جمهورية مصر العربية

وزارة التعليم العالي

قطاع التعليم

المعاهد العالية للهندسة والتكنولوجيا

High Institutes of Engineering & Technology

اللائحة الداخلية النموذجية لمرحلة البكالوريوس

Reference Undergraduate Program Curriculum Plan

الهندسة المدنية (تشييد)

Civil Engineering (Construction)

مايو 2013

المحتويات

	صفحة رقم
تقديم	2
الباب الأول: عام	3
الباب الثاني: القواعد المنظمة للمهد	6
الباب الثالث: شئون التعليم والدراسة	9
الباب الرابع: الأقسام العلمية	18
الباب الخامس: تصميم برامج الدراسة	21
الباب السادس: متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس	23
الباب السابع: الجداول الاسترشادية للدراسة	30
الباب الثامن: وصف كتالوجي لمحتويات المقررات	36

تقديم

تم البدء في إعداد هذه اللائحة خلال أكثر من عام، تحت رعاية الأستاذ الدكتور/ هاني هلال، وزير التعليم العالي الأسبق، واستمر العمل في إعدادها في عهد الأستاذ الدكتور/ عمرو عزت سلامة، وزير التعليم العالي الأسبق، وخرجت للنور في عهد الأستاذ الدكتور/ معتز خورشيد، وزير التعليم العالي السابق، وتم طباعتها في عهد الأستاذ الدكتور/ حسين مصطفى خالد وزير التعليم العالي.

وقد كلف قطاع التعليم بوزارة التعليم العالي أكثر من ثلاثين خبيرا ومتخصصا في العلوم الأساسية والهندسية والثقافة العامة لإعداد هذه اللائحة. وتعد لائحة مرجعية، يستطيع أي معهد أو كلية للهندسة والتكنولوجيا الاستعانة بها لوضع اللائحة الداخلية الخاصة بها.

وقد تنازل جميع من اشترك في إعداد هذه اللائحة عن حقوق الملكية الفكرية لصالح وزارة التعليم العالي، وتستطيع الوزارة التصرف فيها بالصورة التي تراها.

الباب الأول: عام

يوضح هذا الباب، رؤية ورسالة وأهداف إنشاء المعهد، والتخصصات التي يطرحها المعهد، والأقسام العلمية، وأسلوب تنفيذ العملية التعليمية والإمكانيات التي يوفرها المعهد للأنشطة الطلابية بكافة أنواعها.

مادة (1): تعريف بالمعهد والرؤية والرسالة

.....
.....
.....
.....
.....
.....

مادة (2): الأقسام العلمية

يتضمن المعهد الأقسام العلمية الآتية:

1- قسم العلوم الأساسية
2- قسم الهندسة المدنية (الهندسة الإنشائية - الأشغال العامة)

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 الإنسانيات والعلوم الاجتماعية والثقافة العامة من أعضاء هيئة تدريس متخصصين من خارج المعهد من الجامعات والمعاهد العليا والمراكز البحثية المعترف بها.

مادة (3): الدرجات العلمية التي يمنحها المعهد

يمنح المعهد درجة البكالوريوس في الهندسة والتكنولوجيا في تخصص الهندسة المدنية (شعبة تشييد)

مادة (4): أهداف المعهد

- إعداد كوادر مهيأة ومدربة وفقا لمعايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ليضطلعوا بالمسئوليات الهندسية والتكنولوجية في مجالات التخصصات التي يطرحها المعهد،
- الإسهام في رفع الكفاءة المهنية للعاملين في كافة القطاعات الصناعية والانتاجية والخدمية، وتقديم العون لها والتصدي للمشكلات التي تواجهها،
- تكوين جيل من المهنيين المقتدرين والباحثين الفنيين المؤهلين للتعرف على التخصصات الحيوية التي يتطلع مجتمعنا إلى اللحاق بالركب العالمي في الإفادة منها،
- بناء جسور تربط بين ما يجرى في العالم المتقدم من أبحاث وتكنولوجيا متطورة وما يؤدى في الوحدات ذات الطابع الصناعي والإنتاجي والخدمي،

- تنمية الشعور بالمواطنة والولاء للجهد البشري واحترام الوقت والعمل كأسلوب حياة وتقدم،
- تنفيذ مشروعات بحثية وتقديم استشارات مهنية وعقد لقاءات فكرية وإقامة برامج تدريبية إسهاما في إثراء المعرفة وتطوير الأداء.

مادة (5): الخدمات التي يقدمها المعهد

- تدريس يعتمد على استخدام كافة الوسائل التكنولوجية وأساليب التعليم والتعلم الحديثة تسمح بتنمية مهارات الخريجين وتؤهلهم لمتطلبات سوق العمل،
- وضع نظام للتقويم الذاتي يطبق معايير الجودة، ويشرك الطلاب وهيئة التدريس والمجتمع المدني في المراقبة وتقديم الحلول،
- تصميم وتخطيط وتنفيذ دورات تدريبية علمية ومهنية وملتقيات فكرية عامة وتخصصية،
- توفير كافة الإمكانيات لإجراء البحوث وتقديم الاستشارات في تطبيقات الهندسة والتكنولوجيا في المشروعات الصناعية والانتاجية والخدمية.

مادة (6): إمكانيات المعهد

توفير كافة الامكانيات اللازمة لتقديم رعاية طلابية ثقافية واجتماعية وصحية متكاملة تسمح بتنمية شخصية الطالب وتأهيله ليصبح عضواً فاعلاً في المجتمع، ولتوفير هذه الرعاية يتم إنشاء وتجهيز ما يلى:

1- **مكتبة علمية**: تضم مجموعة من الكتب والمراجع والدوريات العلمية في مختلف المجالات والموضوعات باللغة العربية واللغات الأجنبية التي تهم المعهد وتثري النشاط العلمي والبحثي بداخله،
2- **مكتبة رقمية**: يتم الاشتراك في المكتبة الرقمية لتوفير المراجع والكتب والدوريات في كافة المجالات المتعلقة بتخصصات المعهد، واتاحتها للطلاب وهيئة التدريس ومعاونيهم،
3- **قاعات الدراسة**: تجهيز القاعات الدراسية بأحدث الوسائل التعليمة والتكنولوجية اللازمة لتنفيذ العملية التعليمية والمساعدة على التعلم،
4- **مركز الحاسب الآلي**: يضم شبكات ووحدات حاسب شخصي وعارض بيانات بالإضافة إلى قاعة الوسائط المتعددة وشبكة لاسلكية للاتصال السريع بالشبكة العنكبوتية (الإنترنت).
5- **قاعة متعددة الأغراض**: لإقامة الندوات العلمية والملتقيات الفكرية لتبادل الرأي والخبرات، تضم كافة التجهيزات المسرحية اللازمة لتقديم الأنشطة الفنية،
6- **الملاعب الرياضية**: تضم عددا من الملاعب التي تتيح للدارسين ممارسة الرياضة المفضلة لدى كل منهم.

الباب الثاني: القواعد المنظمة للمعهد

الهيكل التعليمي للمعهد (إدارة المعهد)

يحتوى هذا الباب شكل الهيكل الإداري للمعهد، واختصاصات المجالس والقيادات الأكاديمية، وعلاقتها بقطاع التعليم بوزارة التعليم العالي.

مادة (7): تشكيل مجلس الإدارة

يشكل مجلس إدارة المعهد بقرار من وزير التعليم العالي وطبقا للقانون، يختص مجلس إدارة المعهد بالنظر في الأمور التالية:

1- رسم السياسة العامة للتعليم والبحوث العلمية في المعهد، والتنسيق بين الخطط الدراسية للأقسام المختلفة، ومتابعة تنفيذ العملية التعليمية،
2- وضع خطة لدعم المعامل والتجهيزات والمكتبة وخطط الإحلال والتجديد في المعهد والإشراف على تنفيذها،
3- اعتماد برامج استكمال أعضاء هيئة التدريس في المعهد،
4- تحديد مواعيد الامتحان وذلك بعد موافقة وزارة التعليم العالي بما يتفق مع نظام الدراسة بالمعهد،
5- اقتراح منح الدرجات العلمية والشهادات من المعهد،
6- اعتماد نتائج أعمال اللجان التخصصية بالمعهد،
7- المسائل التي يحيلها وزير التعليم العالي أو رئيس قطاع التعليم بالوزارة إلى المجلس.
8- المسائل الأخرى التي يرى العميد عرضها علي المجلس طبقا للقوانين،

ويجوز أن يشكل مجلس إدارة المعهد من بين أعضائه ومن غيرهم من أعضاء هيئة التدريس والمتخصصين لجانا فنية دائمة أو مؤقتة لبحث الموضوعات التي تدخل في اختصاصه وعلى الأخص اللجان الآتية: لجنة شئون التعليم والطلاب، لجنة البحوث والتطوير، لجنة المعامل والأجهزة العلمية، لجنة المكتبات، وغيرها من اللجان، وينص في قرار التشكيل كل لجنة على اختصاصاتها.

مادة (8): عميد المعهد

يكون تعيين عميد المعهد بقرار من وزير التعليم العالي من بين الأساتذة المتخصصين فى أحد فروع الهندسة والتكنولوجيا.

مادة (9): اختصاصات عميد المعهد

يقدم عميد المعهد، في نهاية كل عام دراسي، تقريرا إلى مجلس الإدارة عن شئون التعليم وسائر نواحي الأنشطة الأخرى في المعهد وتقييمها ومراجعتها واقتراحات النهوض بها.

مادة (10): أمين المعهد

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

مادة (11): وكيل المعهد

يتم تعيين وكيل أو أكثر للمعهد بناء على ترشيح العميد، وذلك بقرار من وزير التعليم العالي ويقوم أقدم الوكلاء بتصريف أمور المعهد عند غياب العميد.

مادة (12): اختصاصات وكيل المعهد

يختص وكيل المعهد لشئون التعليم والطلاب بشئون الدراسة والتعليم في مرحلة البكالوريوس وبشئون الطلاب الثقافية والرياضية والاجتماعية ويقوم بتقديم تقارير دورية للعميد لعرضها على مجلس الإدارة.

الباب الثالث: شئون التعليم والدراسة

يحتوى هذا الفصل على القواعد المنظمة لشئون الدراسة، والتي تتبع نظام الساعات المعتمدة، وتوضح شروط القبول وأسلوب التسجيل والحذف والإضافة، وحساب المعدل الفصلي والمعدل التراكمي، ومتطلبات التخرج، وكافة القواعد المنظمة لشئون الدراسة والامتحان.

مادة (13): ترشيح الطلاب

يكون ترشيح الطلاب للمعهد عن طريق مكتب تنسيق القبول ما لم يصدر قرار من وزير التعليم العالي بغير ذلك.

مادة (14): شروط القبول

يقبل المعهد الحاصلين على شهادة الثانوية العامة المصرية (القسم العلمي/ رياضيات) أو ما يعادلها، وفقا للقواعد والشروط التي تضعها المجالس العليا للتعليم العالي ويقرها الوزير المختص بالتعليم العالي.

مادة (15): نظام الدراسة

تتبع الدراسة بالمعهد نظام الساعات المعتمدة:

- الحد الأدنى لإجمالي عدد الساعات المعتمدة اللازمة للتخرج 165 ساعة شاملة لمتطلبات الثقافة العامة ومتطلبات المعهد ومتطلبات التخصص ومتطلبات الشعبة، ويحتوى كل متطلب على مقررات إجبارية ومقررات اختيارية (انظر قوائم المتطلبات الملحقة باللائحة).
- يمنح المعهد درجة البكالوريوس في أحد التخصصات الرئيسية للشعب الدراسية المذكورة في المادة (3) من هذه اللائحة وذلك بشرط اجتياز الطالب المقررات المذكورة بنجاح مع استيفاء كافة المتطلبات من المقررات الإجبارية والاختيارية ومشروع البكالوريوس وإتمام التدريب العلمي والعملي والميداني المطلوب مع حصوله على معدل تراكمي عام لسنوات الدراسة لا يقل عن 2.00.
- تكون الدراسة بالمعهد باللغة الإنجليزية أو العربية طبقا لطبيعة كل مقرر.

مادة (16): الفصول الدراسية

تكون الدراسة بالمعهد وفقا لنظام الفصول الدراسية، وتقسم السنة الاكاديمية الى ثلاثة فصول دراسية كالتالي:

- **الفصل الدراسي الاول (الخريف):** يبدأ في شهر سبتمبر ولمدة 15 أسبوعا على الاقل،
- **الفصل الدراسي الثاني (الربيع):** يبدأ في شهر فبراير ولمدة 15 أسبوعا على الاقل،
- **الفصل الدراسي الصيفي:** يبدأ في شهر يوليو ولمدة 7 أسابيع على الاقل، على أن تتضاعف عدد الساعات الدراسية الاسبوعية المخصصة لكل مقرر.

مادة (17): مستويات الدراسة

يتم انتقال الطالب من مستوى الى المستوى الاعلى منه طبقا للجدول التالي:

المستوى الدراسي	تعريف موقع الطالب	عدد الساعات المعتمدة التي اجتازها الطالب بنجاح	
		أكبر من	أقل من أو =
000	Freshman	0	30
100	Sophomore	30	65
200	Junior	65	100
300	Senior-1	100	135
400	Senior-2	135	165

مادة (18): توزيع الطلاب على التخصصات

يكون توزيع الطلاب المنقولين من (المستوي 000) الى (المستوي 100) على التخصصات المختلفة المبينة في المادة (3) طبقاً للقواعد التي يحددها مجلس المعهد سنويا، وذلك في ضوء الإمكانيات التعليمية المتاحة بكل قسم علمي ووفقاً للقواعد التي تقرها الوزارة.

مادة (19): تسجيل الطلاب

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

مادة (20): قواعد وآليات التسجيل وإضافة وحذف المقررات

تحدد القواعد التالية شروط وآليات التسجيل واضافة وحذف المقررات:

1- يمكن للطالب المستجد التسجيل في كل من الفصلين الرئيسيين في مقررات لا تزيد ساعاتها عن 18 ساعة معتمدة ولا تقل عن 15 ساعة معتمدة،

2- يمكن للطالب أن يسجل في الفصل الدراسي الصيفي في مقررات لا تزيد ساعاتها عن 6 ساعات معتمدة وبحد اقصى مقررين، ويجوز لمجلس المعهد رفع الحد الاقصى على الا يتجاوز عدد المقررات التي يسجلها الطالب في الفصل الصيفي عن ثلاثة مقررات، اذا أدى ذلك الى استيفاء متطلبات سابقة لبعض المقررات تمنعه من التسجيل بشكل كامل في الفصل التالي، أو لتخرج الطالب،

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

4- يجوز للطالب الذي بلغ معدلة التراكمي 3.00 أو اكثر بالتسجيل في اكثر من 18 ساعة معتمدة وبحد أقصي 21 ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الرئيسي التالي لحصوله علي هذا المعدل ابتداء من المستوي 100،

5- لا يسمح للطالب الذي لا يزيد معدله التراكمي عن 2.00 بالتسجيل في عدد ساعات اكثر من 12 ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الرئيسي التالي لحصوله علي هذا المعدل،

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

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

8- يحصل الطالب على تقدير F إذا توقف عن الحضور بدون حذف المقرر،

9- يوضع الطالب في حالة مراقبة أكاديمية إذا حصل على متوسط نقاط تراكمي أقل من 1.70عند نهاية أي فصل دراسي رئيسي.

مادة (21): المرشد الأكاديمي

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

مادة (22): مواعيد حذف وإضافة مقرر

يمكن للطالب، بناء على اقتراح المرشد، حذف مقرر دراسي والتسجيل في مقرر دراسي آخر او اضافة مقرر دراسي اخر في حدود الحمل الدراسي خلال أسبوعين من بدء الدراسة للفصل

الدراسي. كما يمكن للطالب بناء على اقتراح المرشد الاكاديمي الانسحاب من مقرر دراسي خلال الأسابيع الست الأولى بدون تسجيل مقررات أخرى.

