدمة تشمل : نظريات تكوين البترول وطرق التنقيب والحفر والاستخلاص واستخراج وانتاج الزيت الخام وخواصه وتقييمه - المنتجات البترولية - تقطير الزيت الخام - عمليات الاصلاح الجزيئي والمسابيات الجزيئية بالحفز - عمليات التكسير والتكويك الحرارية - التحورات المائية - عمليات التكسير المحفزة - خلط وتوليف المنتجات - انتاج الوقود النظيف وتحسين خواص المتبقيات - اعتبارات الامان في مصافي التكرير - ازالة الغازات الحمضية ومركبات الكبريت العضوية من المنتجات البترولية - الاعتبارات الاقتصادية والبيئية في تشغيل مصافي التكرير - دراسة حالة متكاملة لمصفاة تكرير.

References:

- Uttam Ray Chaudhuri, Fundamentals of Petroleum and Petrochemical Engineering, CRC Press, 1st Ed., 2010.
- William L. Leffler, Petroleum Refining: In Nontechnical Language, Pennwell Books, 4th. Ed., 2008.
- Nelson, W.L. "Petroleum Refining Engineering", 4th Edition, McGraw Hill, New York, 1980.
- Gary J.H. and Handwerk, G.E. Petroleum Refining Technology and Economics, ", 4th Edition, Marcel Dekker Inc, New York, 1980.

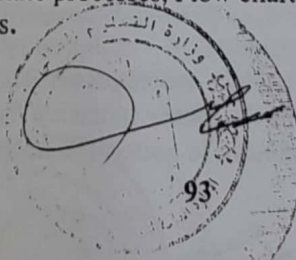
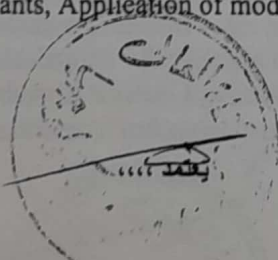
Assessment:

Final Exam: 60%, Year work.:20%, Experimental/Oral:20%

CHE401 Modeling&Simulation of Chemical Process

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Analysis of processes systems, Mathematical models of chemical engineering systems, Simulation of steady state and unsteady state processes, Flow charts for ideal processes in chemical plants, Application of modeling packages.



Handwritten signature.

• CHE401 النمذجة والمحاكاة في العمليات الكيميائية

اهمية النمذجة والمحاكاة في نظم الهندسة الكيميائية و الحسابات الموازية بالحاسب الالى - البرمجة ذات مستوي رفيع وادوات حزم البرامج الجاهزة - اساليب النمذجة وطرق تصنيفها - معادلة الاستمرارية - معادلة انتقال الحرارة - معادلة انتقال المادة - معادلة الاثران الطبيعي والكيميائي - معادلات السرعة والتفاعل - استنباط المعادلات الرياضية للنمذجة نظم الهندسة الكيميائية - النمط المحاكاه - امثلة تطبيقية علي استخدام النمذجة الرياضية و المحاكاه في حل مشاكل الهندسة الكيميائية بواسطة الحاسب.

References:

- Christo Boyadjiev, Theoretical Chemical Engineering: Modeling and Simulation, Springer, Ed., 2010.
- Tanase Gh. Dobre, Jos G. Sanchez Marcano, Chemical Engineering: Modelling, Simulation and Similitude, Wiley - VCH, 1st Ed., 2007.
- William L. Luybean and William L. Luyben, Process Modeling, Simulation, and Control for Chemical Engineers, McGraw - Hill Companies, 2nd Ed., 1989.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• CHE402 Chemical Reactors Design

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Theory of chemical reactions - The rate equations - Parallel and consecutive reactions - Homogeneous isothermal reactors - Adiabatic and programmed reactions - Uncatalyzed heterogeneous reactions - Heterogeneous catalysis - Choice of reactors - Reactor configuration, performance and operating conditions Various types of industrial catalytic reactors.

• CHE402 تصميم المفاعلات الكيميائية

نظريات التفاعلات الكيميائية - معدلات معدل سريان التفاعلات - التفاعلات المتوازية والمتتابعة - المفاعلات المتجانسة وثابتة درجة الحرارة - التفاعلات المبرمجة والمعزولة حراريا - التفاعلات الغير محفزة والغير متجانسة - الحفز الغير متجانس-عمليات الحفز واستخدام العامل الحفاز في المفاعلات- الانتشار و التفاعلات في الحفازات ذات المسامات- اختبار المفاعلات بناء على النوع والشكل والاداء- الانواع المختلفة للمفاعلات الحافزة علي النطاق الصناعي.

References:

- H. Scott Fogler, Elements of Chemical Reaction Engineering, Prentice Hall, 4th. Ed., 2005.
- Kayode Coker, Modeling of Chemical Kinetics and Reactor Design, Gulf Professional Publishing, 2nd. Ed., 2001

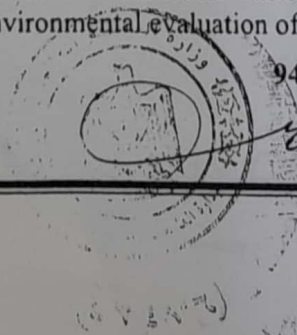
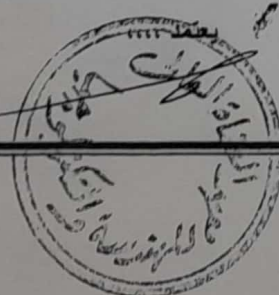
Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• CHE406 Environmental Engineering

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Introduction-Engineering concept of environment-types and sources of industrial wastes- Environmental pollution problems - Air pollution - Water pollution - Solid-waste pollution - Equipment design calculations - Equipment cost - Solid-waste management - Recycling- International standards of industrial wastes- Egyptian legislations of industrial wastes- Technical reasons for transport and treatment of industrial wastes-Environmental evaluation of industrial projects- Case study.



94

[Handwritten signature]

CHE406 الهندسة البيئية

مقدمة ، مفهوم الهندسة البيئية ، أنواع ومصادر المخلوقات الصناعية ، تلوث الهواء-تلوث المياه- المخلوقات الصلبة -إدارة المخلوقات وتوزيعها -المعايير الدولية للمخلوقات الصناعية ، التشريعات المصرية للمخلوقات الصناعية

Reference:

- Davis and D. Cornwell, Mc Graw, "Introduction to Environmental Engineering", 1998.

Assessment:

Final Exam: 67%, Year work :33 %

CHE407 Graduation Project

Lect	Tut/lab	Total
-	6	6
-	6	6

Project aims at giving the opportunity to students to apply the all skills they gained during their study in design, modeling or simulation of a certain chemical process and evaluate the results. Students should submit the project in a written report form.

CHE407 مشروع التخرج

يهدف المشروع إلى إتاحة الفرصة للطلبة للعمل في مجموعات لتطبيق ما قاموا بدراسته في المواد السابقة مثل تصميم عملية كيميائية معينة وتقويم النتائج و تقديمها على هيئة مشروع تخرج وعرضها شفاهة أمام لجنة المناقشة و الإجابة على أسئلة اللجنة.

Assessment:

Year work :40 % , Oral: 60%

CHE406 Chemical Plant Design & Management

Lect	Tut/lab	Total
4	2	6

Optimum design – One variable – Two variables – Stages of plant design – Applications in chemical engineering units. Management principals in chemical industry – Supervision and management – Production performance levels – Maintenance.

CHE408 تصميم وإدارة المصانع الكيميائية

تقدير التكاليف ، جوانب اتخاذ القرار: المرونة ، السلامة ، القابلية للتحكم والتشغيل والاعتمادية وتصميم العمليات ، دراسة حالة لتصميم مصانع كيميائية وبتروكيميائية ، تقدير الآثار البيئية للعمليات ، موقع ومخطط مصانع العمليات الكيميائية ، استخدام حزم المحاكاة والتصميم.

References:

- Max Peters, Klaus Timmerhaus, and Ronald West, Plant Design and Economics for Chemical Engineers, McGraw - Hill Science / Engineering/ Math, 5th. Ed., 2003.
- Stan Bumble, Computer Simulated Plant Design for Waste Minimization /Pollution Prevention, CRC Press, 1st Ed., 2000.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 % , Experimental/Oral:20%



Handwritten signature and date

• **CHE409 Chemical Process Control**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

The Control of Chemical Process: Its Characteristics and Associated Problems - Modeling the Dynamic and Static Behavior of Chemical Processes - Analysis of the Dynamic Behavior of Chemical Processes - Analysis and Design of Feedback Control Systems - Analysis and Design of Advanced Control Systems. Design of Control Systems for Multivariable Processes Process Control Using Digital Computers.