مادة (23): إعادة المقررات

يقوم الطالب بإعادة المقرر الذى سبق ان حصل فيه على تقدير (F) كما يجوز للمرشد الاكاديمي طلب اعادة الطالب لبعض المقررات التي نجح فيها من قبل بغرض رفع المعدل التراكمي وفقا للقواعد التالية:

1- عند اعادة الطالب لمقرر رسب فيه (حصل فيه على تقدير F)، فانه يعيد المقرر دراسة وامتحانا، ويحتسب له التقدير الذى حصل عليه في الاعادة بحد أقصى +B، على أن تذكر جميع التقديرات التي حصل عليها الطالب في سجله الأكاديمي، وعند حساب متوسط النقاط التراكمي يحتسب له التقدير الاخير فقط،

2- يسمح للطالب بإعادة التسجيل في مقرر سبق نجاحه فيه بغرض تحسين المعدل التراكمي وبحد اقصى خمس مقررات خلال فترة دراسته بالمعهد وتكون الاعادة دراسة وامتحانا، ويحتسب له التقدير الذى حصل عليه في الاعادة، على أن تذكر جميع التقديرات التي حصل عليها الطالب في سجله الأكاديمي، وعند حساب متوسط النقاط التراكمي يحتسب له التقدير الاخير فقط،

مادة (24): مواعيد التسجيل

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

مادة (25): الامتحانات

يؤدى الطالب امتحانا في نهاية كل فصل دراسي للمقررات التي قام بالتسجيل فيها خلال فترة التسجيل ولم يتم حذفها خلال فترة حذف المقررات، ويحرم الطالب من التقدم لأداء الامتحان في كل أو بعض المقررات بقرار من مجلس إدارة المعهد بناء على طلب من استاذ المادة وباقتراح من مجلس القسم، وذلك إذا كانت المواظبة في حضور المحاضرات والتمارين تقل عن 75% من مجموع الساعات الفعلية، ويعتبر الطالب في هذه الحالة راسب في المقررات التي حرم من التقدم لأداء الامتحان فيها،

مادة (26): تقييم أداء الطالب في المقررات

يقيم أداء الطالب في أي مقرر من خلال درجات الامتحان التحريري في منتصف الفصل الدراسي، والامتحان التحريري النهائي، والامتحانات الشفهية و/أو العملية (حسب طبيعة المقرر) والأعمال الفصلية. ويجب ألا تقل درجة الامتحان التحريري النهائي عن 50% من الدرجة الكلية، وبشرط حصول الطالب على 30% من درجة الامتحان النهائي كحد أدنى للنجاح في المقرر، وتوزع باقي درجات المقرر علي اختبار تحريري في منتصف الفصل الدراسي والأعمال الفصلية والامتحانات الشفهية و/أو العملية حسب طبيعة المقرر بمعرفة مجلس المعهد بعد اقتراح القسم المختص، وتشمل الاعمال الفصلية انتظام الحضور والمشاركة الفعالة في حصص التمارين والمحاضرات، تقارير المعامل، والامتحانات الدورية السريعة والأبحاث والتمارين، اما مشروع البكالوريوس فيتم تخصيص 50% من الدرجة للأعمال الفصلية، 50% للمناقشة والتقرير النهائي لمشروع التخرج. ويحدد المعهد فترة اضافيه لانتهاء الطلاب من إعداد مشروع التخرج في حدود أربعة أسابيع بعد انتهاء الامتحانات،

مادة (27): تقدير المقررات

يتم تقييم اداء الطلاب في المقررات الدراسية حسب الجدول التالي:

عدد النقاط	التقدير	النسبة المئوية الحاصل عليها الطالب
4.00	A+	97 % فأعلى
4.00	A	93 % حتى أقل من 97 %
3.70	A-	89 % حتى أقل من 93 %
3.30	B^+	84 % حتى أقل من 89 %
3.00	B	80 % حتى أقل من 84 %
2.70	B^-	76 % حتى أقل من 80 %

عدد النقاط	التقدير	النسبة المئوية الحاصل عليها الطالب
2.30	C^+	73 % حتى أقل من 76 %
2.00	C	70 % حتى أقل من 73 %
1.70	C^-	67 % حتى أقل من 70 %
1.30	D^+	64 % حتى أقل من 67 %
1.00	D	60 % حتى أقل من 64 %
0.00	F	أقل من 60 %

مادة (28): تقييم الحالات الخاصة

تستخدم الحروف التالية للدلالة على الحالات الخاصة بأداء الطالب كما هو مبين بالجدول التالي:

وصف الحالة	مسمى التقدير	التقدير بالحروف
انسحاب لظروف قهرية يقبلها مجلس الكلية	انسحاب رسمي	W
اتمام متطلبات مقرر لازم للتخرج وليس له امتحان	ناجح	P
عدم اتمام متطلبات مقرر لازم للتخرج وليس له امتحان	غير ناجح	NP

مادة (29): التدريب الميداني

يؤدى الطلاب تدريبا ميدانيا خلال العطلات الصيفية مرتين خلال فترة الدراسة، لفترة لا تقل عن أربعة أسابيع في المرة الواحدة، وذلك في إحدى الشركات أو المؤسسات الصناعية التي تلائم فرع التخصص العام للطالب، ويكون التدريب تحت إشراف المرشد الأكاديمي للطالب، ويقدم الطالب للمعهد شهادة معتمدة بإتمام التدريب بنجاح وتقريرا عن ما قام به تناقشه لجنة مشتركة من المعهد والجهة التي تدرب فبها ويمنح تقديرا لهذا التدريب يدرج ضمن مجموع النقاط الحاصل عليها.

مادة (30): حساب متوسط النقاط والمعدل التراكمي

تحسب نقاط المقرر والمعدل التراكمي للطالب كما يلى:

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

مادة (31): استيفاء المقررات المؤهلة

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

مادة (32): دراسة مقررات خارج المعهد

يجوز للطالب، بشرط الحصول على موافقة مسبقة من مجلس المعهد وبعد موافقة مجلس القسم المختص واعتماد وزارة التعليم العالي، دراسة بعض المقررات بإحدى الجامعات او المعاهد المصرية أو الأجنبية، وتحتسب الساعات المعتمدة لهذه المقررات ضمن متطلبات التخرج للطالب و تحسب تقديراتها عند حساب متوسط النقاط التراكمي علي ألا يزيد إجمالي الساعات المعتمدة لهذه المقررات على 36 ساعة معتمدة.

مادة (33): بيان بالسجل الأكاديمي

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

مادة (34): إيقاف القيد

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

مادة (35): حالات الفصل

يتم فصل الطالب من الدراسة في أي من الحالات التالية:

1. الطالب الذى يتكرر انخفاض متوسط نقاطه التراكمي عن 2.00 في ستة فصول دراسية رئيسية متتالية،
2. الطالب الذى لا يتمكن من استكمال متطلبات التخرج خلال 20 فصل دراسي رئيسي عدا الفصول التي يتم فيها ايقاف قيد الطالب لعذر يقبله مجلس المعهد،

ويجوز لمجلس إدارة المعهد أن يمنح فرصا اضافية، بعد موافقة وزارة التعليم العالي، بحد أقصى أربعة فصول دراسية رئيسية للطالب الذى يتعرض للفصل بعد استكمال 135 ساعة معتمدة.

مادة (36): المصروفات الدراسية

يسدد الطلاب المصروفات الدراسية والإضافية الصادرة بقرار من وزير التعليم العالي، لا يعتبر الطالب المستجد مقيدا بالمعهد إلا إذا كان مسددا للرسوم المقررة، ولا تعار للطلاب كتب أو تستخرج اشتراكات في وسائل الانتقالات أو يخلي طرفهم أو تعطى لهم أية شهادات ولا تعلن نتائج امتحاناتهم إلا بعد سداد الرسوم المستحقة عليهم. ولا تحصل الرسوم مقابل الخدمات الخاصة من الطلاب الذين يؤدون الخدمة العسكرية أو المعتقلين والمسجونين وتحفظ أماكنهم الدراسية لحين عودتهم وانتظامهم في الدراسة.

مادة (37): المنح الدراسية

يخصص المعهد نسبة لا تقل عن 5% من جملة الطلاب لحالات الإعفاء من المصروفات، ويكون الإعفاء طبقا للقواعد التي يضعها مجلس الإدارة آخذا في الاعتبار الطلاب المتفوقين وحالات الكوارث والحالات الاجتماعية.

الباب الرابع: الأقسام العلمية / التخصصات الرئيسية

مادة (38)

تختص الأقسام العلمية بتدريس المقررات التي تقع ضمن اختصاصاتها، طبقا للائحة، وعلى أن يتم تدريس المقررات الهندسية التي تقع خارج نطاق هذه الأقسام ومقررات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية من أعضاء هيئة تدريس متخصصين من خارج المعهد من الجامعات والمعاهد العليا والمراكز البحثية المعترف بها.

يدرج تحت كل قسم علمي أو تخصص رئيسي، التخصصات الفرعية التي تتبع القسم أو التخصص الرئيسي، ويتم تدريس المقررات التي تخضع لها والقيام بالبحث العلمي في المجالات التابعة لها.

1. العلوم الأساسية / Basic Sciences

1- رياضة،
2- فيزياء
3- ميكانيكا،
4- كيمياء.

2. الهندسة الإنشائية / Structure Engineering

1- تحليل المنشآت،
2- تصميم المنشآت الخرسانية
3- - تصميم المنشآت المعدنية
4- خواص واختبار ومقاومة المواد وضبط الجودة
5- هندسة جيوتقنية وأساسات
6- هندسة التشييد وإدارة المشروعات
9- المشروع

3. الأشغال العامة / Public Works

1- هندسة الموارد المائية وإدارة المياه
2- المساحة
3- الهندسة البيئية
4- هندسة النقل
5- هندسة الشواطئ
9- المشروع

4. الهندسة المعمارية / Architectural Engineering

1- مهارات أساسية
2- تاريخ ونظريات عمارة
3- تكنولوجيا بناء
4- علوم بناء
5- تصميم معماري
6- تخطيط وتصميم عمراني وتنسيق مواقع
7- تشريعات معمارية ومستندات تنفيذ
8- تراث معماري وعمراني
9- المشروع

5. هندسة القوى الكهربية / Electrical Power Engineering

1- أساسيات الهندسة الكهربية
2- هندسة الجهد العالي
3- الآلات الكهربية
4- التحكم في نظم القوى الكهربية
5- إلكترونيات القوى
6- هندسة القطع والوقاية
7- استخدامات الطاقة الكهربية
8- نظم القوى الكهربية
9- المشروع

6. هندسة الإلكترونيات والاتصالات / Electronics & Communications Engineering

1- الدوائر والقياسات الإلكترونية
2- هندسة إلكترونية
3- الدوائر المتكاملة
4- المشغلات والمتحكمات الدقيقة وتطبيقاتها
5- تموجات كهرومغناطيسية
6- الاتصالات الكهربية
7- معالجة الإشارات
9- المشروع

7. هندسة الحاسبات والنظم / Computers & Systems Engineering

1- تنظيم الحاسبات
2- برمجيات الحاسب
3- شبكات الحاسبات
4- قواعد البيانات وتطبيقاتها
5- هندسة النظم
6- التحكم الآلي
7- الذكاء الصناعي وتطبيقاته
9- المشروع

8. التصميم وهندسة التصنيع
1- تنظيم الحاسبات
3- شبكات الحاسبات
5- هندسة النظم
7- الذكاء الصناعي وتطبيقاته

9. هندسة القوى الميكانيكية
1- ديناميكا حرارية وغازية واحتراق
3- انتقال حرارة
5- احتراق ومحركات احتراق داخلي
7- آلات دوارة
9- المشروع

10. الميكاترونيات
1- تصميم المنظومات الميكاترونيه
3- التحكم في الحركة والمؤازرات
5- ميكاترونيات السيارات

11. الهندسة الصناعية
1- نظم التصنيع
3- إحصاء تطبيقي
5- اقتصاد هندسي
7- الأتمتة الصناعية
9- المشروع

12. الهندسة الكيميائية
1- الكيمياء العامة والتطبيقية
3- تصميم وإدارة العمليات والمصانع الكيميائية
5- العمليات المشتركة
7- هندسة البيئة والطاقة
9- المشروع

13. الإنسانيات والعلوم الاجتماعية
1- لغات
3- اقتصاد وتخطيط مشروعات
5- فلسفة وتفكير
7- أداب

Design & Manufacturing Engineering
2- برمجيات الحاسب
4- قواعد البيانات وتطبيقاتها
6- التحكم الآلي
9- المشروع

Mechanical Power Engineering
2- ديناميكا الموائع
4- تبريد وتكييف
6- منشآت طاقة
8- طاقات جديدة ومتجددة

Mechatronics
2- روبوتات
4- الميكاترونيات الحيوية
9- المشروع

Industrial Engineering
2- بحوث عمليات
4- محاكاة النظم
6- نظم المعلومات
8- هندسة العوامل البشرية

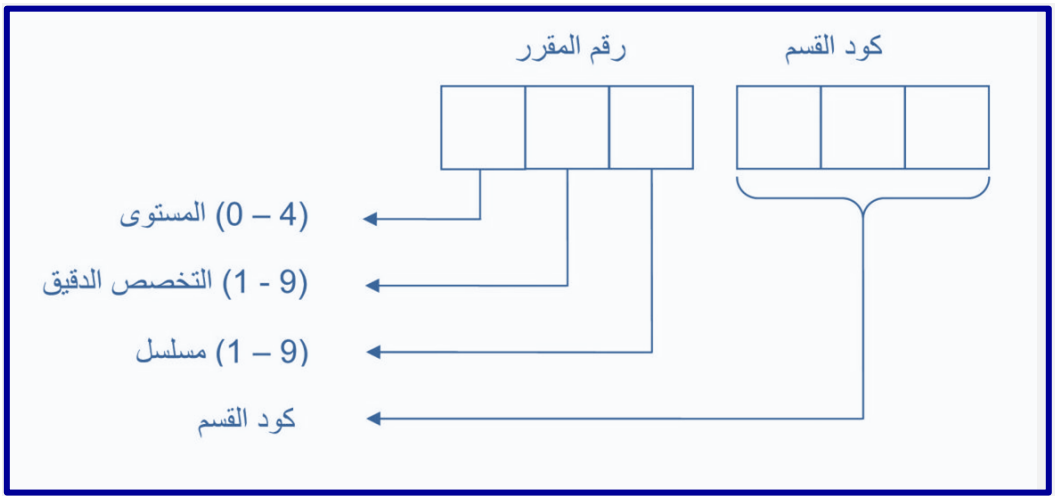
Chemical Engineering
2- ظواهر الانتقال
4- الصناعات الكيميائية
6- هندسة تكرير البترول والبتروكيماويات
8- هندسة وخواص المواد

Humanities & Social Sciences
2- إدارة أعمال وعلاقات
4- قانون وبيئة
6- فنون
8- تنمية مهارات شخصية

الباب الخامس: تصميم برامج الدراسة

تم تصميم البرامج الدراسية، بحيث يكون هناك فرصة كافية للتنوع والتميز، ويستطيع أي معهد للهندسة والتكنولوجيا أن يحصل على لائحة دراسية كاملة للتخصصات التي حصل على موافقة وزارة التعليم العالي على طرحها.

تكويد المقررات



- **كود المقرر** (Department Code): يمثل كود القسم / التخصص الذي يطرح المقرر.

Department / Specialty	Dept. Code	رمز المقرر	القسم / التخصص
Department of Basic Sciences	BAS	أسس	قسم العلوم الأساسية
Department of Structure Engineering	CIS	مدن	قسم الهندسة الإنشائية
Department of Public Works	CIW	مدش	قسم الأشغال العامة
Department of Architectural Engineering	ARC	عمر	قسم الهندسة المعمارية
Department of Electrical Power Engineering	ELP	هكق	قسم هندسة القوى الكهربية
Department of Electronics & Communications Engineering	ELE	هكت	قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات
Department of Computers & Systems Engineering	ELC	هكح	قسم هندسة الحاسبات والنظم
Department of Design & Manufacturing Engineering	MED	مكص	قسم التصميم وهندسة التصنيع
Department of Mechanical Power Engineering	MEP	مكق	قسم هندسة القوى الميكانيكية
Department of Mechatronics	MET	مكت	قسم الميكاترونيات
Department of Industrial Engineering	IEN	صنع	قسم هندسة صناعية
Department of Chemical Engineering	CHE	كيم	قسم هندسة كيميائية
Humanities & Social Sciences	HUM	إنس	الإنسانيات والعلوم الاجتماعية

- **المستوى** (Level): ويمثل المستوى المناسب للمقرر ويكون 0 على 4.
- **التخصص الدقيق**: يمثل المجموعة التخصصية (Specialization Group) للمقررات داخل القسم،
- **المسلسل** (Serial): ويمثل مسلسل للمقررات داخل القسم في نفس المجموعة التخصصية ونفس المستوى.

الباب السادس: متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس

يحتوى هذا الباب على متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة في التخصصات التي يطرحها معهد الهندسة والتكنولوجيا، وتطلب دراسة عدد 165 ساعة معتمدة محددة لكل تخصص.

وقد تم الالتزام بالمعايير الأكاديمية القياسية لدراسة الهندسة والتي اعتمدتها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، والتي توزع متطلبات الدراسة على الموضوعات المختلفة وبالنسب المحددة وهى: علوم إنسانية واجتماعية، الرياضيات والعلوم الأساسية، العلوم الهندسية الأساسية، التطبيقات الهندسية والتصميم، تطبيقات الحاسبات والمعلومات، مشروع التخرج والتدريب الميداني.

متطلبات التخرج موزعة على مجموعات

يوضح الجدول التالي متطلبات التخرج للشعب الدراسية المختلفة وذلك بإجمالي ساعات معتمدة قدره 165 ساعة على الأقل. تم تحديد المتطلبات على أساس أنها متطلبات للثقافة العامة، ومتطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا، ومتطلبات التخصص، ومتطلبات الشعبة، وتحدد قوائم المتطلبات عدد الساعات المعتمدة المطلوبة الإجبارية والاختيارية:

- **متطلبات الثقافية العامة**: عدد 23 ساعة معتمدة (13 ساعة اجبارية + 10 ساعات اختيارية)، وتمثل 14% من متطلبات الدرجة، وتغطى مقررات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية والثقافة العامة لبناء شخصية وقدرات الطالب،
- **متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا**: عدد 45 ساعة معتمدة (39 ساعة اجبارية + 6 ساعات اختيارية)، وتمثل 27% من متطلبات الدرجة، وتغطى الحد الأدنى من العلوم الهندسية المشتركة التي لابد لجميع الخرجين من دراستها،
- **متطلبات التخصص**: لا تقل عن 64 ساعة معتمدة (اجبارية واختيارية يختلف عددها طبقا للتخصص)، وتمثل 39% من متطلبات الدرجة، وتمثل الحد الأدنى للمقررات مشتركة مع جميع الشعب الهندسية الأخرى تحت نفس التخصص،
- **متطلبات الشعبة**: لا تزيد عن 33 ساعة معتمدة (اجبارية واختيارية يختلف عددها طبقا للشعبة)، ، وتمثل 20% من متطلبات الدرجة، وتغطي المقررات التخصصية التي تبلور قدرات الطالب في اتجاه تخصص فرعى ينتمى للتخصص الرئيسي.

متطلبات ثقافية عامة لجميع طلاب المعاهد العليا

All Institutes Students — جميع طلاب المعاهد

General Requirements (Compulsory) — المتطلبات الثقافية العامة (إجباري)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	كود	اسم المقرر بالعربية
HUM	011 Arabic Language	2	2			إنس	011 اللغة العربية
HUM	012 English Language 1	2	1	2		إنس	012 اللغة الإنجليزية 1
HUM	013 English Language 2	2	1	2		إنس	013 اللغة الإنجليزية 2
HUM	352 Human Rights	1	1			إنس	352 حقوق الإنسان
HUM	081 Computer Skills		1		4	إنس	081 مهارات الحاسب الآلي
HUM	181 Communication & Presentation Skills	2	1	2		إنس	181 مهارات الاتصال والعرض
HUM	182 Analysis & Research Skills	2	1	2		إنس	182 مهارات البحث والتحليل
HUM	381 Principles of Negotiation	2	2			إنس	381 مبادئ التفاوض

Total: 13 Credit Hrs

General Requirements (Elective A) — Select 8 Credit Hrs — المتطلبات الثقافية العامة (اختياري أ)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	كود	اسم المقرر بالعربية
HUM	x62 Music Appreciation	2	2			إنس	x62 التذوق الموسيقي
HUM	x71 Introduction to The History of Civilizations	2	2			إنس	x71 مقدمة في تاريخ الحضارات
HUM	x72 Trends in Contemporary Arts	2	2			إنس	x72 الاتجاهات الفنية المعاصرة
HUM	x73 Recent Egypt's History	2	2			إنس	x73 تاريخ مصر الحديث
HUM	x74 Heritage of Egyptian Literature	2	2			إنس	x74 التراث الأدبي المصري
HUM	x75 Arab& Islamic Civilization	2	2			إنس	x75 الحضارة العربية والإسلامية
HUM	x76 Literary Appreciation	2	2			إنس	x76 التذوق الأدبي

General Requirements (Elective B) — Select 2 Credit Hrs — المتطلبات الثقافية العامة (اختياري ب)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	كود	اسم المقرر بالعربية
HUM	121 Introduction to Accounting	2	2			إنس	121 مقدمة في المحاسبة
HUM	221 Business Administration	2	2			إنس	221 إدارة أعمال

متطلبات لجميع طلاب المعاهد العليا للهندسة والتكنولوجيا

All Institute of Engineering & Technology Students

جميع طلاب معهد الهندسة والتكنولوجيا

Institute Requirements (Compulsory)

متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا

(إجباري)

Code		Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية		كود
---	291	Field Training 1	1			6	تدريب ميداني 1	291	---
---	391	Field Training 2	1			6	تدريب ميداني 2	391	---
BAS	011	Mathematics 1	3	2	2		رياضيات 1	011	أسس
BAS	012	Mathematics 2	3	2	2		رياضيات 2	012	أسس
BAS	212	Statistics & Probability Theory	3	2	2		احصاء ونظرية احتمالات	212	أسس
BAS	021	Physics 1	3	2	1	2	فيزياء 1	021	أسس
BAS	022	Physics 2	3	2	1	2	فيزياء 2	022	أسس
BAS	031	Mechanics	4	3	2		ميكانيكا	031	أسس
BAS	041	Engineering Chemistry	3	2	1	2	كيمياء هندسية	041	أسس
CIW	331	Environmental Impact of Projects	1	1			الأثر البيئي للمشروعات	331	مدش
MED	011	Engineering Drawing & Projection	3	1	3	3	الرسم الهندسي والاسقاط	011	مكص
MED	021	History of Engineering & Technology	1	1			تاريخ الهندسة والتكنولوجيا	021	مكص
MED	022	Principles of Manufacturing Engineering	2	2	1	1	مبادئ هندسة التصنيع	022	مكص
IEN	314	Project Management	2	2	1		إدارة مشروعات	314	صنع
IEN	131	Monitoring & Quality Control Systems	1	1			نظم المراقبة وضبط الجودة	131	صنع
IEN	351	Engineering Economics	2	2	1		اقتصاد هندسي	351	صنع
HUM	111	Technical Report Writing	2	1	2		إعداد التقارير الفنية	111	إنس
HUM	351	Professional Ethics	1	1			أخلاقيات المهنة	351	إنس

Total: 39 Credit Hrs

Institute Requirements (Elective A) **Select 6 Credit Hrs** **متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا (اختياري أ)**

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	كود	اسم المقرر بالعربية
CIS 111	Principles of Construction & Building Engineering	2	2	1		مدن 111	مبادئ هندسة التشييد والبناء
ARC 111	Arts & Architecture	2	2	1		عمر 111	الفنون والعمارة
ELP 111	Principles of Electrical Engineering	2	2	1		هكق 111	مبادئ الهندسة الكهربية
ELE 121	Principles of Electronic Engineering	2	2	1		هكت 121	مبادئ الهندسة الإلكترونية
MED 111	Principles of Design & Manufacturing Engineering	2	2	1		مكص 111	مبادئ هندسة التصميم والتصنيع
MEP 111	Principles of Mechanical Power Engineering	2	2	1		مكق 111	مبادئ هندسة القوى الميكانيكية

متطلبات لجميع طلاب تخصص الهندسة المدنية

Civil Engineering — الهندسة المدنية

Major Requirements (Compulsory) — متطلبات التخصص العام (إجباري)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
BAS	111 Mathematics 3	3	2	2		رياضيات 3 111	أسس
BAS	211 Mathematics 4	3	2	2		رياضيات 4 211	أسس
CIS	112 Structural Analysis 1	3	2	2		تحليل انشائي 1 112	مدن
CIS	113 Solid Mechanics	3	2	2		ميكانيكا الجوامد 113	مدن
CIS	211 Structural Analysis 2	3	2	2		تحليل انشائي 2 211	مدن
CIS	311 Structural Analysis 3	3	2	2		تحليل إنشاءات 3 311	مدن
CIS	221 Design of Concrete Structures 1	3	2	2		تصميم المنشآت الخرسانية 1 221	مدن
CIS	321 Design of Concrete Structures 2	3	2	2		تصميم المنشآت الخرسانية 2 321	مدن
CIS	231 Design of Steel Structures 1	3	2	2		تصميم المنشآت المعدنية 1 231	مدن
CIS	331 Design of Steel Structures 2	3	2	2		تصميم المنشآت المعدنية 2 331	مدن
CIS	141 Behavior of Materials	3	2	1	2	خواص مواد 141	مدن
CIS	241 Concrete Technology	3	2	1	1	تكنولوجيا الخرسانة 241	مدن
CIS	151 Geology	2	2	1		جيولوجيا 151	مدن
CIS	251 Soil Mechanics	3	2	1	1	ميكانيكا التربة 251	مدن
CIS	351 Foundations Engineering 1	3	2	2		هندسه الاساسات 1 351	مدن
CIS	361 Construction Management	3	2	2		ادارة مشروعات التشييد 361	مدن
CIW	111 Civil Drawing	3	1	4		رسم مدني 111	مدش
CIW	112 Hydraulics	3	2	1	1	هيدروليكا 112	مدش
CIW	113 Hydrology	2	1	2		هيدرولوجيا 113	مدش
CIW	121 Engineering Surveying	3	2	1	1	المساحة الهندسية 121	مدش
ARC	131 Building Construction 1	3	1	4		إنشاء معماري 1 131	عمر

Total: 61 Credit Hrs

متطلبات لطلاب شعبة التشييد

Civil Engineering Construction — الهندسة المدنية (تشييد)

Minor Requirements (Compulsory) — متطلبات الشعبة (إجباري)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
CIS	362 Construction Planning & Control	3	2	2		362 تخطيط وتنظيم مشروعات التخطيط	مدن
CIS	461 Construction Engineering	3	2	2		461 هندسه التشييد	مدن
CIS	491 Project	6	1	10		491 مشروع	مدن
ARC	151 Architectural Design 1	3		6		151 تصميم معماري 1	عمر

Total: 15 Credit Hrs

Minor Requirements (Elective A) — Select 21 Credit Hrs — متطلبات الشعبة (اختياري أ)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود
CIS	341 Repair & Strengthening of Structures	3	2	2		341 ترميم و تدعيم المنشآت	مدن
CIS	363 Construction Finances & Accounting	3	2	2		363 الإدارة المالية والمحاسبة لأعمال التشييد	مدن
CIS	462 Decision Making & Risk Analysis	3	2	2		462 اتخاذ القرار وتحليل المخاطر	مدن
CIW	211 Irrigation Network Engineering	3	2	2		211 هندسه شبكات الري	مدش
CIW	311 Design of Irrigation Structures	3	2	2		311 تصميم منشآت الري	مدش
CIW	321 Maps, GIS & Remote Sensing	3	2	1	1	321 الخرائط و نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد	مدش
CIW	231 Environmental Engineering	3	2	2		231 هندسه البيئة	مدش
CIW	341 Highway Engineering	3	2	2		341 هندسة الطرق	مدش
CIW	441 Transportation Engineering	3	2	2		441 هندسه النقل	مدش
ARC	121 History & Theory of Architecture 1	2	2			121 تاريخ ونظريات عمارة 1	عمر
ARC	334 Building Economics	2	2			334 اقتصاديات البناء	عمر
ARC	241 Environmental Control	3	2	2		241 تحكم بيئي	عمر
ARC	252 Architectural Design 2	3		6		252 تصميم معماري 2	عمر
ARC	261 Landscape & Urban Design	3	1	4		261 تنسيق مواقع وتصميم عمراني	عمر
ARC	262 History & Theory of Planning	2	2			262 تاريخ ونظريات تخطيط	عمر
ARC	472 Execution Documents	3	2	2		472 مستندات التنفيذ	عمر

الباب السابع: الجداول الاسترشادية للدراسة

يحتوى هذا الباب على جداول الدراسة المقترحة للطالب المنتظم، وليست ملزمة حيث يقوم المرشد الأكاديمي بمعاونة الطالب لتحديد المقررات التي يدرسها كل فصل دراسي طبقا لمستواها العلمي ومتابعة تقدمة واستيفاء متطلبات التسجيل في كل مقرر.

اللائحة النموذجية للدراسة لمرحلة البكالوريوس بمعاهد الهندسة والتكنولوجيا

الخطة الدراسية للطالب المنتظم

جمهورية مصر العربية
وزارة التعليم العالي
قطاع التعليم

الجداول المقترحة للدراسة — جدول رقم : 1 من 5

الهندسة المدنية — ***Civil Engineering***

المستوى الإعدادي — ***Preparatory Level***

First Semester — **الفصل الدراسي الأول**

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر
BAS 011	Mathematics 1	3	2	2		أسس 011 رياضيات 1
BAS 021	Physics 1	3	2	1	2	أسس 021 فيزياء 1
BAS 041	Engineering Chemistry	3	2	1	2	أسس 041 كيمياء هندسية
MED 011	Engineering Drawing & Projection	3	1	3	3	مكص 011 الرسم الهندسي والاسقاط
HUM 011	Arabic Language	2	2			إنس 011 اللغة العربية
HUM 012	English Language 1	2	1	2		إنس 012 اللغة الإنجليزية 1
HUM 081	Computer Skills		1		4	إنس 081 مهارات الحاسب الآلي
		16	11	9	11	
			31			

Second Semester — **الفصل الدراسي الثاني**

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر
BAS 012	Mathematics 2	3	2	2		أسس 012 رياضيات 2
BAS 022	Physics 2	3	2	1	2	أسس 022 فيزياء 2
BAS 031	Mechanics	4	3	2		أسس 031 ميكانيكا
MED 021	History of Engineering & Technology	1	1			مكص 021 تاريخ الهندسة والتكنولوجيا
MED 022	Principles of Manufacturing Engineering	2	2	1	1	مكص 022 مبادئ هندسة التصنيع
HUM 013	English Language 2	2	1	2		إنس 013 اللغة الإنجليزية 2
HUM -A1	General Elective A	2	2			إنس -A1 ثقافة عامة - اختياري أ
		17	13	8	3	
			24			

اللائحة النموذجية للدراسة لمرحلة البكالوريوس بمعاهد الهندسة والتكنولوجيا

الخطة الدراسية للطالب المنتظم

جمهورية مصر العربية
وزارة التعليم العالي
قطاع التعليم

الجداول المقترحة للدراسة — جدول رقم : 2 من 5

الهندسة المدنية — Civil Engineering

المستوى الأول — First Level

First Semester — الفصل الدراسي الأول

Code		Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر		
---	-A1	Institute Elective A	2	2	1		اختياري معهد أ	-A1	---
---	-A2	Institute Elective A	2	2	1		اختياري معهد أ	-A2	---
CIS	112	Structural Analysis 1	3	2	2		تحليل انشائي 1	112	مدن
CIS	113	Solid Mechanics	3	2	2		ميكانيكا الجوامد	113	مدن
CIS	151	Geology	2	2	1		جيولوجيا	151	مدن
CIW	111	Civil Drawing	3	1	4		رسم مدني	111	مدش
HUM	-B1	General Elective B	2	2			ثقافة عامة - اختياري ب	-B1	إنس
			17	13	11				
				24					

Second Semester — الفصل الدراسي الثاني

Code		Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر		
---	-A3	Institute Elective A	2	2	1		اختياري معهد أ	-A3	---
BAS	111	Mathematics 3	3	2	2		رياضيات 3	111	أسس
CIS	141	Behavior of Materials	3	2	1	2	خواص مواد	141	مدن
CIS	211	Structural Analysis 2	3	2	2		تحليل انشائي 2	211	مدن
CIW	121	Engineering Surveying	3	2	1	1	المساحة الهندسية	121	مدش
IEN	131	Monitoring & Quality Control Systems	1	1			نظم المراقبة وضبط الجودة	131	صنع
HUM	-A2	General Elective A	2	2			ثقافة عامة - اختياري أ	-A2	إنس
			17	13	7	3			
				23					