• **CHE409 التحكم في العمليات الكيميائية**

التحكم في العمليات الكيميائية: خصائصه ومشاكله المرتبطة - نمذجة السلوك الديناميكي والاستاتيكي للعمليات الكيميائية - تحليل السلوك الديناميكي للعمليات الكيميائية - تحليل وتصميم أنظمة التغذية الراجعة - تحليل وتصميم أنظمة التحكم المتقدمة - تصميم أنظمة التحكم لعمليات ذات المتغيرات المتعددة - التحكم باستخدام الحاسبات الالكترونية

References:

- George Stephanopoulos, Dynamics and Control of Process Systems, Pergamon Press Inc., 1st Ed., 2001.
- George Stephanopoulos, Chemical Process Control: An Introduction to Theory and Practice, PTR Prentice Hall, 1983.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work : 20%, Experimental/Oral: 20%

• **CHE410C Multistage- Separation Operations**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Interphase mass transfer and types of mass transfer operations - Single and Multiple Stage Equilibrium Contact Stages - Absorption - Distillation - Adsorption - Membrane separation: Liquid permeation membrane processes or dialysis - Gas permeation membrane processes - Reverse osmosis and its application to desalination. Crystallization - Drying of process materials - Leaching.

• **CHE410C عمليات الفصل متعددة المراحل**

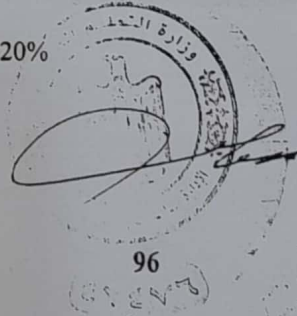
عمليات انتقال الكتلة بين طورين وأنواع العمليات لموحدة التي تطبق ظاهرة انتقال الكتلة - عمليات الفصل بين طورين متلامسين وفي حالة الاتزان لمرحلة واحدة، ومتعددة المراحل، وتشمل: الامتصاص - التقطير - الامتزاز - الفصل بالاعشبة للغازات والسوائل والمحاليل - الاسموزية العكسية وتطبيقاتها في تحلية المياه. البلورة - التجفيف لمواد العمليات الصناعية - الاستخلاص من السوائل - زمن المواد الصلبة.

References:

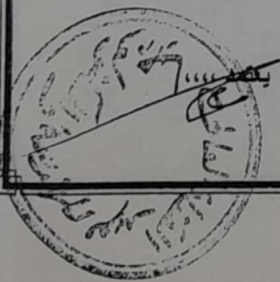
- J. D. Seader and Ernest J. Henley, Separation Process Principles, John Wiley & Sons, 1998.
- Christie J. Geankoplis, Transport Processes and Separation Process Principles (Includes Unit Operations, Prentice Hall, 4th Ed., 2003.
- J. D. Seader, Ernest J. Henley and D. Keith Roper, Separation Process Principles, John Wiley & Sons, 3rd. Ed., 2010.

Assessment:

Final Exam: 60% , Exp.: 20% , Year Work: 20%



Handwritten signature



• **CHE410P Petroleum Refining Engineering (2)**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Classification of lub oils- oxidation of oil hydrocarbons-chemical treatment of petroleum products- refining with alkalis-acids-solvent extraction- phenol process-propane desasphalting- dewaxing using urea-additives- greases.- Product blending - Clean fuels - Residue upgrading - Safety aspects in petroleum refineries - Acid gas processing and mercaptans removal - Refinery economics - Environmental aspects in refining - Overall refinery case study.

• **CHE411P هندسة تكرير المتروك (2)**

تصنيف زيوت التزيت- أكسدة الهيدروكربونات بالزيت- المعالجة الكيميائية للمنتجات البترولية-المعالجة بالفلوى- المعالجة بالحامض-التنقية بالمذيبات- التنقية بالفينول-معالجة الزيوت- تحسين خواص الزيوت بالاضافات- الشحوم- انتاج الوقود النظيف و تحسين خواص المتبقيات - اعتبارات الامان في مصافي التكرير - ازالة الغازات الحمضية و مركبات الكبريت العضوية من المنتجات البترولية - الاعتبارات الاقتصادية و البيئية في تشغيل مصافي التكرير - دراسة حالة متكاملة لمصفاة تكرير

References:

- Green M.M. and Wittcoff, H.A. Organic Chemistry Principles and industrial Practice USA, Wiley-VCH; 2003
- Avillino Sequeira, Lubricant base oil and wax processing.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp.20 %, Year work :20 %



4- Elective Courses of Chemical Engineering Division

• CHE305 C Biochemical Engineering

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

An integrated approach to the application of engineering principles to the biochemical processes. Quantatives, problems solving methods are emphasized. Topics include; enzyme immobilization, transport phenomena in biological systems, design of bioreactors, sterilization, scale up of bioreactors and bio separation.

• CHE305C الهندسة الكيميائية الحيوية

المبادئ الأساسية في الهندسة الكيميائية الحيوية والتي تنطوي على تطبيق مبادئ واسس الهندسة الكيميائية الحيوية على النظم و العمليات البيولوجية وعناصر الميكروبيولوجيا التطبيقية، حركة الانزيمات والتخمير، تصميم المفاعلات الحيوية و عمليات تكبير وتصغير حجم المفاعلات و عمليات الترقية النهائية.

References

- Bailey: Biochemical engineering fundamentals" McGraw- Hill book company, New York, 1985.
- Michael L Shuler, " Bioprocess engineering, basic concepts" 2ndedn, Prentice Hall.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year Work: 20, Experimental/Oral: 20%

• CHE306C Wastewater Treatment

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

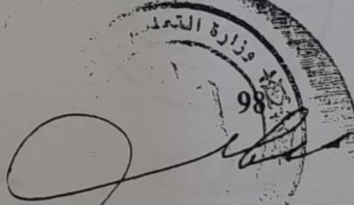
Source and characteristics of wastewater, measurement of toxicity, waste control in plants, water reuse, wastewater treatment operations, primary treatment, sedimentation, coagulation, and clarification, precipitation and heavy metals removal, aeration and materials transport, fundamentals of aerobic biological oxidation, biological wastewater treatment, adsorption, ion exchange, chemical oxidation, sludge handling and treatment.

• CHE306C معالجة مياه الصرف

مصادر وخصائص مياه الصرف - قياس السمية - التحكم في مخلفات المصانع - إعادة استخدام المياه - عمليات معالجة مياه الصرف - المعالجة الأولية - الترسيب - التثبيت - الترسيب و إزالة المعادن الثقيلة - التهوية البيولوجية - الأكسدة البيولوجية - المعالجة البيولوجية لمياه الصرف - الامتصاص - التبادل الأيوني - الأكسدة الكيميائية - تداول و معالجة الحمأة.

References:

- W. Wesley Eckenfelder, Jr., Principles of Water Quality Management, CBI Publishing, 1980.
- A. P. Sincero and G. A. Sincero, physical - Chemical Treatment of Water & Wastewater, IWA publishing, CRC Press, 2003.
- Frank R. Spellman, Handbook of Water & Wastewater Treatment Plant Operations Lewis Publishers, CRC Press Company, 2003.
- W. Wesley Eckenfelder, Jr., Industrial Water Pollution Control, Mc Graw - Hill Companies Inc., 3rd. Ed., 2000.
- Reynolds / Richards, "Unit operations and processes in Environmental Engineering", 2nd edition. PWS publishing Company
- M. Davis and D. Cornwell, "Introduction to Environmental Engineering", Mc Graw, 3rd edn., 1998.



Handwritten signature

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp. 20 %, Year work: 20 %

• **CHE307C Water Treatment & Desalination**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Introduction for potable water supply treatment process - Physical processes: screening, mixing, sedimentation, membrane separation - Chemical process: coagulation, chemical precipitation, disinfection, ion exchange - Desalination processes: membrane separation, evaporation, reverse osmosis, ion exchange - Development of process design parameters

• **CHE307C معالجة المياه والتحلية**

مقدمة عن تتابع عمليات المعالجة لمياه الاستخدامات الادمية - العمليات الفيزيائية: الحجز بالشبكات، الخلط، التركيز، الفصل بالانغشية - العمليات الكيميائية: الترويب، الترسيب الكيميائي، التعقيم، التبادل الايوني - عمليات تحلية المياه: الفصل بالانغشية، التبخير، الامتزاز العكسي، التبادل الايوني - ايجاد محددات التصميم لعمليات معالجة المياه للاستعمالات الادمية

References:

- A. P. Sincero and G. A. Sincero, Physical - Chemical Treatment of Water & Wastewater, IWA publishing, CRC Press, 2003.
- Frank R. Spellman, Handbook of Water & Wastewater Treatment Plant Operations, Lewis Publishers, CRC Press Company, 2003.
- T. H. Y. Tebbut, Principles of Water Quality Control, A Butterworth - Heinemann, 5th. Ed., 1998.
- J.C. Crittenden, R. R. Trussell, D.W; Hand, K.J. Howe & G. Tchobanoglous, Water Treatment - Principles and Design, John Wiley & Sons, Inc. New Jersey, 2nd. Ed., 2005.