اللائحة النموذجية للدراسة لمرحلة البكالوريوس بمعاهد الهندسة والتكنولوجيا

الخطة الدراسية للطالب المنتظم

جمهورية مصر العربية
وزارة التعليم العالي
قطاع التعليم

الجداول المقترحة للدراسة — جدول رقم : 3 من 5

الهندسة المدنية — Civil Engineering

المستوى الثاني — Second Level

First Semester — الفصل الدراسي الأول

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر
BAS 211	Mathematics 4	3	2	2		أسس 211 رياضيات 4
BAS 212	Statistics & Probability Theory	3	2	2		أسس 212 احصاء ونظرية احتمالات
CIS 221	Design of Concrete Structures 1	3	2	2		مدن 221 تصميم المنشآت الخرسانية 1
CIS 241	Concrete Technology	3	2	1	1	مدن 241 تكنولوجيا الخرسانة
CIW 112	Hydraulics	3	2	1	1	مدش 112 هيدروليكا
HUM -A3	General Elective A	2	2			إنس -A3 ثقافة عامة - اختياري أ
		17	12	8	2	
			22			

Second Semester — الفصل الدراسي الثاني

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر
--- 291	Field Training 1	1			6	--- 291 تدريب ميداني 1
CIS 231	Design of Steel Structures 1	3	2	2		مدن 231 تصميم المنشآت المعدنية 1
CIS 251	Soil Mechanics	3	2	1	1	مدن 251 ميكانيكا التربة
CIS 311	Structural Analysis 3	3	2	2		مدن 311 تحليل إنشاءات 3
CIW 113	Hydrology	2	1	2		مدش 113 هيدرولوجيا
ARC 131	Building Construction 1	3	1	4		عمر 131 إنشاء معماري 1
HUM -A4	General Elective A	2	2			إنس -A4 ثقافة عامة - اختياري أ
		17	10	11	7	
			28			

اللائحة النموذجية للدراسة لمرحلة البكالوريوس بمعاهد الهندسة والتكنولوجيا

الخطة الدراسية للطالب المنتظم

جمهورية مصر العربية
وزارة التعليم العالي
قطاع التعليم

الجداول المقترحة للدراسة
جدول رقم : 4 من 5

الهندسة المدنية (تشييد)
المستوى الثالث

Civil Engineering Construction
Third Level

First Semester — الفصل الدراسي الأول

Code		Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر		
CIS	+A1	Construction Elective A	3	2	2		تشييد اختياري أ	A1+	مدن
CIS	321	Design of Concrete Structures 2	3	2	2		تصميم المنشآت الخرسانية 2	321	مدن
CIS	362	Construction Planning & Control	3	2	2		تخطيط وتنظيم مشروعات التخطيط	362	مدن
CIW	331	Environmental Impact of Projects	1	1			الأثر البيئي للمشروعات	331	مدش
ARC	151	Architectural Design 1	3		6		تصميم معماري 1	151	عمر
IEN	351	Engineering Economics	2	2	1		اقتصاد هندسي	351	صنع
HUM	351	Professional Ethics	1	1			أخلاقيات المهنة	351	إنس
			16	**10**	**13**				
					23				

Second Semester — الفصل الدراسي الثاني

Code		Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر		
---	391	Field Training 2	1			6	تدريب ميداني 2	391	---
CIS	+A2	Construction Elective A	3	2	2		تشييد اختياري أ	A2+	مدن
CIS	331	Design of Steel Structures 2	3	2	2		تصميم المنشآت المعدنية 2	331	مدن
CIS	351	Foundations Engineering 1	3	2	2		هندسه الاساسات 1	351	مدن
CIS	461	Construction Engineering	3	2	2		هندسه التشييد	461	مدن
HUM	181	Communication & Presentation Skills	2	1	2		مهارات الاتصال والعرض	181	إنس
HUM	352	Human Rights	1	1			حقوق الإنسان	352	إنس
			16	**10**	**10**	**6**			
					26				

اللائحة النموذجية للدراسة لمرحلة البكالوريوس بمعاهد الهندسة والتكنولوجيا

الخطة الدراسية للطالب المنتظم

جمهورية مصر العربية
وزارة التعليم العالي
قطاع التعليم

الجداول المقترحة للدراسة

جدول رقم : 5 من 5

الهندسة المدنية (تشييد)

المستوى الرابع

Civil Engineering Construction

Fourth Level

First Semester — الفصل الدراسي الأول

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر
CIS +A3	Construction Elective A	3	2	2		مدن +A3 تشييد اختياري أ
CIS +A4	Construction Elective A	3	2	2		مدن +A4 تشييد اختياري أ
CIS +A5	Construction Elective A	3	2	2		مدن +A5 تشييد اختياري أ
CIS 361	Construction Management	3	2	2		مدن 361 ادارة مشروعات التشييد
IEN 314	Project Management	2	2	1		صنع 314 إدارة مشروعات
HUM 182	Analysis & Research Skills	2	1	2		إنس 182 مهارات البحث والتحليل
		16	11	11		
				22		

Second Semester — الفصل الدراسي الثاني

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر
CIS +A6	Construction Elective A	3	2	2		مدن +A6 تشييد اختياري أ
CIS +A7	Construction Elective A	3	2	2		مدن +A7 تشييد اختياري أ
CIS 491	Project	6	1	10		مدن 491 مشروع
HUM 111	Technical Report Writing	2	1	2		إنس 111 إعداد التقارير الفنية
HUM 381	Principles of Negotiation	2	2			إنس 381 مبادئ التفاوض
		16	8	16		
				24		

الباب الثامن: وصف كتالوجي لمحتويات المقررات

يحتوى هذا الباب على وصف كتالوجي لمحتويات المقررات باللغة الانجليزية والعربية مع بيان بالتجارب المطلوب إجرائها للمقررات التي يصاحبها ساعات لمعمل أو ورشة. كذلك يتضمن قائمة استرشاديه بالمراجع التي يمكن الاستعانة بها والكتاب المفضل من وجهة نظر الخبير الذى أعد محتوى المقرر، كما يتم ذكر اسلوب تقويم الطلاب المسجلين بالمقرر.

BASIC SCIENCES

العلوم الأساسية

BAS 011 Mathematics 1

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Vector Algebra - Binomial theorem - Partial fractions - Theory of equations - Numerical methods - Matrices - system of algebraic equations and applications - Gauss elimination method. Differential Calculus - Function - Basic functions - Limits - Continuity -Derivatives - Indefinite forms - - - Talyor and Maclaurine theorems - Application - Expansions - Curve fitting - Some mathematical and engineering applications - - - Approximation - Introduction to partial differentiation.

أسس 011 رياضيات 1

جبر: جبر المتجهات - الاستنتاج الرياضي - نظرية ذات الحدين بأي أس وتطبيقاتها - الكسور الجزئية - نظرية المعادلات -طرق الحلول العددية (الطريقة التكرارية البسيطة - طريقة نيوتن ونيوتن المعدلة - طريقة القاطع - طريقة الوضع الزائف - المصفوفات - نظم المعادلات الخطية - طريقة جاوس جوردن للحذف. تفاضل: الدالة (تعريف - نظريات) - الدوال الآسية المثلثية وعكسها (الآسية المثلية اللوغاريتمات - الزائدة وعكسها) - الاتصال (تعريف - نظريات) - النهايات (تعريف - نظريات) - المشتقات (تعريف - نظريات - أنواع الرتب العليا) - المفكوكات - رسم منحنيات لمفكوك (تيلور - مكلورين) - تطبيقات رياضية وهندسية على المشتقات التفاضلية - التقريب - مقدمة في التفاضل الجزئي.

References:

- Swokowski, E , Olinick ,M and Pence, D., Calculus, PWS Publishing Company - Boston, 1994.
- Mary Attenborough, Engineering Mathematics, McGraw - HILL Book Company Europe, 1994.
- Anthony croft,Robert Davison, Engineering Mathematics A modern Foundation for Electrical ,Electronic & Control Engineering, Addison - Wesley - Publishing Company, 1992.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

BAS 012 Mathematics 2

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: BAS 011

Analytic geometry: Equation of second degree - Equation of pair of straight lines - Translation and rotation of axes - Conic sections - Cartesian, Cylindrical and Polar spherical coordinates - Method of representing a vector in space - Equation of sphere and surface of revolutions -Plain equation in space - Equation of second order - Translation, Rotation of axis in space. Integral Calculus: Indefinite integral Method of integration (theory and functions) - Definite integral (direct and indirect) - Application on definite integral (areas and volumes) - Numerical Integration - Numerical integration.

أسس 012 رياضيات 2

هندسة تحليلية: معادلات الدرجة الثانية والمعادلة المزدوجة للخطيين المستقيمين - نقل ودوران المحاور - مجموعات الدوائر المتحدة المحور القطاعات المخروطية (خصائص القطاعات المخروطية: القطع المكافئ القطع الناقص - القطع الزائد) الهندسة التحليلية في الفراغ الإحداثيات الكرتيزية - والاسطوانية والكروية - المستوى في الفراغ - معادلات الدرجة الثانية - نقل ودوران المحاور في الفراغ. تكامل: التكامل غير المحدود (دوال أساسية - نظريات) طرق التكامل المختلفة (مباشر وغير مباشر) - التكامل المحدود (تعريف خواص نظريات) - وتطبيقات التكامل (مساحات مستوية حجوم دورا نية) - أطوال المنحنيات (مساحات سطوح دورا نية) - التكامل العددي.

References:

- Swokowski, E , Olinick ,M and Pence, D., Calculus, PWS Publishing Company - Boston, 1994.
- Mary Attenborough, Engineering Mathematics, McGraw - HILL Book Company Europe, 1994.
- Anthony croft,Robert Davison, Engineering Mathematics A modern Foundation for Electrical ,Electronic & Control Engineering, Addison - Wesley - Publishing Company, 1992.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

BAS 021 Physics 1

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 2 Lab]

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 thermo dynamics, 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.

أسس 021 فيزياء 1

بعض الموضوعات الأساسية في الفيزياء: القياسات الفيزيقية - معايير القياس للكمية الأساسية - التحليل البعدي - أنظمة الوحدات - خواص المرونة للأجسام الصلب - الإجهاد والانفعال المرونة - التجاذب - قانون نيوتن للتجاذب وتطبيقات - طاقة الوضع - الموائع الساكنة - الضغط الهيدروستاتيكى - قاعدة بسكال - قاعدة ارشميدس - حركة الموائع المثالية - معادلة الاستمرار - معادلة برنولى - وتطبيقاتها - اللزوجة الطاقة - الذبذبات - الحركة التوافقية - بعض التطبيقات - الحركة الدائرية المنتظمة. الكهربية الساكنة: الشحنة الكهربية - 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 الكهربية - المجال الكهروستاتيكي - خطوط المجال - الشحنة النقطية - مجموعة الشحنات - قانون جاوس وتطبيقات - طاقة الوضع الكهروستاتيكية - المواد العازلة والأوساط العازلة - قانون جاوس في وجود أوساط عازلة - متجه الإزاحة - الطاقة المختزنة في المجال.

Laboratory:

01 Measurement Instruments (Mass, Volume, Density).
02 Uniformly Accelerated Motion.
03 Centripetal Force ,Torques.
04 Equilibrium, and Center of Gravity.
05 SIMPLE Harmonic Motion.
06 Fields and Equipotential.
07 The Measurement of Resistance: Ammeter.
08 Voltmeter Methods and Wheatstone Bridge Method.

References:

- Shipman,Wilson,Todd, An introduction to Physical Science, D.C. Heath and Company,Toronto, 1990.
- Richard T.Weidner, Physics - Revised Version, Allyn and Bacon, Boston, USA, 1989.
- Serway - Beicher, Physics for Scientists and Engineering with Modern, Saunders Collage Publishing, USA, 1989.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 15% , Experimental/Oral: 15%

BAS 022 Physics 2

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 2 Lab] Prerequisite: BAS 021

Principal of heat and Thermodynamics: Temperature - heat - thermal expansion -

quantity of heat - First law of thermodynamic - Entropy and the second law of thermodynamic - Car not engine - the absolute temperature scale. Electricity and Magnetism: Electrical current and resistance - Ohm's law - electric power - semiconductors - electromotive force - Kirchhoff's rules - Magnetic fields - Maxwell equations - Ampere's law, Maxwell s equations - Fraday's law - Gauss's law.

أسس 022 فيزياء 2

مبادئ الحرارة والديناميكا الحرارية: درجة الحرارة وكمية الحرارة والقانون الأول للديناميكا الحرارية - التمدد الحراري وكمية الحرارة - القانون الأول للديناميكا الحرارية - الحرارة النوعية الجزئية - الحرارة النوعية - الانتروبيا والقانون الثاني للديناميكا الحرارية - دورة كار نوت - المقياس المطلق لدرجة الحرارة. التيار الكهربي والمغناطيسية: التيار الكهربي والمقاومة الكهربية - قانون اوم - القدرة الكهربية - أشباه الموصلات - القوة الدافعة الكهربية - فرق الجهد - قانون كيرشوف - قانون أمبير - قانون فاراداى - قانون جاوس.

Laboratory:

01 Latent Heats: Heats of Fusion and Vaporization of Water.
02 Latent Heats: Calibration of a Thermometer.
03 Multiloop Circuits: Kirchhoff s Rules.
04 Multiloop Circuits: The Earth's Magnetic Field.
05 Multiloop Circuits: Phase Measurements and Resonance in ac Circuits.

References:

- Shipman,Wilson,Todd, An introduction to Physical Science, D.C. Heath and Company,Toronto, 1990.
- Richard T.Weidner, Physics - Revised Version, Allyn and Bacon, Boston, USA, 1989.
- Serway - Beicher, Physics for Scientists and Engineering with Modern, Saunders Collage Publishing, USA, 1989.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 15% , Experimental/Oral: 15%

BAS 031 Mechanics

4 Cr. hrs. = [3 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Application on space vectors: Resultant of forces - Moment of forces - Equivalent of Couples - Equivalent of systems - Equation of equilibrium of rigid body - - - types of supports - Equilibrium of plane systems - - Equilibrium of space systems of forces and couples acting on rigid body - The mass center of a system of particles - The mass moment of inertia of a system of particles. Dynamic: Displacement -velocity and acceleration of particle - Trajectory equations - Projectile particle motion on a straight path - Newton's law of motion - Simple harmonic motion of a particle -

motion on circular path - work and kinetic energy - vibration of rigid body.

أسس 031 ميكانيكا

المتجهات الفراغية: محصلة مجموعة من القوى والعزم - الازدواجيات المكافئة - المجموعات المكافئة - معادلات الاتزان للجسم الجاسىء - أنواع الدعامات والركائز - الاتزان تحت تأثير القوى المستوية - اتزان مجموعة من القى الفراغية - اتزان جسم جاسىء تحت تأثير مجموعة القوى الفراغية - والازدواجيات الفراغية - عزم القصور الذاتي - المحاور الرئيسية - الأسطح المستوية. الديناميكا: الإزاحة والسرعة والعجلة للجسيم ووصف الحركة المستوية - المقذوفات - الحركة التوافقية البسيطة والحركة المقيدة - مبدأ الشغل والطاقة - قانون نيوتن للحركة - القوى المحافظة - ومبدأ حفظ الطاقة الميكانيكية - مبدأ الدفع وكمية الحركة - المحاور القطبية والحركة للجسم الجاسىء في المستوى - الشغل والطاقة - التصادم غير المرن - الحركة الاهتزازية الحرة للأجسام الجاسئة.

Textbook:

- Ferdinand P.Beer,E.Russell Johanston, Vector Mechanics for Engineers, McGraw - Hill , A Business Unit of M.H. Company Inc., 1987.

References:

- Bichara B., John W., Static For Engineers, Springer Verlag, New York, 1997.
- Bichara B., John W., Dynamic for Engineers, Springer Verlag, New York, 1997.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

BAS 041 Engineering Chemistry

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 2 Lab]

Equations of State - Introduction to Chemical Thermodynamics - Material & Energy Balance in Fuel Combustion and Chemical Processes - General Properties of Solutions - Dynamic Equilibrium in Physical and Chemical Processes - Basic Principles in Electrochemistry - Introduction to Corrosion Engineering - Selected topics in process Chemical Industries (Industry & Chemistry of Cement - Chemical Fertilizer Industries - Sugar Industry - Dyes & Dyeing Industry - Petrochemical Industries - Sulfuric acid Industry).

أسس 041 كيمياء هندسية

معادلات الحالة - مقدمة في الديناميكا الحرارية الكيمائية - الميزان المادي والحرارى في احتراق الوقود وفى العمليات الكيميائية - الخواص العامة للمحاليل - الاتزان الديناميكي في العمليات الفيزيائية والكيميائية - أساسيات الكيمياء الكهربية - مقدمة في هندسة التآكل - موضوعات مختارة في العمليات الصناعية الكيمائية (كيمياء وصناعة الإسمنت - الأسمدة الكيمائية - صناعة السكر - الصباغة ومواد الصباغة - الصناعات البتروكيميائية - صناعة حمض الكبريتيك).

Laboratory:

01 Acid - Base Titration.
02 pH measurement and application in acid base titration.
03 Predicting heating and cooling curves and interrelating with phase diagram.
04 Molecular weight Determination from General Properties of Solutions.
05 Determination of solubility and evaluating solubility product constant (ksp).
06 Determination of acid and base constants for weak acids (ka) & for weak bases (kb).
07 Determination of Dissolved oxygen in water.
08 Determination of iron in cement powder.

Textbook:

- Theodore L. Brown, et al, Chemistry the Central Science, Prentice Hall Int. (Pearson International latest edition), 2009.

References:

- 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: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 15% , Experimental/Oral: 15%

BAS 111 Mathematics 3

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: BAS 012

First - Order Differential Equations - Partial Differentiation - Ordinary and Partial differential equations and their applications - analytic geometry - Infinite Series - Multiple Integrals - Laplace Transform Methods - Fourier Transform - Numerical Differentiation and integration - Curve Fitting - Numerical solution of algebraic equations - Vectors and Linear Algebra - Systems of Differential Equations and Qualitative Methods.

أسس 111 رياضيات 3

المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولي - التفاضل الجزئي - المعادلات التفاضلية العادية والجزئية وتطبيقاتها - هندسة فراغية - المتسلسلات اللانهائية - التكامل المتعدد - طرق تحويلات لابلاس وتطبيقاته - تحويلات فورير وتطبيقاته - التفاضل والتكامل العددي - توفيق المنحنيات والاستكمال - الحلول العددية للمعادلات التفاضلية العادية والجزئية - الحلول العددية الجبرية وغير الجبرية في مجهول واحد او عدة مجاهيل - المتجهات والجبر الخطي - نظم المعادلات التفاضلية وطرق التحليل الوصفية.

Textbook:

- Peter V.O.Neil, Advanced Engineering Mathematics, Chirrs Carson Publishing, UK, 2007.

References:

- Swokowski, E , Olinick ,M and Pence, D., Calculus, PWS Publishing Company - Boston, 1994.
- Mary Attenborough, Engineering Mathematics, McGraw - HILL Book Company Europe, 1994.
- Anthony croft,Robert Davison, Engineering Mathematics A modern Foundation for Electrical ,Electronic & Control Engineering, Addison - Wesley - Publishing Company, 1992.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

BAS 211 Mathematics 4

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: BAS 111

Functions of complex variables - Matrices - Eigenvalues - Eigenvectors of Matrices - Special Functions (GAMA - BETA - LEGANDER - BESSEL) - system of differential equations - geometric approaches - mathematical modeling of real - world phenomena - Mathematical Models - Numerical Methods - Linear Systems and Matrices - Vector Spaces - Higher - Order Linear Differential Equations - Linear Systems of Differential Equations - Matrix Exponential Methods - Nonlinear Systems - Solution of ordinary differential equations using Laplace Methods.

أسس 211 رياضيات 4

دوال المتغيرات المركبة - المصفوفات - مسألة القيم الذاتية (قيم أيجن) للمصفوفات - المتجهات الذاتية للمصفوفات (متجهات أيجن) - الدوال الخاصة (جاما -بيتا - لاجندر - بسل) - نظم المعادلات التفاضلية - طرق الحلول الفراغية - النمذجة الرياضية - التحليل العددي - النظم الخطية للمصفوفات - فراغ المتجهات - المعادلات التفاضلية ذات الدرجة العالية - النظم الخطية للمعادلات التفاضلية - طريقة المصفوفة الأسية - النظم الغير خطية - المعادلات التفاضلية العادية وتطبيقات لابلاس.

Textbook:

- Peter V.O.Neil, Advanced Engineering Mathematics, Chirrs Carson Publishing, UK, 2007.

References:

- Swokowski, E , Olinick ,M and Pence, D., Calculus, PWS Publishing Company - Boston, 1994.
- Mary Attenborough, Engineering Mathematics, McGraw - HILL Book Company Europe, 1994.
- Anthony croft,Robert Davison, Engineering Mathematics A modern Foundation for Electrical ,Electronic & Control Engineering, Addison - Wesley - Publishing Company, 1992.
- Benjamin F. Plybon, Applied Numerical Analysis, Kent Publishing Company, 1989.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

BAS 212 Statistics & Probability Theory

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Introduction: The birth of statistics, definition of statistics, functions of statistics, collection and organization of statistical data, presentation Of statistical data. Sets and Probabilities: random experiments, sample spaces, sets operations, counting data, probability, conditional probabilities, Bayes' theorem. Tendency and Dispersion Measures: Introduction, different types of data, tendency measures, variability measures, frequency distributions. Random Variables: Discrete random variables, the Hyper - geometric distribution, Binomial distribution, the Poisson distribution, Poisson approximation Of binomial probabilities, continuous random variables. Moments: central moments, Skewness measures, kurtosis measures, moment generating function. Sampling Theory and Inferences: the concept Of a sampling distribution, sampling distribution of the mean, central limit theorem, tests of hypothesis and Confidence intervals for the mean, tests of hypothesis and confidence intervals for the difference between two means, tests of hypothesis and confidence intervals for the population proportion, tests of hypothesis and confidence intervals for the difference between two proportions, tests of hypothesis and confidence intervals of sample variance, tests of hypothesis and confidence interval for ratio of sample variances. Simple regression and correlation: Simple linear regression by least square method, validation the model, correlation coefficient.

أسس 212 احصاء ونظرية احتمالات

مقدمة: ميلاد علم الإحصاء، مفاهيم في الإحصاء، وظائف علم الإحصاء، تجميع وتنظيم البيانات الإحصائية. الفئات ونظرية الاحتمالات: التجربة العشوائية، فضاء العينة، عمليات الفئات، طرق العد، الاحتمالات، الاحتمالات الشرطية، قاعدة باي. مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت: مقدمة، أنواع البيانات، مقاييس المركزية، مقاييس التشتت والاختلاف، التوزيعات التكرارية. المتغيرات العشوائية: المتغيرات العشوائية المنفصلة، التوزيع الهيبرجيوميتري، توزيع ذي الحدين، توزيع بواسون، تقريب توزيع ذي الحدين من توزيع بواسون والتوزيع الطبيعي، التوزيع الطبيعي المتصل. العزوم: العزوم المركزية، مقاييس الالتواء، مقاييس التفرطح، الدالة المولدة للعزوم. نظرية المعاينة والاستدلال الإحصائي: مفاهيم المعاينة، توزيع معاينة المتوسط، نظرية النهاية المركزية، اختبارات الفروض وحدود الثقة لمتوسط مجتمع، اختبارات الفروض وحدود الثقة للفرق بين متوسطي مجتمعين، اختبارات الفروض وحدود الثقة لنسبة من مجتمع، اختبارات الفروض وحدود الثقة للفرق بين نسبتي المجتمعين، اختبارات الفروض وحدود الثقة لتباين مجتمع، اختبارات الفروض وحدود الثقة للنسبة بين تباييني المجتمعين. الانحدار الخطي والارتباط.: طريقة المربعات الصغرى، تقييم النموذج، معامل الارتباط.

References:

- Barry C. Arnold, N. Balakrishnan, H. N. Nagaraja, A First Course in Order Statistics, John Wiley & Sons, Inc., 1992.
- Kevin R. Murphy, Brett Myors, Statistical Power Analysis, A Simple and General Model for

Traditional and Modern Hypothesis Tests, Lawrence Erlbaum Associates, 2nd. Ed., 2004.

- Mendenhall, W., Introduction to Probability and Statistics, Boston: Duxbury Press, 10th. Ed., 1999.
- Rosenkrantz, W., Introduction to Probability and Statistics for Scientists and Engineers, New York: McGraw - Hill, 1997.
- Ross S., A First Course in Probability, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 4th. Ed., 1994.
- Rozanov, Y. A., Probability Theory: A Concise Course, New York: Dover, 1977.
- Terrell, G., Mathematical Statistics: A Unified Introduction, New York: Springer - Verlag, 1999.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

Structure Engineering

الهندسة الإنشائية

CIS 111 Principles of Construction & Building Engineering

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 0 Lab]

An Overview of the Building Delivery Process, Loads on Buildings, Load Resistance - The Structural Properties of Materials, Structural systems, Thermal Properties of Materials, Fire - Related Properties, Principles of Sustainable Construction. Materials and systems of construction: The Material Steel and Structural Steel Construction, Lime, Portland Cement and Concrete, Concrete Construction, Soils; Foundation and basement Construction, Masonry Materials, Roofing, Stairs, Floors Coverings.

مدن 111 مبادئ هندسة التشييد والبناء

لمحة عامة عن عملية البناء، الأحمال على المباني، الخصائص الانشائية للمواد، الأنظمة الإنشائية، الخواص الحرارية للمواد، خصائص الحريق، مبادئ البناء المستدامة، المواد ونظم البناء: الصلب والمواد الإنشائية، الاسمنت البورتلاندي والخرسانة، خرسانة الإنشاء، التربة، انشاء الأساسات والبدرومات، الطوب، الأسقف، السلالم، أغطية الأرضيات.

Textbook:

- Madan Mehta, Walter Scarborough, Diane Armpriest, Building Construction: Principles, Materials, and Systems, Prentice Hall, 2009.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 112 Structural Analysis 1

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Types of loads, Types of supports, Reactions, Stability of statically determinate structures, Internal forces in statically determinate plane beams, Frames and arches, Two and three dimensional analyses of statically determinate trusses, Influence lines for statically determinate beams, Frames, Arches and trusses.

مدن 112 تحليل انشائي 1

أنواع الأحمال، أنواع نقاط الارتكاز، ردود الأفعال، اتزان المنشآت المحددة استاتيكيا، القوى الداخلية في الكمرات والإطارات والعقود المستوية المحددة استاتيكيا، تحليل الجمالونات المحددة استاتيكيا في المستوى وفى الفراغ، خطوط التأثير للكمرات والإطارات والعقود والجمالونات المحددة استاتيكيا، خصائص المساحات المستوية، مسببات الانفعال.

References:

- Beer F. P., Johnston E. R., Dewolf J. T. and Mazurek D. F, Mechanics of Materials, McGraw Hill Ltd, 2009.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 113 Solid Mechanics

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Rigid and deformable solids; Method of sections for evaluating internal forces in bodies - review of free body diagrams; Axial force, shear and bending moment diagrams; Concept of stress, normal and shear stress; Concept of strain, normal and shear strains; Constitutive relations, Hooke's law; Axially loaded members, force and deflections; Bending and shearing stresses in beams of symmetrical cross - section, concept of shear flow; Torsion of circular shafts; Stress in cylindrical and spherical shells; Combined stress; Principle of superposition and its limitations; Transformation of plane stress and strain, principal stresses and strains, Mohr's circle, strain methods; Bending deflection of simple beams by direct integration methods; Buckling of compression members. Energy concepts; Castigliano's theorems.

مدن 113 ميكانيكا الجوامد

المواد الصلبة والمرنة، طريقة المقاطع لتقييم القوى الداخلية في الأجسام - استعراض مخططات الأجسام الحرة؛ القوة المحورية والقص والرسوم البيانية للانحناء؛ مفهوم الإجهاد، الإجهاد العمودي واجهاد القص؛ مفهوم الانفعال، الانفعال العمودي وانفعال القص، علاقة الاجهاد والانفعال، قانون هوك؛ التحميل المحوري للأعضاء، القوة والانحرافات، اجهادات الانحناء والقص في القطاعات المتماثلة، مفهوم تدفق القص؛ التواء الاعمدة الدائرية؛ الإجهاد في البلاطات الاسطوانية والكروية، الاجهادات المركبة، مبدأ التراكب وحدوده؛ تحويل الاجهاد والانفعال المستوى، الاجهادات والانفعالات الرئيسية، دائرة مور، أساليب الانفعال؛ انحراف الانحناء للكمرات البسيطة بمبدأ التكامل المباشر، التواء أعضاء الضغط. مفاهيم الطاقة؛ نظريات كاستليانو.

Textbook:

- Popov, E.P., Engineering Mechanics of Solids, Prentice - Hall, 2nd. Ed., 1999.

References:

- Beer, F.P., Johnston, E.S. & DeWolf, J.T., Mechanics of Materials, Tata McGraw - Hill, 3rd. Ed., 2004.
- Gere, J.M., Mechanics of Materials, Brooks/Cole, 5th. Ed., 2001.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 141 Behavior of Materials

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 2 Lab]

Specifications and standard specifications of engineering materials and products, Testing machines and its calibration, Strain gages. Main properties of engineering materials (physical chemical, mechanical,.. etc). Non - metallic building materials and units types. Properties and testing of building stones, Lime, Gypsum, Timber, Bricks, Tiles. Isolation materials for moisture, Heat and sound. Advanced composite materials, Glass, Plastics. Metallic building materials and units: Structural and reinforcing steel, Welding and welded splice, Aluminum. Behavior of metals under static loads: Tension, compression, Flexure, Shear, Surface hardness of metals. Behaviors of metals under dynamic loads (Impact) and repeated loads (fatigue), Creep.

مدن 141 خواص مواد

المواصفات والمواصفات القياسية للمواد والمنتجات، مكنات الاختبار ومعايرتها وأجهزة قياس الانفعال. الخواص الأساسية للمواد الهندسية (طبيعية، كيميائية، ميكانيكية....)، الاختبارات اللازم أجراؤها لتعيين خواصها المختلفة. مواد ووحدات البناء غير المعدنية: حجارة البناء، الجير والجبس، الأخشاب، وحدات البناء من الطوب، البلاط، مواد العزل للرطوبة والحرارة والصوت، المواد المركبة الحديثة، الزجاج، البلاستيك (الأنواع، الاستخدامات، الاختبارات). مواد ووحدات البناء المعدنية: حديد التسليح وصلب الإنشاء، اللحام والوصلات الملحومة، الألومنيوم (الأنواع، الاستخدامات، الاختبارات). سلوك المواد المعدنية تحت تأثير الأحمال الأستاتيكية وذلك في حالات التحميل بالشد والضغط والانحناء والقص، صلادة المعادن. سلوك المواد المعدنية تحت تأثير الأحمال الديناميكية (الصدم)، سلوك المواد المعدنية تحت تأثير الأحمال المتكررة (الكلال) الزحف.

Laboratory:

01 *اختبار الشد والثني على البارد والقص على صلب التسليح.*
02 *اختبار الشد والثني على البارد والقص على ألواح الصلب.*
03 *اختبار الشد والقص على المسامير.*
04 *اختبار تعيين نعومة الاسمنت باستخدام جهاز بلين.*
05 *اختبار تحديد نسبة الماء اللازم للعجينة الاسمنتية ذات القوام القياسي.*

06 اختبار تحديد زمن الشك الابتدائي والنهائي للعجينة الاسمنتية باستخدام جهاز فيكات.
07 اختبار تقدير ثبات الحجم (التمدد) للإسمنت بطريقة لوشاتيليه.
08 اختبار تحديد مقاومة الضغط والانحناء للمونة الاسمنتية.
09 اختبار التحليل بالمناخل للركام.
10 اختبار تعيين النسبة المئوية للامتصاص.
11 اختبار تعيين الوزن النوعي الظاهري للركام.
12 اختبار تعيين الوزن الحجمي والنسبة المئوية للفراغات.
13 اختبار تعيين معامل العضوية والتفلطح للركام الكبير.
14 اختبار تعيين نسبة الطين والمواد الناعمة بالوزن والحجم.
15 اختبار تعيين معامل التهشيم للركام الكبير.
16 مقاومة البري والاحتكاك (لوس انجلس).

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 15% , Experimental/Oral: 15%

CIS 151 Geology

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 0 Lab]

Rock forming minerals; Rock types and soil types; Soil and rock properties; Geological structure analysis; Plate tectonics; Geological time (relative and absolute geological age(; Geological maps and sections; Discontinuities analysis (Hemispherical projection); Weathering and soils; Surface processes (Floodplains and Alluvium, Glacial Deposits, Climatic Variants), Coastal processes; Groundwater flow; Geological and geophysical site Investigation; Engineering geophysics; Assessment of difficult grounds; Rock excavation; Rock as construction materials.