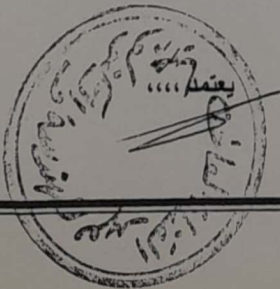
Assessment:

Final Exam: 60%, Exp. 20 %, Year work :20 %

• **CHE312C Natural Gas Engineering**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Natural gas technology and earth sciences - Properties of rocks - Thermodynamics - Flow equation - Fluid properties - Combustion - Physical behavior of natural gas systems - Physical and thermal properties - Phase Behavior - Analysis - Gas hydrates and their prevention - Applications of flow equations - Pressure drop - Compression - Metering; drilling and completion of wells; flow in reservoir and adjacent aquifer; gas well testing; reservoir engineering applied to gas; gas/condensate and gas/oil fields; simulation: field and reservoir performance; conversion of depleted gas, gas condensate fields to gas storage reservoirs; gas storage in aquifers; monitoring; inventory verification; deliverability assurance and safety in storage operations; natural gas liquid recovery; gas treating and conditioning for the fuel market; storage in salt cavities and mined caverns.



CHE 312C هندسة الغاز الطبيعي

تقنيات الغاز الطبيعي - السلوك و الخصائص الطبيعية لأنظمة الغاز الطبيعي - تحليل مكونات الغاز الطبيعي - مميزات الغاز الطبيعية ومنعها - تطبيقات معادلات السريان ، قياس معدلات السريان حفر و اكمال الابار - التدفق في الخزان و الطبقة الجوفية المجاورة - اختبارات ابار الغاز - تطبيقات هندسة الخزانات علي الغازات - حقول غازات / متكثفات و حقول غازات / نפט - محاكاة لاداء الخزان و الحقل ، ولتحولات الغاز المستنفذ ، وحقول متكثفات لغازات و خزانات الغاز في الطبقات الجوفية ، المراقبة ، تحقق جرد ، تأمين و امان عمليات نقل و تخزين الغاز - استرجاع الغاز الطبيعي المسال - معالجة و تهيئة الغاز لسوق الوقود - تخزين الغاز الطبيعي.

References:

- Donald La Verne Katz, Natural Gas Engineering: Production & Storage, McGraw - Hill Companies, 1990.
- Michael Economides & Xiuli Wang, Advanced Natural Gas Engineering, Gulf Publishing Company, 2009.
- Robert Vincent Smith, Practical Natural Gas Engineering, Pen Well Books, 2nd. Ed., 1990.
- William C. Lyons & Gary J Plisga, Standard Handbook of Petroleum & Natural Gas Engineering, Gulf Professional Publishing, 2nd. Ed., 2004.

Assessment:

- Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

CHE313C Treatment&Purifications of Natural Gas

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Acidic gases removing by chemical methods and physical- Molecular sieve- Water removing by using chemical methods- solid bed and membrane- Amines solution unit design for acidic gases removing. Dehydration process- Fractionation process- Glycol solution and molecular sieve units-design for water removing.

CHE313C معالجة و تنقية الغاز الطبيعي

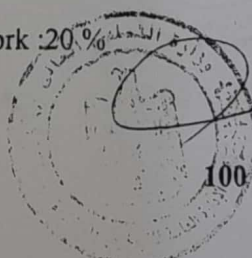
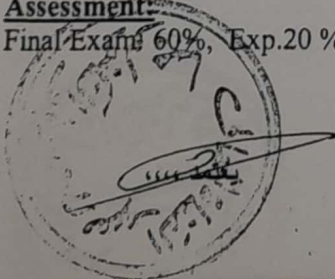
معالجة الغاز الطبيعي بإزالة الغازات الحمضية- باستخدام الطرق الكيميائية و الطرق الفيزيائية- باستخدام المناخل الجزئية (الامتزاز)- إزالة المياه من الغاز الطبيعي باستخدام الطرق الكيميائية و الطرق الفيزيائية- الطبقة الصلبة و الأغشية. تصميم وحدات محاليل الأمين لفصل الغازات الحمضية- استرجاع الهيدروكربونات من الغاز الطبيعي- تصميم وحدات فصل المياه باستخدام محاليل الجليكول و وحدات الطبقة الصلبة.

References:

- William C. Lyons & Gary J Plisga, Standard Handbook of Petroleum & Natural Gas Engineering, Gulf Professional Publishing, 2nd. Ed., 2004.
- R. N. Curry, Fundamentals of Natural Gas Conditioning, Pennwell Corp, 1981.
- Arthur L Kohl, Richard Nielsen, Gas Purification, Gulf Professional Publishing, 5th. Ed., 1997
- W.C. Lyons, G.J. Plisga, "Standard Hand Book of Petroleum& Natural Gas Engineering". Elsevier, 2nd Edition, 2005.

Assessment:

Final Exam 60%, Exp.20 %, Year work :20%



• **CHE314C Liquefaction of Natural Gas**

Lect	Tut/Lab	Total
4	2	6

Methods and fundamentals of gas liquefaction (Conventional methods, advanced methods)- Liquefaction cycle: Joule-Thompson-Turbine expansion and external refrigeration-Hydrocarbon Recovery-Units-Materials-Equipment performance and selection-Natural gas liquefaction plants-LNG storage and gasification plants.

• **CHE314C أسالة الغاز الطبيعي**

طرق و أساسيات إسالة الغاز (الطرق التقليدية - الطرق الحديثة المعدلة) دورة الإسالة: جول- طيمسون- المدد التريبي و التبريد الخارجي-إزالة الهيدروكربونات- معدات إسالة الغاز و أداؤها- وحدات إسالة الغاز- تخزين الغاز المسال- و وحدات للحالة الغازية (التغويز).

References:

- Xiuli W and Mich aels, " Advanced Natural Gas Engineering", 1st edition, Gulf Publishing Company, 2009.
- W.C. Lyons, G.J. Plisga, "Standard HandBook of Petroleum & Natural Gas Engineering", Elsevier, 2nd Edition 2005.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp.20 %, Year work :20 %

• **CHE403C Special Topics in Chemical Engineering**

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

This course is designed to give students the opportunity to choose some topics in Chemical Engineering for Self education with assistance from staff supervisor and an experience from industry. For example the suggested topics may be: Energy Conservation- Systems of fine particles-Mathematical Modeling of Chemical Processes-Adsorption and ion exchanging-Treatment and Retreatment of nuclear fuel-Biochemical Engineering, Medical Engineering-Polymers Engineering- Corrosion Engineering& fuel from Biomass& Water Desalination.

• **CHE403C مواضيع خاصة في الهندسة الكيميائية**

تشمل دراسة هذا المقرر على أحد المواضيع التالية: تحويل الطاقة، أنظمة الجسيمات الدقيقة، النماذج الرياضية للعمليات الكيميائية، الامتصاص والتبادل الأيوني، معالجة وإعادة معالجة الوقود النووي، الهندسة الحيوية الكيميائية، الهندسة الطبية، هندسة البوليمرات، هندسة التآكل، إنتاج الوقود من الكتلة الحيوية، تحلية المياه.

Assessment:

Oral Exam: 50%, Year work :50%



• CHE404 Polymer Engineering

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Classification of polymer materials-Calculation of molar mass and molar mass distribution, polymerization reactions-Kinetics of polymerization reactions- Composite materials-Polymer processing mechanical and physical properties-Commercial polymers.

• CHE404 هندسة الملمرات

تقسيم البوليمرات العالية - طرق الحصول على البوليمرات العالية - الخواص العامة للبوليمرات - الخواص الفيزيوكيميائية للبوليمرات - البوليمرات المركبة - البوليمرات الطبيعية - البوليمرات العضوية الفلزية - البوليمرات اللاعضوية - توصيف البوليمرات ضوئيا - الاختبارات الريولوجية و الطبيعية و الميكانيكية للبوليمرات - الإضافات للبوليمرات - تفاعلات تخليق و تكوين المركبات الوسيطة للبوليمرات - تفاعلات تخليق و تكوين المركبات الوسيطة للبوليمرات - تكنولوجيا البوليمرات.

References:

- Young P A.Lovell, "Introduction to Polymer", 3rd edn., Chapman and Hall publishers, 2008.
- Powel P.C. "Engineering with Polymers" 1st edn., Chapman and Hall publishers, 1992.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

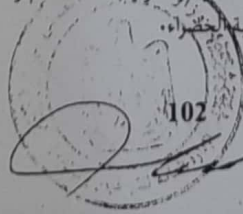
• CHE405C Catalysis & Surface Chemistry

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

The Structure of Surfaces - Thermodynamics of Surfaces - Dynamics at Surfaces Electrical Properties of Surfaces - The Surface Chemical Bond - Catalysis by Surfaces - Mechanical Properties of Surfaces. Review of catalysis: Concepts like multiple theory-Ensembles-Geometric factor-Local field effects-Coupled interactions-Structure sensitivity and structure insensitivity-Demanding reactions site structure-Molecularity-Remote control and auto - Remote; Bi - and multi -Functionality-Forward and back spillover-Bifurcation theory-Bi - and multi layers-Bond order conservation-Electrochemical promotion-Kinetic coupling-Linear free energy relationships-Metal - Support interactions-Pore efficiency and effectiveness-Self organization-Sorbate - Sorbate interactions-Structure breaking and directing-Structure - Reactivity relationships-Poisoning-Promotion and Deactivation-Selectivity-Catalytic process engineering: Examples and case histories-Environmental and green chemical concepts.

• CHE405C كيمياء السطوح و الحفز

تركيب السطوح - الديناميكا الحرارية للسطوح - الديناميكا علي السطوح - الخصائص الكهربائية للسطوح - الروابط الكيميائية السطحية - الحفز بالسطوح - الخصائص الميكانيكية للسطوح: نظرة عامة علي الحفز تشمل: المفاهيم الاساسية مثل نظريات تعدد الطبقات - تأثيرات المجموعات و العوامل الهندسية، و المجالات المحلية - التفاعلات المزوجة - حساسية التركيب و التراكيب عديمة الحساسية - التفاعلات المستهلكة للفجوات - الجزئية - التحكم عن بعد و التحكم الذاتي - الوظائف الثنائية و الوظائف المتعددة - الطفح الامامي و الخلفي، نظرية التشعب: الطبقات الثنائية و المتعددة: بقاء رتب الروابط - التنشيط الكهروكيميائي - الازدواج الحركي - العلاقات الخطية للطاقة الحرة - تفاعلات الدعم الفلزية - كفاءة و تأثير المسام - علاقات التفاعلات الذاتية - التفاعلات البيئية للمواد الممتازة: كسر التركيب الموجه - العلاقات بين التفاعلية و التركيب - التسمم و التنشيط و التثبيط، الانتقائية - هندسة العمليات المحفزة و تشمل: امثلة تطبيقية و دراسات حالة و المفاهيم الكيميائية البيئية الخضر.



102

References:

- W. Adamson, Physical Chemistry of Surfaces, Wiley Intersciences, 5th. Ed., 1995.
- Bond, G C, Heterogeneous Catalysis: Principles & Application, Oxford University Pres, 1987.
- B. Viswanathan, S. Sivasanker & A. V. Ramaswamy, Catalysis: Principles & Applications, Narosa Publishing House, New Delhi, 2002.
- D.K. Chakrabarty & B. Viswanathan, Heterogeneous Catalysis, New Age International Publishers, 2008.

Assessment:

Final Exam: 60% , Exp.: 20% , Year Work: 20%

• CHE410C New Renewable Energy sources

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Energy and sustainable development - Scientific principles of renewable energy - Technical implications - Social implications - Solar radiation - Diverse solar thermal applications: Air heaters, Crop driers, Water desalination, Solar ponds, Solar concentrators, Solar thermal electric power systems - Photovoltaic generation - Hydro - power - Power from the wind - Biomass and biofuels: Biomass production for energy farming, Direct combustion for heat, Pyrolysis, Alcoholic fermentation, Anaerobic digestion for biogas, Wastes and residues, Vegetable oils and biodiesel - Wave power - Tidal power - Geothermal energy - Energy systems storage and transmission - Institutional and economic factors

• CHE410C مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة

الطاقة و التنمية المستدامة - المبادئ و الاسس العلمية للطاقة المتجددة - العوائد التقنية و الاجتماعية للطاقة المتجددة - الاشعاع الشمسي - التطبيقات المتنوعة للاشعاع الشمسي: المدافئ الجوية، مجففات المحاصيل الزراعية، تحلية المياه، البرك الشمسية، مجمعات الاشعاع الشمسي، أنظمة توليد الطاقة الكهربائية من الحرارة الشمسية: الخلايا الكهروضوئية - الطاقة الكهربائية من الطاقة المائية - مولدات الطاقة من الرياح - الكتلة الحيوية و الوقود الحيوي: انتاج الكتلة الحيوية كمزارع لانتاج الطاقة، الحرق المباشر لانتاج الطاقة الحرارية، التقطير الاتلافي، التخمير الكحولي، الهضم اللاهوائي لانتاج الغاز الحيوي، النفايات و المتبقيات، الزيوت النباتية و الديزل الحيوي - طاقة الامواج - طاقة المد و الجزر - الطاقة الناتجة من حرارة الارض الجوفية - أنظمة تخزين و نقل الطاقة - العوامل الاقتصادية و المؤسسية.

References:

- Mohammed Aslam Uqaili and Harijan Khanji, Renewable Energy Resources and Utilization: A Developing Country's Perspective, Springer, 1st. Ed., 2011.
- John Twidell & Tony Weir, Renewable Energy resources, Taylor & Francis, 2nd. Ed., 2005
- Tom J. Ka'zmierski, Steve Beeby" Energy Harvesting Systems, Principles, Modeling and Applications."
- Radu D. Rugescu."Solar Energy the Homeowner's Guide to Renewable Energy"

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• **CHE411C Nuclear Engineering & Radiation**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Radioactivity - Patterns of nuclear stability - Nuclear transmutation - Nuclear reactions - Ionized and nonionized radiations - Alpha, beta & gamma radioactive materials radiations - Rates of radioactive decay - Detection of radioactivity - Energy changes in Nuclear reactions - Nuclear materials - Nuclear power fission - Nuclear power fusion - Radiation in the environment and living systems - Extraction of uranium from its ores - Purification of uranium - Nuclear fuel fabrication - Nuclear reactors - Production of electrical energy- Radioactive waste disposal.

• **CHE411C الهندسة النووية والاشعاعية**

النشاط الإشعاعي - أنماط الاستقرار النووي . التحويلات النووية - التفاعلات النووية - الإشعاعات المؤينة والغير مؤينة - مواد إشعاعات ألفا وبيتا وجاما - معدلات التحليل الإشعاعي - كشف النشاط الإشعاعي - التغير في الطاقة للتفاعلات النووية - المواد النووية - طاقة الانشطار النووي - طاقة الاندماج النووي - أثر الإشعاعات على البيئة وعلى أنظمة الكائنات الحية - استخلاص اليورانيوم من خامته - تصنيع الوقود النووي - المفاعلات النووية - توليد الطاقة الكهربائية - التخلص الآمن من المخلفات المشعة .

References:

- Theodore L. Brown, et al, Chemistry the Central Science, Prentice Hall Int. (Pearson International, 2010.
- Attila Vertes, Sandor Nagy, Zoltan Klencsar & Rezso Gyorgy Lovas, Handbook of Nuclear Chemistry, Springer, 2nd' Ed., 2011.

Assessment:

Final Exam: 60% , Exp.: 20% , Year Work: 20%

• **CHE412C Optimization of Chemical Processes**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Problem formulation, Optimization theory and methods, Linear programming, Nonlinear programming, Dynamic programming, Applications separation processes, Fluid flow systems, Chemical reactor design, Heat transfer and energy conservation.

• **CHE412C التصميم الأمثل للعمليات الكيميائية**

تكوين المشكلة - نظريات التصميم الأمثل - البرمجة الخطية - البرمجة الغير خطية - البرمجة الديناميكية - تطبيقات في عمليات الفصل وسريان الموائع وتصميم المفاعلات وعمليات انتقال الحرارة وتحويل الطاقة.

References

- Felder R. M. and Rousseau, R. W. "Elementary Principles of Chemical Processes" 3th edition ,John Wiley & Sons.2005.
- Beveridge & Schecter" Optimization Principles and Practice"

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp.20 % , Year work :20 %

5- Elective Courses of Petroleum Refining & Petrochemical Division

• CHE305P Petrochemical Industries(2)

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Raw materials of petrochemical industries - Preparation of gaseous hydrocarbons - Fractionation of gases - Preparation of liquid hydrocarbons - Separation of paraffins - Separation of aromatics - Separation of xylenes - Production of methanol - Production of alcohols - Production of ammonia - Production of BTX aromatic hydrocarbons. Production technology of synthesis gas olefins and aromatics. Manufacture of important petrochemical derived from base chemical and synthesis gas.

• CHE305P الصناعات البتروكيميائية (2)

خامات الصناعات البتروكيميائية - الهيدروكربونات الغازية وتجزئتها - الهيدروكربونات السائلة - فصل البارافينات - فصل العطريات - فصل الزيولين - تخليق وتفاعلات خليط غازي الهيدروجين وأول أكسيد الكربون - إنتاج الميثانول - إنتاج الكحولات - إنتاج الأمونيا - إنتاج البنزين والبولين والزيولين - إنتاج الأولوفينات والغاز التخليقي والمواد الأروماتية. تصنيع البتروكيميائيات من الكيمياء الأساسية والغاز التخليقي.