مدن 151 جيولوجيا

المعادن المشكلة للصخور، أنواع الصخور وأنواع التربة، خصائص التربة والصخور؛ تحليل الهياكل الجيولوجية؛ الصفائح التكتونية؛ الزمن الجيولوجي (العمر الجيولوجي النسبي والمطلق)؛ الخرائط والقطاعات الجيولوجية؛ تحليل عدم الاستمرار (الإسقاط النصف كروي)؛ التجوية والتربة، والعمليات السطحية (السهول الطمي، الطبقات الرسوبيه والجليدية، التغيرات المناخية)، والعمليات الساحلية؛ تدفق المياه الجوفية؛ دراسات الموقع الجيولوجية والجيوفيزيائية؛ الجيوفيزياء الهندسية، تقييم التربة الصعبة؛ استخراج الصخور، الصخور كمواد البناء.

Textbook:

- Waltham T., Foundtions of Engineering Geology, Spon Press, 3rd. Ed., 2009.

References:

- Bell F. G, Engineering Geology and Construction, Spon Press, Taylor & Francis Group, London, 2004.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 211 Structural Analysis 2

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 112

Analytical and graphical determination of combined stresses, Deformations of elastic bodies, Double integration method, Conjugate beam method, Virtual work method, Analysis of statically indeterminate structures, Method of consistent deformation, Virtual work method.

مدن 211 تحليل انشائي 2

حساب الاجهادات المشتركة تحليليا وعن طريق دائرة مور، تشكلات الأجسام المرنة، طريقة التكامل الثنائي، طريقة الكمرة المرافقة، طريقة الشغل الافتراضي، تحليل المنشآت غير المحددة استاتيكيا، طريقة التشكلات المتوافقة، طريقة الشغل الافتراضي.

References:

- Beer F. P., Johnston E. R., Dewolf J. T. and Mazurek D. F, Mechanics of Materials, McGraw Hill Ltd, 2009.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 221 Design of Concrete Structures 1

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 112

Study of physical and mechanical properties of concrete and steel reinforcement, Study of structural systems, Statical systems of floor elements and load distribution on different supporting elements, Experimental behaviour of reinforced concrete elements under flexure, Design of short columns under axial and eccentric loads, Design of reinforced concrete beams and statically determinate frames under bending moments and normal and shearing forces using the limit state design method, Study of bond between concrete and steel, The development length of reinforcement, Details of reinforcement of beams and statically determinate frames, Study of serviceability limit states (deflection and cracking).

مدن 221 تصميم المنشآت الخرسانية 1

دراسة الخواص الفيزيقية والميكانيكية للخرسانة وحديد التسليح، دراسة النظم الإنشائية ودراسة نظم الأسقف الإنشائية وتوزيع الأحمال على العناصر الإنشائية، دراسة سلوك الأعضاء الخرسانية معمليا تحت تأثير عزوم الانحناء، تصميم الأعمدة القصيرة تحت تأثير قوى مركزية ولا مركزية، تصميم الكمرات الخرسانية المسلحة والإطارات المحددة استاتيكيا تحت تأثير عزوم الانحناء وقوى القص والشد والضغط القطري باستخدام طريقة حالات الحدود، دراسة التماسك بين حديد التسليح والخرسانة وكذلك طول التماسك، رسم تفاصيل تسليح الكمرات والإطارات المحددة استاتيكيا، دراسة حالات حدود التشغيل (الشروخ والترخيم).

Textbook:

- Wang, Samon and Pincheira, Reinforced Concrete Design, John Wiley & Sons, 7th. Ed., 2007.

References:

- Housing and Building National Research Center, Egyptian Code for Design and Construction of Reinforced Concrete Structures, 203, 2007.
- Park, R. , Paulay, T, Reinforced concrete structures, Wiley, 1975.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 231 Design of Steel Structures 1

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 112

Structural steel technology: Metallurgy of steel, Steel fracture, Steel grades, Fatigue. Design synthesis: Structural systems, Lateral resistance and bracing systems, Codes and specifications. Elements design: Structural behavior of members, Introduction to design philosophies, Local buckling and cross section classification, Tension members, Struts and columns, Bending of beams, Torsion of beams, Beam - columns and frame structures.

مدن 231 تصميم المنشآت المعدنية 1

تكنولوجيا صناعة المنشآت الحديدية: صناعة الحديد، نوعيات ودرجات الحديد، السلوك الإنشائي ونماذج الانهيار للعناصر الحديدية، كلال المنشآت الحديدية. نظريات تصميم المنشآت الحديدية: النظم الإنشائية، مقاومة الأحمال الجانبية ونظم الشكالات المختلفة، الكودات والمواصفات. تصميم العناصر الحديدية: السلوك الإنشائي للعناصر، مقدمة للغرض من أسلوب التصميم، الانبعاج الموضعي وتصنيف القطاعات، عناصر تحت تأثير قوى الشد، عناصر تحت تأثير قوى الضغط، كمرات تحت تأثير عزوم الانحناء، كمرات تحت تأثير عزوم اللي، عناصر الأعمدة تحت تأثير العزوم وقوى الضغط والهياكل الإنشائية.

Textbook:

- Gorenc B., Tinyou R. and Syam A., Steel Designers Handbook, UNSW Press, 7th. Ed., 2005.

References:

- Housing and Building National Research Center, Egyptian Code for Design and Construction of Reinforced Concrete Structures, 203, 2007.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 241 Concrete Technology

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 1 Lab] Prerequisite: CIS 141

Concrete materials: Cement, Aggregate, Mixing water, Admixtures. Concrete manufacturing: Storage, Mixing, Transportation, Pouring, Compacting, Curing, Construction Joints, Shrinkage and movement joints, Formwork, Ready mixed concrete. Properties of fresh concrete: Consistency, Workability, Cohesion, Segregation, Bleeding. Properties of hardened concrete: Strength, Volumetric changes, Elasticity and creep, Durability of concrete. Mix design: Engineered methods, Empirical methods. Non - destructive testing: Rebound hammer, Ultrasonic, Pulse velocity, Core, Steel detection, Radiation. Statistical analysis: To judge the concrete quality. Special concrete: Polymer, Fibber and lightweight concretes. Hot weather concreting: Definition, Problems, Precautions. Repair and strengthening of R.C. structures: Assessment methods, Repair materials, Overview for different techniques. Concrete floorings: Floor types, Materials properties, Joints construction, Surface finish and preparation.

مدن 241 تكنولوجيا الخرسانة

مواد الخرسانة: الإسمنت، الركام، ماء الخلط، الإضافات. صناعة الخرسانة: تخزين المواد، الخلط، النقل، الصب، الدمك، المعالجة، فواصل الصب، فواصل الحركة، فواصل الانكماش، الفرم والشدات، الخرسانة الجاهزة. خواص الخرسانة الطازجة: القوام، القابلية للتشغيل، تماسك الخلطة، الانفصال الحبيبي، النضح والنزيف. خواص الخرسانة المتصلدة: مقاومة الضغط، مقاومة الشد، مقاومة القص، مقاومة التماسك، التغيرات البعدية للخرسانة، المرونة والزحف، التحمل مع الزمن والنفاذية. تصميم الخلطات الخرسانية: طرق التصميم الهندسي، الطرق الوضعية. الاختبارات غير المتلفة: مطرقة الارتداد، الموجات فوق الصوتية، اختبار القلب الخرساني، الكشف عن أسياخ التسليح، الكشف عن صدأ أسياخ التسليح، اختبار الإشعاع. ضبط الجودة الإحصائي: الحكم على جودة الخرسانة. الخرسانات الخاصة: الخرسانة البوليمرية، خرسانة الألياف، الخرسانة الخفيفة. صب الخرسانة في الأجواء الحارة: تعريف الأجواء الحارة، مشاكل صب الخرسانة في الأجواء الحارة، الاحتياطات الواجب إتباعها لصب الخرسانة في الأجواء الحارة. ترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية المسلحة: طرق تقييم المنشآت، مواد الترميم، استعراض الطرق المختلفة للترميم والتدعيم. الأرضيات الخرسانية: أنواع الأرضيات، خواص

المواد، طرق تنفيذ الفواصل، طرق تسوية السطح، طرق أعداد السطح قبل تطبيق مواد الحماية السطحية.

Laboratory:

01 طريقة اخذ عينات الخرسانة وتجهيز المكعبات والأسطوانات.
02 اختبار هبوط الخرسانة.
03 اختبار تعيين زمن في بي.
04 اختبار تعيين معامل دمك الخرسانة.
05 اختبار كثافة الخرسانة.
06 اختبار مقاومة ضغط الخرسانة.
07 اختبار مقاومة شد الانفلاق.
08 اختبار الانحناء لكمرات من الخرسانة.
09 اختبار صلادة سطح الخرسانة باستخدام مطرقة الارتداد.
10 اختبار القلب الخرساني.
11 اختبار تجانس الخرسانة باستخدام سرعة النبضات فوق الصوتية.

Textbook:

- Mamlouk, M and Zaniewski, J, Materials for Civil and Construction Engineers, Prentice Hall, 3rd. Ed., 2006.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% , Experimental/Oral: 10%

CIS 251 Soil Mechanics

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 1 Lab] Prerequisite: CIS 151

Geologic Overview; Soil Composition; Weight and Volume Relationships; Soil Classification; Cohesive and Cohesionless Soils; Granularity and Gradation; Atterberg Indices (Plasticity Index and Liquid Limit); Unified Soil Classification System; Special Soil Types; Rock Classification; Field Exploration; Maps and Geological Surveys; Borings and Test Pits; SPT Test; CPT Test; Soil Boring Reports; Preparation and Interpretation; Soil Improvement and Compaction; Seepage and Drainage; Subsurface Water Flow; Darcy's Law; Capillarity in Soils; Flow Net Analysis; Subsurface Stresses; Mohr's Circle; Overburden Pressure and Po Diagrams; Boussinesq and Westergaard Stresses; Compressibility and Settlement; Primary and Secondary Long - Term Settlement/Consolidation of Soils; Remedies for Consolidation; Shear Strength; Shear Strength of Cohesionless Soils; Undrained and Drained Shear Strength of Cohesive Soils; Slope Stability; Types of Slope Movements; Methods of Stability Analysis. Lateral Earth Pressure; Active and Passive Earth Pressure.

مدن 251 ميكانيكا التربة

لمحة جيولوجية عامة؛ تكوين التربة؛ علاقات الوزن والحجم ؛ تصنيف التربة؛ التربة المتماسكة والغير متماسكه؛ الحبوبية والتدرج؛ حدود التربرج (حد اللدونة والسيولة)؛ النظام الموحد لتصنيف التربة؛ أنواع التربة الخاصة؛ تصنيف الصخور؛ استكشاف الموقع؛ الخرائط المسوحات الجيولوجية؛ الجسات والحفر الاختبارية؛ اختبار الاختراق القياسي، اختبار اختراق المخروط؛ تقارير التربة، تحسين التربة والدمك؛ التسرب والمياه الصطحيه؛ قانون دارسي؛ الشعرية في التربة، شبكات التدفق؛ اجهادات التربة، دائرة مور؛ ضغوط التربة، اجهادات بوسينسك ووسترجارد؛ الانضغاطية والهبوط؛ الانضغاط الابتدائي والثانويو طويل الأجل / تصلب التربة، وسبل علاج التصلب؛ مقاومة القص؛ مقاومة القص للتربة الغير متماسكة؛ مقاومة القص للتربة المتماسكة؛ اتزان الميول؛ أنواع حركات الميول، طرق تحليل الاستقرار. ضغط التربة الجانبي؛ الضغط الايجابي والسلبي.

Laboratory:

01 Specific Gravity.
02 Grain Size Distribution - Coarse - Grained Soils.
03 Grain Size Distribution - Fine - Grained Soils.
04 Atterberg Limits.
05 Standard Compaction.
06 Permeability.
07 Direct Shear.
08 Unconfined Compression Strength.
09 Triaxial Shear Strength.
10 1 - D Consolidation.

Textbook:

- Das, B. M, Principles of Geotechnical Engineering, Cengage Learning, 7th. Ed., 2010.

References:

- NAVFAC DM 7.01, Soil Mechanics, Naval Facilities Engineering Command, Alexandria, Virginia, 1986.
- Das, B. M, Soil Mechanics Laboratory Manual, Oxford University Press, 7th. Ed., 2009.
- Craig, R. F., Soil Mechanics, Spon Press, 6th. Ed., 1997.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% , Experimental/Oral: 10%

CIS 311 Structural Analysis 3

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 211

Three moment equation method, Slope deflection method, Moment distribution method, Fixed points, Envelopes of internal forces, Euler theory for buckling of

compressive members.

مدن 311 تحليل إنشاءات 3

طريقة معادلة العزوم الثلاثة، طريقة الانحناء والميل، طريقة توزيع العزوم، تحديد نقاط الانقلاب لعزوم الانحناء، تجميع القيم القصوى للقوى الداخلية، نظرية أويلر لانبعاج الأعمدة.

References:

- Beer F. P., Johnston E. R., Dewolf J. T. and Mazurek D. F, Mechanics of Materials, McGraw Hill Ltd, 2009.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 321 Design of Concrete Structures 2

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 211, CIS 221

Design of long columns. Design of rectangular and square slabs under uniform loads and line loads, Design of hollow block slabs, One way and two slabs, Design of paneled beams, Design of beams under torsional moment and taking into consideration the effect of shear stresses, Design of stairs, Structural systems for long - span halls. Design of trusses, Vierendeel girders, Arch slabs, Arch girders.

مدن 321 تصميم المنشآت الخرسانية 2

تصميم الأعمدة النحيفة. تصميم البلاطات المستطيلة والمربعة والبلاطات الكابولية تحت تأثير أحمال منتظمة وأحمال خطية، تصميم بلاطات الطوب المفرغ ذات الأعصاب في الاتجاه الواحد أو في الاتجاهين، تصميم الكمرات المتقاطعة، تصميم الكمرات تحت تأثير عزوم اللي مع الأخذ في الاعتبار تأثير اجهادات القص، تصميم السلالم بأشكالها المختلفة، النظم الإنشائية للصالات ذات البحور الكبيرة. تصميم الجمالونات والعقود، تصميم الأسقف المسننة ذات النوعين البلاطة والكمرية.

Textbook:

- Wang, Samon and Pincheira, Reinforced Concrete Design, John Wiley & Sons, 7th. Ed., 2007.

References:

- Housing and Building National Research Center, Egyptian Code for Design and Construction of Reinforced Concrete Structures, 203, 2007.
- Park, R. , Paulay, T, Reinforced concrete structures, Wiley, 1975.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 322 Design of Wall Bearing Structures

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 112

Introduction: History of masonry, Masonry elements, Types of masonry construction, Analysis and design methods. Masonry materials: Masonry units, Mortar, Grout, Reinforcement. Masonry assemblages: Compression, Flexural, Shear in plane tensile strength. Reinforced beams and lintels: Flexural behavior and design, Shear behavior and design, Load distribution on lintel beams. Flexural walls: Load resisting mechanisms, Flexural behavior, Analysis and design of reinforced flexural walls. Load bearing walls under axial load and out of plane bending: Overview, Effects of bending on the capacity of walls, Effect of wall height, Interaction between axial load an bending, Linear elastic analysis of unreinforced and reinforced sections, Effects of slenderness, Moment magnification, Special provisions for slender reinforced walls.

مدن 322 تصميم منشآت حاملة للحوائط

مقدمة: تاريخ تطور المباني الطوب، عناصر المباني، أنواع المباني، طرق التصميم، تخطيط شكل المبنى. مواد المباني: الخواص العامة لوحدات البناء، وحدات البناء الإسمنتية، وحدات البناء الطفلية، المونة، الحقين، التسليح. سلوك مجموعات المباني: مقاومة الضغط المحوري، مقاومة الانحناء خارج المستوى، مقاومة القص، مقاومة الشد في المستوى. الكمرات والأعتاب المسلحة: التحليل الإنشائي والتصميم في الانحناء والقص، طول التماسك، متطلبات حالات التشغيل، توزيع الحمل على الأعتاب والكمرات. حوائط الانحناء: ميكانيكية مقاومة الأحمال، سلوك الحوائط المسلحة وغير المسلحة، تصميم الحوائط المسلحة وغير المسلحة. الحوائط الحاملة تحت تأثير الأحمال الرأسية وعزوم الانحناء خارج المستوى: مراجعة لطرق التحليل والتصميم، تأثير الانحناء على مقاومة الحائط، تأثير ارتفاع الحائط، التحليل الخطى للقطاعات المسلحة وغير المسلحة، تصميم حالات الحدود، تأثير النحافة على سلوك الحائط، اعتبارات خاصة للحوائط المسلحة النحيفة.