References:

- Uttam Ray Chaudhuri, Fundamentals of Petroleum & Petrochemical Engineering, CRC Press, 1st Ed., 2010.
- Louis Galambos, Takashi Hikino, Vera Zamagni, The Global Chemical Industry in the Age of the Petrochemical Revolution, Cambridge University Press, 1st Ed., 2006

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• CHE306P Conversion Processes in Petroleum Refinery Engineering

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Conversion processes in petroleum industry (thermal and catalytic cracking - Thermal and catalytic reforming - Isomerisation - Hydrogenation-Hydrocracking) - Petroleum materials treatment processes.

• CHE306P العمليات التحويلية في صناعة البترول

العمليات التحويلية في صناعة البترول (التكسير الحراري والحفزي - عمليات الإصلاح الحراري والحفزي - الأزمرة - الهدرجة) - عمليات معالجة المواد البترولية .

References:

- Nelson, W. L. "Petroleum refining Engineering, Mc Graw Hill 4 th edition, New York, 1987.
- Garry J.h. and Hand wre G.E. Petroleum refining Technology and economics" 2 edition 2000, Marcel Dekker.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp.20 %, Year work :20 %



• **CHE307P Catalyses in Petrochemical Industries**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Adsorption catalysis – Contact catalysis – Catalyst carrier – Catalyst selectivity – Rate equation for heterogeneous catalysis – Diffusion reaction – Physical and chemical adsorption – Catalytic reactor design.

• **CHE307P العوامل الحفازة في الصناعات البتروكيميائية**

الحفز بالتلامس - الحفز بالامتزاز - العامل الحفاز بالتلامس - العامل الحفاز بالحمل - اختبارية العامل الحفاز - معادلة معدل الحفز بالحمل - معادلة معدل الحفز غير المتجانس - التفاعلات المحكومة بالانتشار - الامتزاز الطبيعي والكيميائي - تصميم المفاعلات المزودة بعامل حفاز.

References:

- Bond, G C, Heterogeneous Catalysis: Principles & Application, Oxford University Pres, 1987.
- B. Viswanathan, S. Sivasanker & A. V. Ramaswamy, Catalysis: Principles & Applications, Narosa Publishing House, New Delhi, 2002.
- D.K. Chakrabarty & B. Viswanathan, Heterogeneous Catalysis, New Age International Publishers, 2008.
- Oleg N. Temkin, P.P.Pozdeef, Homogenous Catalysis with metal complexes: Kinetics Aspects and Mechanisms, Gohn Wiley & Sons, 2013.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp.20 %, Year work :20 %

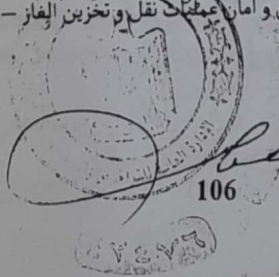
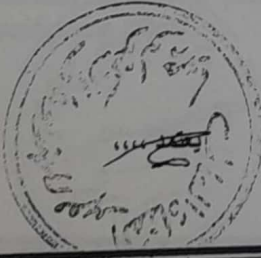
Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

• **CHE312P Natural Gas Engineering**

Natural gas technology and earth sciences -Properties of rocks-Thermodynamics-Flow equation-Fluid properties-Combustion-Physical behavior of natural gas systems-Physical and thermal properties-Phase Behavior-Analysis-Gas hydrates and their prevention-Applications of flow equations-Pressure drop-Compression-Metering; drilling and completion of wells; flow in reservoir and adjacent aquifer; gas well testing; reservoir engineering applied to gas; gas/condesate and gas/oil fields; simulation: field and reservoir performance; conversion of depleted gas, gas condensate fields to gas storage reservoirs; gas storage in aquifers; monitoring; inventory verification; deliverability assurance and safety in storage operations; natural gas liquid recovery; gas treating and conditioning for the fuel market; storage in salt cacies and mined caverns.

• **CHE312P هندسة الغاز الطبيعي**

تقنيات الغاز الطبيعي -السلوك و الخصائص الطبيعية لانتظمة الغاز الطبيعي - تحليل مكونات الغاز الطبيعي - مميزات الغاز الطبيعية ومنعها - تطبيقات معادلات السريان ، قياس معدلات السريان حفر و اكمال الابار -التدفق في الخزان و الطبقة الجوفية المجاورة - اختبارات ابار الغاز - تطبيقات هندسة الخزانات علي الغازات - حقول غازات / متكثفات و حقول غازات / نفلط - معادلات لاداء الخزان و الحقل ، ولتحولات الغاز المستنفد ، وحقول متكثفات لغازات و خزانات الغاز في الطبقات الجوفية ، المراقبة ، تحقق جرد ، تأمين و امان عمليات نقل و تخزين الغاز - استرجاع الغاز الطبيعي المسال - معالجة و تهيئة الغاز لسوق الوقود - تخزين الغاز الطبيعي.



References:

- Donald La Verne Katz, Natural Gas Engineering: Production & Storage, McGraw - Hill Companies, 1990.
- Michael Economides & Xiuli Wang, Advanced Natural Gas Engineering, Gulf Publishing Company, 2009.
- Robert Vincent Smith, Practical Natural Gas Engineering, Pen Well Books, 2nd. Ed., 1990.
- William C. Lyons & Gary J Plisga, Standard Handbook of Petroleum & Natural Gas Engineering, Gulf Professional Publishing, 2nd. Ed., 2004.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

CHE313P Purification & Treatment of Natural Gas

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Acidic gases removing by chemical methods and physical. Molecular sieve. Water removing by using chemical methods, solid bed and membrane. Amines solution unit design for acidic gases removing. Dehydration process, Fractionation process, Glycol solution and molecular sieve units design for water removing.

CHE313P معالجة وتنقية الغاز الطبيعي

معالجة الغاز الطبيعي بإزالة الغازات الحمضية. باستخدام الطرق الكيميائية والطرق الفيزيائية. باستخدام المناخل الجزيئية (الامتزاز). إزالة المياه من الغاز الطبيعي باستخدام الطرق الكيميائية والطرق الفيزيائية. الطبقة الصلبة والأغشية. تصميم وحدات محاليل الأمين لفصل الغازات الحمضية. استرجاع الهيدروكربونات من الغاز الطبيعي - تصميم وحدات فصل المياه باستخدام محاليل الجليكول و وحدات الطبقة الصلبة.

References:

- William C. Lyons & Gary J Plisga, Standard Handbook of Petroleum & Natural Gas Engineering, Gulf Professional Publishing, 2nd. Ed., 2004.
- R. N. Curry, Fundamentals of Natural Gas Conditioning, Pennwell Corp, 1981.
- Arthur L Kohl, Richard Nielsen, Gas Purification, Gulf Professional Publishing, 5th. Ed., 1997
- W.C. Lyons, G.J. Plisga, "Standard Hand book of Petroleum & Natural Gas Engineering". Elsevier, 2nd Edition, 2005.

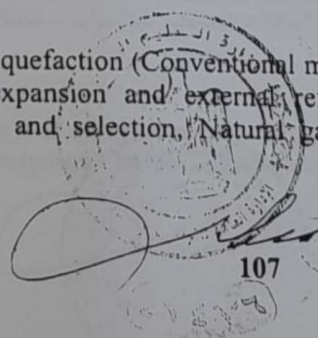
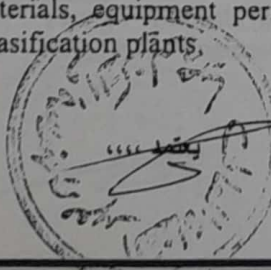
Assessment:

Final Exam: 60%, Exp.20 %, Year work :20 %

CHE314P Liquefaction of Natural Gas

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Methods and fundamentals of gas liquefaction (Conventional methods, Advanced methods), Liquefaction cycle: Joule-Thompson, turbine expansion and external refrigeration, hydrocarbon recovery, units, Materials, equipment performance and selection, Natural gas liquefaction plants, LNG storage and regasification plants.



Handwritten signatures and initials.

CHE314P إرسالة الغاز الطبيعي

طرق و أساسيات إرسالة الغاز (الطرق التقليدية - الطرق الحديثة المعدلة) دورة الإرسالة: حول- طمسون، العدد التريثي و التصريف الخارجي، إرسالة الهيدروكربونات، معدات إرسالة الغاز و أداؤها، وحدات إرسالة الغاز، تخزين الغاز المسال، وحدات للحالة الغازية (التفويج).

References:

- Ntuli W and Mich aels, " Advanced Natural Gas Engineering", 1st edition, Gulf Publishing Company, 2009.
- W.C. Lyons, G.J. Plisga, "Standard HandBook of Petroleum & Natural Gas Engineering", Elsevier, 2nd Edition 2003.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp.20 %, Year work :20 %

CHE403P Special Topics in Petroleum Refining and Petrochemical Engineering

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

This course is designed to give students the opportunity to choose some topics in petroleum refining and petrochemical engineering for self education with assistance from staff supervisor and an experience from industry. For example the suggested topics may be: Energy conversion, Petrochemical industries- Mathematical modeling of chemical processes-Crude oil treatment-Used lube oils treatment-water treatment&Deslination-Polymers-Corrosion- Fuels from biomass..

CHE403P مواضيع خاصة في هندسة البترول والبتروكيماويات

تشمل دراسة هذا المقرر على أحد المواضيع التالية: تحويل الطاقة، الصناعات البتروكيماوية، النماذج الرياضية للعمليات الكيميائية، الانحصاص والتبادل الأيوني، معالجة الزيت الخام، أسترجاع الزيوت، معالجة المياه، تحلية المياه، علم البوليمرات، التأكل، إنتاج الوقود من الكتلة الحيوية.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

CHE404P Polymer Engineering

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Classification of polymer materials-Calculation of molar mass and molar mass distribution, polymerization reactions-Kinetics of polymerization reactions-Composite materials-Polymer processing mechanical and physical properties-Commercial polymers.

CHE404P. هندسة البلمرات

تقسيم البوليمرات العالية - طرق الحصول على البوليمرات العالية-الخواص العامة للبوليمرات - الخواص الفيزيوكيميائية للبوليمرات- البوليمرات المركبة- البوليمرات الطبيعية- البوليمرات العضوية الفلزية - البوليمرات اللاعضوية - توصيف البوليمرات ضوئيا - الاختبارات البيولوجية والطبيعية والميكانيكية للبوليمرات - الإضافات للبوليمرات - تفاعلات تخليق وتكوين المركبات الوسيطة للبوليمرات - تفاعلات تخليق وتكوين المركبات الوسيطة للبوليمرات - تكنولوجيا البوليمرات.

References:

- Young P A.Lovell,"Introduction to Polymer", 3rd edn., Chapman and Hall publishers, 2008.
- Powel-P.C, "Engineering with Polymers", 1st edn., Chapman and Hall publishers, 1992.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%

• **CHE405P Energy Engineering and Sources**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Complete study and types of energy sources – organizing an energy conservation programme estimating and optimum needs – designing new plants for energy efficiency and conserving energy in existing plants – saving heat energy using insulation.

• **CHE405P هندسة الطاقة ومصادرها**

دراسة متكاملة لمصادر الطاقة وأنواعها - التنظيم كبرنامج لترشيد الطاقة - التقدير الأمثل لاحتياجات الطاقة - تصميم المصانع الجديدة ذات الكفاءة في ترشيد الطاقة وترشيد الطاقة في المصانع الموجودة - العزل والمحافظة على الطاقة.

References:

- John C. Sawhill; Richard Cotton , "Energy Conservation: Successes and Failures " Brookings Institution Press, 1986
- David Elliott Routledge , Energy, Society & Environment: Technology for a Sustainable Future , 2003 (2nd edition)
- Andrew N. Baum; Jerome E. Singer Lawrence , "Energy: Psychological Perspectives Erlbaum Associates, 1981

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp.20 %, Year work :20 %

• **CHE410P Furnace and Heat Exchanger Design**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Design of different kinds of heat exchangers and furnaces – Heat exchangers net work design for petroleum refineries.

• **CHE410P تصميم الأفران والمبادلات الحرارية**

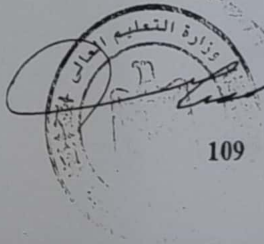
أنواع المبادلات الحرارية - أنواع الأفران المستخدمة في الصناعات الكيميائية - تصميم المبادلات والأفران بأنواعها المختلفة - تصميم شبكات المبادلات الحرارية بوحدات الصناعات الكيميائية وتكرير البترول.

References:

- Incropera, F. P., D. P. DeWitt, T. L. Bergman, A. S. Lavine, "Fundamentals of Heat and Mass Transfer", 6th Edition, John Wiley and Sons, 2007.
- Çengel, Y. A., "Heat Transfer: A Practical Approach". 2nd edition. McGraw-Hill, 2003.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :20 %, Experimental/Oral:20%



• **CHE411P Design of Petroleum Refining and Petrochemical Equipment**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Design principals – Design codes – Pressure vessels of small and high thickness – Cooling towers design – Evaporators – Turbines and gas compressors – Design and calculations of natural gas liquefaction equipment.

• **CHE410P تصميم أجهزة تكرير البترول والبتروكيماويات**

مبادئ التصميم - توحيد قياسات (كودات) التصميم - أواني الضغط قليلة وكبيرة السمك - تصميم أبراج التبريد - المبخرات - المفاعلات الكيميائية - التربينات وضواغط الغازات - تصميم وحسابات معدات وأجهزة إسالة الغاز الطبيعي.

References:

- Seider W. Seader G.D. Lewin D., Process Design Principles: Synthesis, Analysis and Practice.

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp. 20 %, Year work : 20 %

• **CHE412P Optimization of Chemical Processes**

Lect	Tut/Lab	Total
3	2	5

Problem formulation, Optimization theory and methods, Linear programming, Nonlinear programming, Dynamic programming, Applications separation processes, Fluid flow systems, Chemical reactor design, Heat transfer and energy conservation.

• **CHE412P التصميم الأمثل للعمليات الكيميائية**

تكوين المشكلة - نظريات التصميم الأمثل - البرمجة الخطية - البرمجة الغير خطية - البرمجة الديناميكية، تطبيقات في عمليات الفصل وسريان الموائع وتصميم المفاعلات وعمليات انتقال الحرارة وتحويل الطاقة.

References:

- Felder R. M. and Rousseau, R. W. "Elementary Principles of Chemical Processes" 3th edition, John Wiley & Sons. 2005.
- Beveridge & Schechter "Optimization principles and practice"

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp. 20 %, Year work : 20 %



5- Engineering Culture Sciences Courses:-

• ECS 012 History of Engineering & Technology

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

Definitions of Art, Science, Engineering and Technology - Civilizations and their Relationship with natural and human sciences - History of Different Technology and Engineering specialization's - Historical Relations between Science and Technology - Relation between Developments in Engineering and Development of Engineering Activities, Examples of engineering activities Progress (research - design - management, ...).

• ECS012 تاريخ الهندسة والتكنولوجيا

تعريف الفن والعلوم والتكنولوجيا والهندسة، تطور الحضارات وعلاقتها بالعلوم الطبيعية والإنسانية، تاريخ التكنولوجيا والهندسة بمختلف تخصصاتها، الارتباط التاريخي بين العلم والتكنولوجيا والهندسة بمختلف تخصصاتها، الارتباط التاريخي بين العلم والتكنولوجيا، العلاقة بين تطور الهندسة وتنمية البيئة اجتماعيا واقتصاديا وحضاريا، أمثلة عن تطور أوجه النشاط الهندسي (البحث- التصميم- الإدارة - الخ).

References:

- Dr. Ahmed Ali Al-Erian "History of Science and Engineering Technology", 1996.
- Dr. Mustafa Mahmoud Suleiman "Ancient & Medieval Periods", 1995.

Assessment:

Final Exam: 50%, Year work : 50 %

• ECS109 Computer Programming

Lect	Tut/lab	Total
1	3	4

Progress and comparison of Programming languages - Algorithms - Programming using C/C++ - language - Language characteristics and structure - Data Types - Assignment statements - Control statements - Arithmetic statements - Looping - Functions - Arrays - Files - Pointers - Writing and running a complete program to solve engineering problems.

• ECS109 برمجة الحاسب

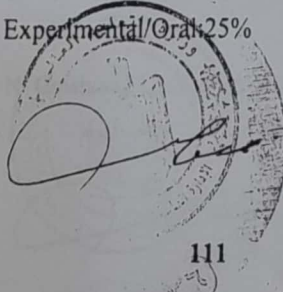
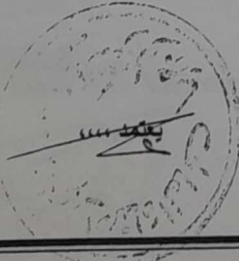
تطور ومقارنة لغات برمجة الحاسب. طرق حل المشاكل - تطور الخوارزميات وتحليلها - البرمجة بلغة C/C++ - مميزات اللغة وتركيبها، أنواع البيانات. جمل التخصص والإعلام، جمل التحكم، الحلقات التكرارية، الدوال، تداول المصفوفات والمتغيرات النصية. تداول الملفات، رتب التخزين، المؤشرات. الحروف والسلاسل وأنواع البيانات. الرسم باستخدام الحاسب، كتابة برامج لحل مسائل هندسية.

References:

- Herbert Schilodt, "Advanced Turbo C", McGraw Hill, USA, 1987
- Turbo C, "Manual de reference", Borland International, France, 1988
- Brian W. Kernighan and Dennis M. Ritchie, "The C Programming Language", Second Edition, Prentice Hall, Inc, 1988.