Textbook:

- Robert G. Drysdale, Ahmad A. Hamid, Lawrie R. Baker, Masonry Structures: Behavior and Design, Brick Institute of America and National Concrete Masonry Association, 1993.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 331 Design of Steel Structures 2

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 231

Light - gauge steel members. Connection design: Bolts: types of bolts, Analysis and design of group welds: Types of welds, Analysis and design of welded connections. Composite structures: Composite beams and composite columns. Construction: Tolerances, Fabrication, Erection, Fire protection and corrosion resistance. General design considerations, Fatigue considerations, Actual strength of truss members. Design of joints, Details.

مدن 331 تصميم المنشآت المعدنية 2

العناصر الحديدية الرقيقة. تصميم الوصلات: استخدام المسامير (أنواعها، التصميم والتحليل الإنشائي للوصلات)، استخدام اللحام (أنواعها، التصميم والتحليل الإنشائي للوصلات). المنشآت الحديدية المركبة: الكمرات المركبة، الأعمدة المركبة. تصنيع وتركيب المنشآت الحديدية: الخلوص وحدود السماح، التصنيع، التركيب، الحماية من الحريق، مقاومة الصدأ. اعتبارات تصميمية عامة، تأثير الكلال، انبعاج عناصر الجمالون، المقاومة الفعلية لعناصر الجمالون، الوصلات، تفاصيل عامة.

Textbook:

- Gorenc B., Tinyou R. and Syam A., Steel Designers Handbook, UNSW Press, 7th. Ed., 2005.

References:

- Housing and Building National Research Center, Egyptian Code for Design and Construction of Reinforced Concrete Structures, 203, 2007.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 341 Repair & Strengthening of Structures

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 241, CIS 221

Causes of deterioration of concrete structures, Evaluation of concrete structures. Repair and strengthening materials (types, selection, handling). Bond between repair and strengthening materials and substrate concrete. Different repair and strengthening techniques. Protection and maintenance of concrete structures. Repair and strengthening of some concrete elements (footing, column, beam, slab… etc). Structural analysis of repair and strengthening, Design of repair and strengthening, Case studies.

مدن 341 ترميم وتدعيم المنشآت

أسباب تدهور المنشآت الخرسانية، تقييم المنشآت الخرسانية، مواد الترميم والتدعيم للمنشآت الخرسانية واختباراتها، التماسك بين مواد الترميم والتدعيم والأسطح الخرسانية، الطرق المختلفة لترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية - حماية ووقاية وصيانة المنشآت الخرسانية. أمثلة على الخطوات المتبعة لترميم وتدعيم عناصر خرسانية مختلفة (قاعدة، عمود، كمرة، بلاطة....). التحليل الإنشائي لأعمال الترميم والتدعيم، تصميم أعمال الترميم والتدعيم، تطبيقات عملية.

References:

- Peter Emmons, Concrete Repair and Maintenance Illustrated : Problem Analysis; Repair Strategy; Techniques, RS Means, 1993.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 351 Foundations Engineering 1

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 251, CIS 221

Foundation Types; Selection of Foundations; Allowable Movements; Soil Mechanics Review; Soil Description, Classification, Effective Stress, In Situ Tests, Shear Strength, Shallow Foundations: Bearing Capacity, Evaluation of Settlements, Isolated Foundations, Combined Foundations, Mat Foundations; Deep Foundations: Pile foundations, Drilled shaft foundation, Load transfer mechanisms, Axial Load Capacity of Deep Foundations, Static Capacity Analysis for Piles, Static Capacity Analysis for Drilled Shafts, Field Load Tests, Group Effects, Settlement, Construction of Deep Foundations, Pile Driving, Pile Driving Formula, Wave Equation Analysis, Drilled shaft construction, Foundations on Expansive Soils.

مدن 351 هندسه الاساسات 1

أنواع الأساسات، اختيار اسلوب التأسيس؛ الحركات المسموح بها ؛ مراجعة لميكانيكا التربة، وصف التربة، تصنيف التربة، الاجهادات الفعالة، الاختبارات الموقعية، احتمال القص، الأساسات الضحلة: قدرة التحمل، تقييم الهبوط، الأساسات المنفصلة، الأساسات المشتركة، أساسات اللبشه؛ الأساسات العميقة: الخوازيق، خوازيق الحفر، أساليب نقل الأحمال، الحمل المحوري للأساسات العميقة، تحليل قدرة الخوازيق المحورية، اختبارات تحميل الخوازيق، تأثير مجموعات الخوازيق، هبوط الخوازيق، أساليب تنفيذ الأساسات العميقة، دق الخوازيق، معادلات الدق، تحليل معادلات الأمواج، تنفيذ خوازيق الحفر، الأساسات علي التربة الانتفاشية.

Textbook:

- Das, B. M, Principles of foundation engineering, Brooks - Cole, 7th. Ed., 2010.
- Bowles, J., Foundation Analysis and Design, McGraw - Hill, 1996.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 361 Construction Management

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

This course is intended to provide an introduction to many facets of the construction management. This course intent is to provide a practical demonstration of the basic management techniques commonly used or encountered on a construction project. Course Outlines: Project need determination and feasibility studies; Project Cost Evaluation and Estimating; Project Schedule development; Design/Construction Contract Development; - Project Engineering/Design; Engineering Procurement Specification development; Cost Accounting and Control; Labor availability Evaluation; Quality Assurance and Control; Safety; Project Closeout.

مدن 361 ادارة مشروعات التشييد

يهدف هذا البرنامج ليكون بمثابة مقدمة لجوانب عديدة من إدارة البناء. هذا المنهج يهدف لتقديم عرض عملي لتقنيات الإدارة الأساسية المستخدمة عادة أو التي تواجه في مشروع البناء. المحتويات: تحديد الاحتياجات للمشروع ودراسات الجدوى؛ تقييم المشروع وتقدير التكلفة؛ الجدول الزمني للمشروع؛ تطوير عقد التصميم والإنشاءات والبناء؛ تصميم المشاريع الهندسية، تطوير واصفات المشتريات الهندسية؛ محاسبة التكاليف والتحكم، تقييم توافر العمالة؛ ضمان الجودة والتحكم؛ السلامة؛ الانتهاء من المشروع.

Textbook:

- Frederick Gould and Nancy E. Joyce, Construction Project Management, Prentice Hall, 3rd. Ed., 2008.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 362 Construction Planning & Control

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 361

A study of planning process and fundamental management procedures for construction projects. Special attention will be given to: planning of methods and resources, use of Critical Path techniques and PERT, managing cash flow and costs, overall project administration and record keeping, plus some company level planning functions. Topic Covered: Basics of project management; Strategic Planning; Organizational planning; Construction Project Planning; I - J CPM diagramming; Float Calculations and interpretation; Schedule overlapping work item; Resource Planning for construction; Project Resource analysis; Activity Utility Curves; CPM Network Compression; PERT; Project Funds Flow Analysis; Project Cost Control.

مدن 362 تخطيط وتنظيم مشروعات التخطيط

دراسة لعملية التخطيط والإجراءات الأساسية لإدارة مشاريع البناء. وسوف يولى اهتمام خاص لما يلي: تخطيط الطرق والموارد، واستخدام تقنيات المسار الحرج وبيرت، وإدارة التدفق النقدي والتكاليف، وإدارة المشاريع العامة وحفظ السجلات، بالإضافة إلى بعض وظائف التخطيط مستوى الشركة. الموضوع المغطاة: أساسيات إدارة المشاريع، التخطيط الاستراتيجي، والتخطيط التنظيمي؛ التخطيط لمشروع البناء ؛ تعويم الحسابات وتفسيرها ؛ تداخل الجدول وعناصر العمل؛ تخطيط الموارد للبناء، التحليل لموارد المشروع ؛ منحنيات النشاط المساعد؛ بيرت؛ تحليل تدفق الأموال للمشروع، التحكم في التكلفة للمشروع.

Textbook:

- Jay S. Newitt, Construction Scheduling: Principles and Practices, Pearson, 2nd. Ed., 2008.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 363 Construction Finances & Accounting

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 362

The principles of Engineering Economics, Accounting, Cash Flow, managing and analyzing the Financial Decisions. Course Description: General business accounting and financial principles as well as engineering economics and adapts them to the unique characteristics of the construction industry. Financial management principles needed by construction managers. The principles of accounting for the company's financial resources, manage the costs and profits of a construction company, manage the company's cash flows, evaluate different sources of funding a company's cash needs, and quantitatively analyze financial decisions.

مدن 363 الإدارة المالية والمحاسبة لأعمال التشييد

مبادئ الاقتصاد الهندسي والمحاسبة والتدفق النقدي وإدارة وتحليل القرارات المالية. وصف المقرر: المحاسبة التجارية العامة والمبادئ المالية والاقتصاد والهندسة. مبادئ الإدارة المالية اللازمة من قبل مديري البناء. مبادئ المحاسبة عن الموارد المالية للشركة، وإدارة التكاليف والأرباح من شركة بناء، إدارة التدفقات النقدية للشركة، تقييم مصادر مختلفة للتمويل الاحتياجات النقدية للشركة، تحليل القرارات المالية.

Textbook:

- Steven J. Peterson, Construction Accounting & Financial Management, Pearson, 2nd. Ed., 2008.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 411 Structural Dynamics

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 311

SINGLE DEGREE OF FREEDOM SYSTEMS: Equation of Motion, Classical solution of second order linear ODE', Free Vibration Response, Undamped free vibration, damped free vibration, energy in free vibration, Response to Harmonic Excitation; Undamped systems, damped systems, resonance, half power bandwidth, energy dissipated in viscous damping, equivalent viscous damping; Response to General excitation: Response to unit impulse, arbitrary force and step force, response spectrum; Numerical Evaluation of Dynamic Response: Newmark's method, stability and accuracy, Newmark's method for nonlinear systems; Generalized SDOF

Systems: Rigid body assemblages, distributed parameter systems, Rayleigh method; MULTI DEGREE OF FREEDOM SYSTEMS: Equations of Motion, Simple MDOF systems, dynamic forces, reduction of DOF's, static condensation; Free Vibration Analysis: Natural vibration modes and frequencies, orthogonality and normalization of modes, modal expansion, free vibration response of MDOF systems, eigenvalue problem, vector iteration methods; Damping in Structures: Construction of damping matrix, Rayleigh damping; Dynamic Analysis of Linear MDOF Systems: Modal response analysis of undamped and damped systems, element forces, modal contribution factors.

مدن 411 ديناميكا المنشآت

أنظمة ذات درجة حرية واحدة: معادلة الحركة، الحل الكلاسيكي من الدرجة الثانية الخطية للمعادلات التفاضلية، استجابة الاهتزاز الحر، الاهتزاز الحر غير المثبط، الاهتزاز الحر المثبط، الطاقة في الاهتزاز الحر، الاستجابة للإثارة الترددية، والنظم غير المثبطة والمثبطة، نطاق نصف الطاقة، تبديد الطاقة عن طريق التثبيط اللزج، التثبيط اللزج المكافئ، الاستجابة للإثارة العامة، الاستجابة للإثارة المفاجئة، القوي المختلفة، خطوات القوي، طيف الاستجابة، التقييم العددي للاستجابة الديناميكية، طريقة نيومارك للأنظمة اللاخطية. أنظمة ذات درجة حرية واحدة معممة: تجمعات الأجسام الصلبة، الانظمة الموزعة، أسلوب رالي. أنظمة متعددة درجات الحرية: معادلات الحركة، أنظمة متعددة درجات الحرية بسيطة، القوي الديناميكية، تقليل درجات الحرية، التكثيف الاستاتيكي، تحليل الاهتزازات الحرة، أشكال وترددات الاهتزاز الحر، التعامدية والتطبيع لأشكال التردد، الاستجابة الحرة للاهتزاز للنظم متعددة درجات الحرية، القيمة الذاتية المشكلة، أساليب تكرار المتجهات؛ التخميد في الهياكل: بناء مصفوفة التخميد، تخميد رايلي؛ التحليل الديناميكي للنظم متعددة درجات الحرية: استجابة النظم غير المثبطة المثبطة.

Textbook:

- Humar J. L, Dynamics of Structures, Balkema, 2002.

References:

- Chopra, A., Dynamics of Structures: Theory and Applications to Earthquake Engineering, Prentice Hall, 3rd. Ed., 2010.
- Meirovitch L., Elements of Vibration Analysis, McGraw - Hill, 1986.
- Bathe K. J., Finite Element Procedures, Prentice Hall, 1995.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 421 Design of Concrete Structures 3

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 321

Flat slab: Code limitations, Structural analysis, Punching of flat slab. Design of slabs, Columns, Openings in slabs, Reinforcement details. Surfaces of revolution (SOR):

Different types of SOR (domes, cones). Internal stresses, Design of sections reinforcement details. Prestressed concrete: Introduction, Types of prestressing steel, Material properties, Analysis of statically determinate prestressed beams, Calculation of prestressing forces, Eccentricity of cables, Calculation of losses design of end block. Water tanks: Design of sections, Elevated, Ground and underground tanks, Circular and rectangular tanks, Calculation of internal forces, Design of deep beam, Details of reinforcement.

مدن 421 تصميم المنشآت الخرسانية 3

البلاطات المسطحة: مقدمة من النظام الإنشائي للبلاطات المسطحة ومجالات استخدامها وحدود المواصفات والطرق المختلفة وتحليل الاجهادات الداخلية بها. القص في البلاطات وتصميم البلاطات والأعمدة والفتحات بالبلاطات وترتيب أسياخ التسليح. الأسطح الدورانية: ويحتوى المقرر على طرق تكوين الأسطح الدورانية في مختلف أنواعها مثل المخاريط والقباب، مقدمة لنظرية التحليل للمنشآت القشرية والاجهادات الداخلية المتكونة بها تحت تأثير مختلف الأحمال وطريقة التصميم وترتيب التسليح في هذه الأسطح. الخرسانة سابقة الإجهاد: مقدمة عن الإجهادات المختلفة المؤثرة على العناصر الخرسانية وحسابات قوى الضغط المطلوبة والتعريف بطبيعة الكابلات والفواقد وحسابات ترحيل الكابلات والإجهادات النهائية في مراحل التشغيل المختلفة بدون شروخ وأنواع الخزانات المختلفة مثل الخزانات الدائرية المختلفة مثل الخزانات العلوية والأرضية وتحت الأرضية وكذلك الخزانات الدائرية والمستطيلة والقوى المؤثرة على الخزانات وأسلوب التحميل لهذه القوى وطريقة الإجهادات الداخلية وتصميم الكمرات العميقة ثم ترتيب أسياخ التسليح في القطاعات والمساقط الأفقية.

Textbook:

- Wang, Samon and Pincheira, Reinforced Concrete Design, John Wiley & Sons, 7th. Ed., 2007.

References:

- Housing and Building National Research Center, Egyptian Code for Design and Construction of Reinforced Concrete Structures, 203, 2007.
- Park, R. , Paulay, T, Reinforced concrete structures, Wiley, 1975.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 431 Design of Bridges

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 331

Structural system of bridges. Types of bridges: Structural systems in longitudinal and transverse directions, Material of construction, Design philosophy. Design loads: Road way loading, Railway loading, Other loads on bridges. Design of concrete bridges. Design of steel floor beams systems: Stringer, Cross girders, Floor connections. Design of plate girder bridges: General design considerations. Design of truss bridges: Design details: Bracings, Bearings. Topics relevant to bridge

design: Beam grids, Curved and skew bridges, Composite bridges, Deflection and camber, Temperature effect in bridges, Erection of bridges.

مدن 431 تصميم الكباري

النظم الإنشائية للكباري. أنواع الكباري، النظم الإنشائية في الاتجاه الطولي والعرضي، مواد الإنشاء، أسلوب وطرق التصميم. الأحمال التصميمية: كباري الطرق، كباري السكك الحديدية، أحمال خاصة أخرى. تصميم الكباري الخرسانية. تصميم الكباري الحديدية: كمرات الأرضية: الكمرات الطولية، الكمرات العرضية، الوصلات. تصميم الكمرات الرئيسية (المكونة من ألواح). تصميم الجمالونات الرئيسية: تصميم بعض عناصر الكباري: الشكالات المختلفة، عناصر الارتكاز. موضوعات تكميلية بتصميم الكباري: الكباري المكونة من مجموعة عناصر رئيسية، كباري المنحنيات والكباري المنحرفة أفقيا، الترخيم وتحديب الكمرات وتأثير ارتفاع الحرارة، تركيب الكباري، الكباري المركبة.