Assessment:

Final Exam: 50%, Year work : 25 %, Experimental/Oral: 25%



6-Business Administration Sciences Courses:-

• BUS011 Fundamentals of Management

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

Introduction to Management-Historical View and Concepts-Planning-Strategies-Objectives, Organizaing-
Leading-Controlling-Engineering Application

• BUS011 مبادئ الإدارة

مفهوم الإدارة ، تاريخ الإدارة ، وظائف الإدارة ، أبرز الاتجاهات المعاصرة في الإدارة ، البنية الداخلية والخارجية لمنظمة الأعمال ، مفهوم التخطيط أهداف
ومراحلته ، مفهوم التنظيم ، مفهوم الرقابة ، العملية التنظيمية المركزية واللامركزية ، أنواع المنظمات ، وظائف المشروع ، أهمية الاتصالات بالمنظمة

References:

- Mohamed Abdallah Abd El Rehim, Fundamental of Management & Organization, Cairo University.
- El Desouky Hamed Abou Zeid, the Scientific Fundamentals of Management, Cairo University.

Assessment:

Final Exam: 50% , Year Work: 50%

• BUS114 Operation Research

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

Aims and fields of industrial operation research - linear programming - transportation operations -
network analysis - simplex method - critical path model & pert model - simulation - methods of
decision making.

• BUS114 بحوث عمليات

ماهية بحوث العمليات وأهميتها وتطبيقاتها - البرمجة الخطية - عمليات النقل - طرق حل العمليات عن طريق السبيلكس - تحليل شبكات الأعمال -
نموذج برت ونموذج المسار الحرج - صفوف الانتظار - المحاكاة.

References:

- Harvey M. Wagner, " Principles of Operations Research: With Applications To Managerial Decisions", Prentice Hall, 1975
- Nitah. Shah , RavimGor, HardikSoni, "Operations Research", PHI Learning Pvt. Ltd, 2007.
- Wayne L. Winston, Operations Research: Applications and Algorithms , Duxbury Resource Center. 2010.

Assessment:

Final Exam: 50%, Year work :50 %

• BUS315 Engineering Projects Management

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

Introduction of project management - Project operations management - Applications on costs analysis of
project -Project quality management - Human resource management - Purchasing management of
project - Project risks management .

• BUS315 إدارة المشاريع الهندسية

أطار إدارة المشروعات - إدارة عمليات المشروع - إدارة وقت المشروع - الإدارة المالية للمشروع - إدارة جودة المشروع - الموارد البشرية للمشروع - إدارة
موارد المشروع - إدارة مخاطر المشروع.

References:

- Michael W. Newell PMP: Marina N. Grashina "The Project Management Question and Answer Book" - 2005.

Assessment:

Final Exam: 50%, Year work :50 %

7-Humanities & Social Sciences Courses:-

• HUM013 Computer Skills

Lect	Tut/lab	Total
3	2	5

Introduction – Students will be taught and trained on using successfully computer by preparing them to obtain the ICDL.

• HUM013 مهارات الحاسب الالى

مقدمة – يتم تدريس و تدريب الطلاب على مهارات استخدام الحاسب الالى من خلال برامج الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الالى ICDL.

Reference:

"Computer Skills Assessment Framework" University of New South Wales:

Assessment:

Final Exam: 60%, Exp., 20%, Year work : 20 %

• HUM014 Human Rights

Lect	Tut/lab	Total
-	-	-

Importance of human rights, history of human rights, Different work methodologies- critical analysis of information and choice of argumentation.

• HUM014 حقوق الانسان

الإلمام بأهمية حقوق الإنسان والنشأة التاريخية لتلك الحقوق و المدارس الفقهية لتأصيل تلك الحقوق و أحكام الاتفاقيات الدولية الخاصة بحقوق الإنسان . و المنظمات الدولية العالمية و الإقليمية القائمة على حماية تلك الحقوق . و موقف الدستور المصري من حقوق الإنسان . و الحماية القانونية لها على الصعيد الوطني و الصعيد الدولي . بالإضافة إلى حقوق الإنسان في الشريعة الإسلامية . الأصول التاريخية الفلسفية لحقوق الإنسان المصادر الدولية لحقوق الإنسان (العالمية و الإقليمية) المصادر الوطنية لحقوق الإنسان الأجهزة العالمية القائمة على حماية حقوق الإنسان (أجهزة الأمم المتحدة) الحماية الوطنية لحقوق الإنسان حقوق الإنسان في الشريعة الإسلامية عرض لبعض طوائف حقوق الإنسان مراجعة عامة

References:

- اصدارات المجلس القومي لحقوق الانسان.
- المجلة المصرية للقانون لدولى .

• HUM015 Technical English Language(1)

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

Introduction (characteristics of technical English language, a review of grammar rules and composition mechanisms, some composition rules, active sentences and their characteristics, most common mistakes in writing technical english sentences).

• HUM015 لغة إنجليزية فنية (1)

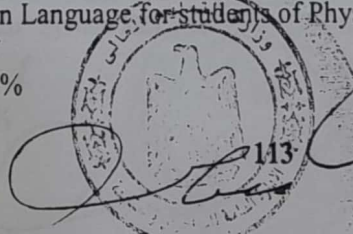
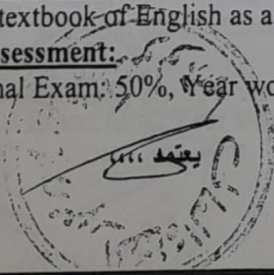
مقدمة (خصائص اللغة الإنجليزية الفنية - مراجعة قواعد اللغة وميكانيكا الأسلوب- بعض قواعد الأسلوب والجمال الفعالة وخصائصها- التعرف على بعض الأخطاء الشائعة في كتابة الجملة الإنجليزية الفنية).

References:

A textbook of English as a Foreign Language for students of Physical and Engineering Sciences.

Assessment:

Final Exam: 50%, Year work : 50 %



محرر

• **HUM112 Technical English Language(2)**

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

Making paragraph (main idea, methods of explaining the main idea, types of paragraphs, Reading and analyzing some parts of technical writing in various engineering fields to improve the communicating skills.

• **HUM112 لغة انجليزية فنية (2)**

بناء الفقرات (الفكرة الرئيسية - طرق شرح الفكرة الرئيسية - أنواع الفقرات - قراءة تحليل مقطعات من الكتابة الفنية في الفروع الهندسية لتنمية مهارات الاتصال).

References:

- Writing Scientific English, A textbook of English as a Foreign language for students of physical and Engineering sciences, John Swales, 2007.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :40 %

• **HUM113 Technical Writing**

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

Types of technical report, Contents of reports, Importance and object of reports, Methodology and writing style, Computer application on reports presentation, Technical language skills required, Formatting, Case study.

• **HUM113 كتابة تقارير فنية**

أهمية التقارير، التقارير الفنية وأنواعها ومتطلباتها، المنهج البحثي وأسلوب كتابة التقارير، المهارات المطلوبة في اللغة الفنية، أساليب تنظيم التقارير، استخدام الحاسب الآلي في عرض التقارير، دراسة حالة في كتابة التقارير الفنية الكيميائية.

References:

- Finkelstein, L. Pocket book of technical writing, 3 rd edition, McGraw Hill, USA, 2008

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :40 %

• **HUM316 Industrial Safety & Risk Analysis**

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

The relationship between safety and loss control-Safety aspects of combustion-Control of toxic material handling-Application on the important of safety- Confrontation of environmental pollution.

• **HUM316 الامن الصناعي وتحليل المخاطر**

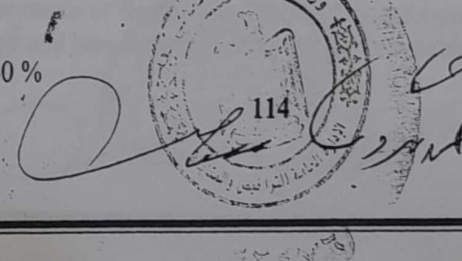
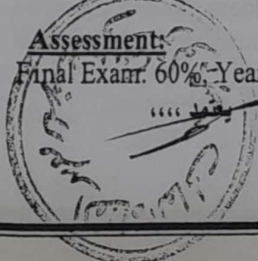
إدارة السلامة الصناعية (مفهوم السلامة، تكلفة الحوادث، تقييم كفاءة الإنتاج وسلامة المصنع، تقييم المخاطر، تحليل سلامة العمل، التفتيش على سلامة المصنع، التحقيق في الحوادث)، تقنيات السلامة (المخاطر الصناعية والتحكم فيها)، التحكم في مخاطر الحريق والانفجار، التداول الآمن للمواد، الصيانة الآمنة، التنظيم والترتيب الصناعي، الوقاية الشخصية، الإسعافات الأولية.

References:

- Industrial safety & Health Management, 6th edition. C. Ray-Asfahl and David W. Rieske. Prentice Hall. 2009.
- Chemical Process safety, Crowl, D.A. and Louvar, J.F. Prentice Hall 2nd ed., 2002.
- Cameron and R. Raman. Process System Risk Management, Amsterdam, Elsevier Academic Press, 2005.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :40 %



• **HUM317 Engineering Economy**

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

Introduction Engineering Economy-Engineering Decision Making-Cost concepts- Time value of money operations-Measuring the worth of investments- Comparison of alternatives- Depreciation- Profit indicators-Economic analysis of public projects.

• **HUM317 اقتصاد هندسي**

مقدمة في علم الاقتصاد الهندسي مفاهيم التكلفة واقتصاديات التشغيل - القيمة الزمنية للنقد والعلاقة بينهما - مقارنة البدائل و اتخاذ القرار - الاهلاك و طرق حساباته - تقييم وتحليل المشاريع الهندسية و دراسة الجدوى الاقتصادية - تحليل المخاطرة - تقنيات تقدير التكلفة - دراسة الاسواق ومعدلات التبادل - دراسة الميزانية العامة وبيانات الخ.

References:

- Leland Blank and Anthony Torquin, "Basics of Engineering Economy", McGraw-Hill, 2008.

Assessment:

Final Exam: 60%, Year work :40 %

• **HUM414 Monitoring & Quality Control Systems**

Lect	Tut/lab	Total
3	-	3

Definition of quality-Probabilities-Frequency distributions-Statistical analysis of operation accuracy-Analysis of control panels-Flow charts of production quality-Quality indications-Theory of acceptance samples and standard inspection plans-Dependency in quality tests-evaluation of difference and variance-Specifications and quality control- Quality cost- Methods of quality improvements- Case study.

• **HUM414 نظم المراقبة وضمان الجودة**

تعريفات الجودة، الاحتمالات، التوزيعات التكرارية، التحليل الإحصائي للدقة التشغيلية، تحليل لوحات الضبط، خرائط جودة الإنتاج، مؤشرات الجودة، نظرية عينات القبول وخطط الفحص القياسية، الاعتمادية في اختبارات الجودة، تقييم الاختلاف والتباين، مواصفات وضبط الجودة، تكلفة الجودة، أساليب تحسين الجودة، دراسة حالات مختارة

References:

- Besterfield, D., Quality Control, Prentice Hall, Englewood Cliffs NJ, USA, 6th Ed., 2000.
- Henning Kagermann, et. All, Internal Audit Handbook, Springer - Verlag Berlin Heidelberg, 2008.
- Oakland, J.S., Total Quality Management, Butterworth - Heinemann, Oxford, 2nd Ed., 2000.

Assessment:

Final Exam: 67%, Year Work: 33%

• **HUM415 Analysis & Research Skills**

Lect	Tut/lab	Total
3	-	3

Analysis Skills: Framework for analyzing engineering problems taking into account technical, economic, environmental, and ethical issues. Phases of problem solving (Understanding the problem and formulating it, Solution plan, Implementation plan, Evaluation, and Revision). Role of creativity in the analysis. SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) analysis for different alternatives. Detailed Cost - Benefit analysis and Risk analysis. Role of cooperation and team - work in analyzing large engineering problems. Importance of finding the relevant data, information, and knowledge. Search Skills: Basic Web search methods and how to formulate search engine queries using logical connectives



115

[Handwritten signature]

(e.g. AND, OR, NOT). Phrase, title, domain, URL, and link search. Evaluating search results, choosing the appropriate search engine. Importance of evaluating the credibility of the different Web sites

• HUM415 مهارات البحث والتحليل

مهارات التحليل: إطار التحليل للمسائل الهندسية مع الأخذ في الاعتبار النواحي الفنية، الاقتصادية، البيئية، والأخلاقية. أطوار حل المسائل (فهم المسألة وصياغتها، خطة الحل، تنفيذ الخطة، التقييم، والمراجعة). دور الإبداع في التحليل. تحليل (SWOT) أوجه القوة، أوجه الضعف، الفرص، والمخاطر (بالنسبة للبدائل المختلفة). التحليل التفصيلي للتكلفة - الفائدة، وكذلك تحليل المخاطر. دور التعاون وعمل الفريق في تحليل المسائل الكبيرة. أهمية العثور على البيانات والمعلومات والمعارف المناسبة.

مهارات البحث: الطرق الأساسية للبحث في الشبكة المعرفية العالمية Web وكيفية صياغة الاستفسارات الموجهة لمحركات البحث باستخدام الروابط المنطقية (مثل: AND, OR, NOT) (كيفية البحث)، باستخدام العبارات، العناوين، المجال، الحاسب المضيف URL وكذلك الروابط. تقييم نتائج البحث. اختيار محرك البحث المناسب. أهمية تقييم مصداقية الأماكن المتاحة على الشبكة المعرفية العالمية.

References:

- D.Newnan, T. Eshenbach and J.Lavelle, Engineering economic analysis, Oxford University Press, 2011.
- G. Notess, Teaching web search skills, information oday inc., 2004

Assessment:

Final Exam: 67%, Year work :33 %

• HUM416 Communication and Presentation Skills

Lect	Tut/lab	Total
3	-	3

Communication and pesentation skills is a course which introduces students to various types of oral communication. It aims at equipping students with the basic skills needed for college presentations as well as for career presentations. It fosters team work spirit in problem solving in the students while trying to teach them to become effective team leaders and active team members during group discussions. It also prepares the students to handle working in multicultural firms with maximum efficiency and minimum miscommunication.

• HUM416 مهارات التخاطب والعرض

يقدم مقرر مهارات التخاطب و العرض للطلبة طرق العرض الشفهي للمعلومات و الأفكار. يهدف المقرر لتزويد الطلبة بالمهارات الأساسية لطرق العرض أثناء الدراسة و خلال مستقبلهم المهني و بعمق روح عمل الفريق لدى الطلاب في حل المشاكل كما يؤهل الطالب ليكون قائد فعال أو عضو نشط في فريق العمل. كما يعد الطلاب لتداول العمل في الشركات بأعلى فاعلية و أقل خطأ.

References:

- Markel Mike, Technical Communication", 2006.
- Woolever, "Writing for Technical Professions", 2002
- Hamp-Lyons, L., Heasley B., " Study Writing", Cambridge, UK, 2006.

Assessment:

Final Exam: 67%, Year work :33 %



• **TRI 016-Field Training(1)**

Lect	Tut/lab	Total
1	-	1

Prep. year students have to fulfill four weeks summer training program in production Engineering and workshop after the second term exam. 15 hrs /week.

• **تدريب عملي TRI016 (1)**

يؤدي طلاب الفرقة الإعدادي تدريباً عملياً في مادة هندسة الإنتاج والورش يورش المعهد بواقع 15 ساعة اسبوعياً لمدة 4 أسابيع بعد امتحان الفصل الدراسي الثاني وأداء التدريب إحدى متطلبات التخرج.

Assessment:

Year Work:50%, Experimental/Oral:50%

• **TRI 115-Field Training(2)**

Lect	Tut/lab	Total
1	-	1

First year students have to fulfill four weeks summer training program in mechanical design and drawing after the second term , 15 hrs / Week.

• **تدريب عملي TRI115 (2)**

يؤدي طلاب الفرقة الأولى تدريب في مادة التصميم والرسم الهندسي 15 ساعة تمارين / اسبوعياً لمدة 4 أسابيع عقب إمتحانات الفصل الدراسي الثاني وأداء التدريب إحدى متطلبات التخرج.

Assessment:

Year Work:50%, Experimental/Oral:50%

• **TRI 213-Field Training(3)**

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

Student should spend 4 weeks in field training, after completing the second level student should demonstrate the professional and practical skill they acquired during discussion with their assigned tutors.

• **تدريب ميداني TRI213 (3)**

يقضي الطالب تدريباً ميدانياً بعد استكمال المقررات المستوى الثاني لمدة 4 أسابيع بأحد المؤسسات الهندسية ولمدة 4 أسابيع وعلى الطلاب تقديم تقرير في نهاية التدريب موضحاً به وصف كامل للعمليات التي تدرب عليها.

Assessment:

Year Work:50%, Experimental/Oral:50%

• **TRI 318-Field Training(4)**

Lect	Tut/lab	Total
2	-	2

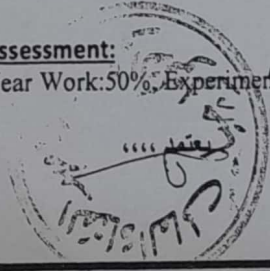
Student should spend 4 weeks in field training, after completing the second level. They should prepare technical report implying a full description of the processes they joined for training. Students should demonstrate the professional and practical skills they acquired during discussion of report with their assigned tutors.

• **تدريب ميداني TRI318 (4)**

يقضي الطالب تدريباً ميدانياً بعد استكمال المقررات المستوى الثالث بأحد المؤسسات الهندسية ولمدة 4 أسابيع وعلى الطلاب تقديم تقرير في نهاية التدريب موضحاً به وصف كامل للعمليات التي تدرب عليها.

Assessment:

Year Work:50%, Experimental/Oral:50%



Handwritten signature.