References:

- E C Hambly, Bridge Deck Behavior, E&FN Spon, 2nd. Ed., 1991.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 432 High Rise Buildings

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 211, CIS 221, CIS 231

Examines structural aspects of high rise buildings, particularly fundamental approaches to the analysis of the behavior of different forms of building structures including frame, shear wall, tubular, core and outrigger - braced systems. Introducing the forces to which the structure is subjected, design criteria which are of the greatest relevance to tall buildings, and various structural forms which have developed over the years since the first skyscrapers were built at the turn of the century. Modeling of real structures for both preliminary and final analyses. Assessment of the stability of the structure, and the significance of creep and shrinkage. Dynamic response of structures subjected to wind and earthquake forces. Includes both accurate computer - based and approximate methods of analysis.

مدن 432 المباني العالية

يتناول الجوانب الانشائية للمباني الشاهقة، تحليل سلوك مختلف أشكال هياكل البناء بما في ذلك الإطار ، جدار القص، الهيكل الأنبوبي ، والنظم ذات القلب والدعائم. إدخال القوي التي تخضع لها الهياكل، ومعايير التصميم، والأشكال الهيكلية المختلفة التي تطورت على مر السنين منذ بنيت ناطحات السحاب الأولى في مطلع هذا القرن. النمذجة لهياكل حقيقية لكلا التحليلات الأولية والنهائية. تقييم الاستقرار للهيكل ، وأهمية الزحف الانكماش. الاستجابة الديناميكية للهياكل المعرضة للقوي الرياح والزلازل. يشمل كلا من الأساليب الدقيقة القائمة على الحاسوب والتقريبية للتحليل.

Textbook:

- Bungale S. Taranath, Steel, Concrete and Composite Design of Tall Buildings, McGraw Hill, 2nd. Ed., 1998.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 451 Foundations Engineering 2

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 351

Types of earth retaining systems; Overview of fill wall systems; Overview of cut wall systems; Earth pressure theory; Mohr's circle; At rest, active, and passive earth pressures; Influence of movement on earth pressures; Earth pressure from surcharge loads and due to compaction; Earth pressures from seismic forces; Design of externally stabilized walls; Design of gravity and semi - gravity walls; Design of modular gravity walls; Design of sheet pile walls; Design of anchored walls; Reinforcing elements; Fundamentals of soil - reinforcement interaction; Functions and types of geosynthetics; Mechanical properties of geosynthetic reinforcements; Design of internally stabilized walls; Internal stability; Design of mechanically stabilized earth (MSE) walls; Design of segmental retaining walls; Design steps for reinforced steep slopes; Design of soil nail walls; Construction aspects; Deformability analysis of earth retention systems; Performance monitoring of retaining structures, Embankments over soft foundations.

مدن 451 هندسه الاساسات 2

أنواع أنظمة سند التربة، نظرة عامة على نظم الحوائط بالردم والحفر؛ نظرية ضغط التربة: دائرة مور، الضغط السلبي، الايجابي والثابت للتربة، تأثير الحركة علي ضغط التربة، الضغط الأرضي الناتج عن الأحمال المنتظمة ودمك التربة، الضغوط من قوى الأرض الزلزالية، تصميم الجدران المتزنة خارجيا، تصميم الحوائط لكتلية وشبه الكتلية، الستائر اللوحية، تصميم الحوائط ذات الشدادات الخلفية، عناصر التسليح، أسس تسليح التربة، أنواع وأساليب استخدام المصنعات الأرضية، الخواص الميكانيكية لتسليح المصنعات، تصميم الحوائط ذاتية الاتزان، الاتزان الداخلي، تصميم الحوائط المتزنة ميكانيكيا، تصميم الحوائط الساندة الجزئية، خطوات تصميم الميول المسلحة، تصميم حوائط التربة الممسمرة، أساليب الانشاء، تحليل التشكل للحوائط الساندة، مراقبة الاداء للحوائط الساندة، الجسور علي تربة ضعيفة.

Textbook:

- Bowles, J., Foundation Analysis and Design, McGraw - Hill, 1996.
- Das, B. M, Principles of foundation engineering, Brooks - Cole, 7th. Ed., 2010.

References:

- FHWA, Earth Retaining Structures, National Highway Institute, US Department of Transportation, 2005.

- Koerner, R.B., Designing with Geosynthetics, Prentice Hall, 5th. Ed., 2005.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 461 Construction Engineering

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

The major factors involved in heavy and building construction projects. The material is presented from the point of view of a field engineer with several assignments to illustrate the production planning required for construction projects. Course outline: Operational planning assignment; Project plans and specification; Earthwork fundamentals and calculations; Equipment production fundamentals; Tractors, Dozers, Rippers, Scarpers, Haulers, Loaders, Excavators; Aggregate production systems; Conveying systems; Formwork; Concrete pumps.

مدن 461 هندسه التشييد

العوامل الرئيسية التي تشارك في مشاريع البناء الثقيلة والبناء. وتقدم المواد من وجهة نظر مهندس الميدان مع مهام عدة لتوضيح تخطيط الإنتاج اللازمة لمشاريع البناء. مخطط الدراسة: التخطيط التنفيذي؛ خطط المشروع والمواصفات؛ أساسيات وحسابات لأعمال الترابية؛ أساسيات انتاج المعدات؛ الجرارات، البلدوزرات، الكسارات، الكساحات، متعهدو النقل، التحميل، الحفارات، ونظم الانتاج الكلي؛ أنظمة النقل؛ الصندقة؛ مضخات الخرسانة.

Textbook:

- S. W. Nunnally, Construction Methods and Management, 6th. Ed., 2000.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 462 Decision Making & Risk Analysis

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIS 362

How to manage risks in construction and this will help them making their right decisions. Course outline: Risk definitions, Risk and Value Management, Qualitative and Quantitative Methods for Risk Analysis, Risk allocation in contracting and procurement, managing Financial Risks in major construction projects.

مدن 462 اتخاذ القرار وتحليل المخاطر

كيفية إدارة المخاطر في مجال البناء وهذا من شأنه مساعدتهم على اتخاذ قراراتهم لاحقا. مخطط الدرس: تعاريف المخاطر وإدارة المخاطر والقيمة والنوعية والأساليب الكمية لتحليل المخاطر، توزيع

المخاطر في مجال المقاولات والمشتريات، وإدارة المخاطر المالية في مشاريع البناء الكبرى.

Textbook:

- Nigel J Smith, Tony Merna, and Paul Jobling, Managing Risk in Construction Projects, Blackwell, 2006.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIS 491 Project

6 Cr. hrs. = [1 Lect. + 10 Tut + 0 Lab]

The graduation project is the last, but arbitrary and important step in practical instruction, which students have to complete upon the completion of all the required courses stipulated in the teaching program, and is a necessary transit period for students to go from study to practical work. During the graduation project, students are required to fulfill independently all the content and workload set up in the Task Book, understand the previous work and achievements of the same kind and the same topic done by others, relevant policies and principles of both the state and regions, and have basic economic concept. As a result of the project, students will further improve their abilities of protracting civil engineering drawings, theoretical analysis, structural design, computer applications, reading capabilities in foreign languages, and comprehensive capabilities of solving engineering problems using the theoretical knowledge they have learned in civil, structural and construction engineering.

مدن 491 مشروع

مشروع التخرج هو الخطوة الأخيرة، والمهمة في عملية التعليم الهندسي، والتي يجب إكمالها بعد الانتهاء من كافة الدراسة اللازمة المنصوص عليها في برنامج التدريس، وتعتبر خطوة العبور اللازمة للطلاب للانتقال من الدراسة إلى العمل التطبيقي. خلال مشروع التخرج، يطلب من الطلاب تحقيق مستقل عن مضمون وحجم المشروع وإعداد مواصفات العمل وفهم موضوع المشروع والمشروعات السابقة من نفس النوع ونفس الموضوع الذي قام به الآخرون، والسياسات ذات الصلة والمبادئ والأكواد الخاصة بموضوع المشروع، وفهم الجوانب الاقتصادية للمشروع. نتيجة لهذا المشروع ، وسوف يتمكن الطلاب من تحسين قدراتهم في اعداد الرسومات الهندسية ، والتحليل النظري، والتصميم الهيكلي، وتطبيقات الحاسوب، والقراءة باللغات الأجنبية، وقدرات شاملة علي حل المشاكل الهندسية باستخدام المعرفة النظرية التي تعلموها في مجال الهندسة المدنية والانشائية وهندسة التشييد.

Assessment:

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

Public Works

الأشغال العامة

CIW 111 Civil Drawing

3 Cr. hrs. = [1 Lect. + 4 Tut + 0 Lab]

Metallic sheds: Column base, Riveted joints, Connections between girders and beams, Columns and beams. Steel bridges: Truss connections, Main girders (upper and lower chords, verticals and diagonals), Cross girders and stringers. Reinforced concrete structures: Footings, Column slabs and beams. Irrigation structures: Earth works, Retaining walls, Bridges, Culverts, Siphons, Regulators, Weirs, Symmetrical and unsymmetrical locks.

مدش 111 رسم مدني

الأغطية المعدنية: قواعد الأعمدة، الوصلات المسمارية، الاتصال بين الكمرات بأنواعها، الأعمدة والكمرات. الكباري المعدنية: وصلات الجمالون، الكمرات الرئيسية (الكمرات العلوية، السفلية، الرأسية والمائلة)، الكمرات الثانوية والتربيطات. منشآت الخرسانة المسلحة: القواعد، الأعمدة، البلاطات والكمرات. منشآت الرى: الأعمال الترابية، الحوائط الساندة، الكباري، الهدارات، البرابخ، السحارات، القناطر، الأهوسة المتماثلة وغير المتماثلة.

Textbook:

- J. A. Van Der Westhuizen, Drawing for Civil Engineering, Juta and Co, 2007.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIW 112 Hydraulics

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 1 Lab]

Pipe networks: Analysis, Design and Optimal design. Open channel flow: Introduction, Types of open channel flow, States of open channel flow, Properties of open channels flow, Velocity distribution, Equations for uniform steady flow, Energy equation, gradually varied flow, Rapidly varied flow, Roughness coefficient, Design of open channels cross sections, Applications. Water hammer in pipes: Unsteady flow equations, Rigid water hammer theory, Elastic water hammer theory, Wave celerity, Water hammer effects and control. Hydraulic machines: Introduction,

Turbines, Types of turbines, Types of pumps, Pump characteristics and performance, Operation of pumps, Cavitation phenomena.

مدش 112 هيدروليكا

شبكات المواسير: التحليل والتصميم والتصميم الأمثل، طرق تحليل الشبكات. التدفق في القنوات المكشوفة: مقدمة أنواع التدفق، خواص السريان، التدفق المطرد والمنتظم، تصميم قطاعات القنوات المكشوفة، توزيع السرعات، العوامل المؤثرة على معامل الخشونة، معادلات الطاقة وكمية الحركة، التدفق ذو التغير السريع، قاعدة الطاقة وقاعدة كمية الحركة، التدفق المتغير تدريجيا، تطبيقات المطرقة المائية في المواسير: معادلات التدفق الغير مستقر، نظرية المطرقة المائية في المواسير، نظرية عمود المياه الصلد، نظرية عمود المياه المرن، سرعة الموجات، تأثيرات المطرقة المائية على السريان وطرق التحكم فيها. الآلات الهيدروليكية: مقدمة، التوربينات وأنوعها، أنواع الطلمبات، تشغيل الطلمبات، اختيار الطلمبات، ظاهرة التكهف.

Laboratory:

01 Flow measurement.
02 Sluice gates.
03 Hydraulic jump.
04 Flow characteristics.
05 Centrifugal pumps.

Textbook:

- C. Nalluri, Martin Marriott, Civil Engineering Hydraulics, Wiley - Blackwell, 5th. ED., 2009.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% , Experimental/Oral: 10%

CIW 113 Hydrology

2 Cr. hrs. = [1 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Introduction: Hydrologic cycle, Environment and hydrology, Importance of hydrology. Hydrometeorology: Solar energy, Temperature, Vapor pressure, Humidity, Wind, Evaporation, Evapotranspiration. Precipitation: Conditions and types, Rainfall measurements and estimates, Rainfall statistical analysis, Design storm. Infiltration: Effective factors, Measurements, Estimates. Hydro-morphology: Watershed characteristics, Morphological parameters, Time parameters. Surface runoff: Peak flow estimate, Storm hydrograph, Unit hydrograph, Mass curves, Flow and water level measurements. Soil erosion and sedimentation: Effective factors, Soil loss, Sediment yield. Protection works against flash floods: Storage and detention works, Roads crossing works, Direction change works, Sediment traps, Storm water drainage systems. Subsurface hydrology: Soil - water relations, Characteristics and

types of aquifers, Flow through porous media, Well hydraulics, Sea water intrusion in coastal aquifers. Water quality and pollution control: Pollution sources, Pollutant transfer mechanisms in surface and subsurface systems, Protection of water resources against pollution. Introduction to application of remote sensing and GIS in hydrological studies.

مدش 113 هيدرولوجيا

مقدمة: الدورة الهيدرولوجية، الهيدرولوجيا والبيئة، أهمية الهيدرولوجيا. الهيدروميتيورولوجى: الإشعاع الشمسي، درجة الحرارة، بخار الماء، الرطوبة، الرياح، البخر والنتح. التساقط: العوامل والأنواع، الأمطار: القياس والتقدير، التحليل الإحصائي لبيانات الأمطار، العاصفة التصميمية. الرشح: العوامل المؤثرة، القياس والتقدير. الهيدرومورفولوجى: خصائص المستجمعات، العوامل المورفولوجية، العوامل الزمنية. المدد (الجريان السطحي): تقدير أقصى تصرف للمدد، هيدروجراف العاصفة، هيدروجراف الوحدة، المنحنى التجميعي، قياس التصرف ومناسيب المياه. نحر التربة والترسيب: العوامل المؤثرة، فقد التربة، معدل نقل الرواسب. أعمال الحماية ضد السيول: أعمال الإعاقة والتخزين، أعمال التقاطع مع الطرق، أعمال التوجيه، مصائد الرواسب، أنظمة صرف مياه السيول. هيدرولوجيا المياه تحت سطحية: علاقة التربة والمياه، خصائص وأنواع الخزانات الجوفية، السريان في الأوساط المسامية، هيدروليكا الآبار، تداخل مياه البحر في الخزانات الساحلية. نوعية المياه والتحكم في التلوث: مصادر التلوث، ميكانيكية انتقال الملوثات في المياه السطحية والتحت سطحية، حماية المصادر المائية من التلوث. مقدمة: تطبيق نظم الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في الدراسات الهيدرولوجية.

Textbook:

- K Subramanya, Engineering Hydrology, Tata McGraw - Hill, 3rd. Ed., 2008.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIW 121 Engineering Surveying

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 1 Lab]

Introduction to mapping and surveying science: Historical background, Definitions and branches of surveying science. The surveying maps, Scales and measurements units. Field sketches, Electronic methods of linear measurements, Electronic measurements and their corrections kinds of directions, Azimuth, Methods of observing angles and their associated errors. Methods of calculating coordinates. Setting out of angles. EDM and theodolite instruments. Traverse observations and calculations. Two dimensional coordinates transformation, Setting out of points by intersection and resection. Area calculation, Land division, Introduction to theory of errors in plane surveying.

مدش 121 المساحة الهندسية

مقدمة: عن علم المساحة والخرائط، نبذة تاريخية، تعريفات، تصنيف العلوم المساحية. وحدات القياس، مقاييس الرسم، أنواع الخرائط المساحية. نظم الإحداثيات، الاستكشاف ورسم الكروكيات المساحية، الطرق المباشرة وغير المباشرة لقياس المسافات، طرق القياس، التصحيحات اللازمة للمسافات المقاسة. الأجهزة الإلكترونية لقياس المسافات، قياس الزوايا والاتجاهات، تحديد مواضع النقط. طرق قياس الزوايا والاتجاهات، الانحرافات، التلسكوب المساحي، التيودوليت وأخطاء القياس وتصحيحها، قياس وتوقيع الزوايا، بعض العمليات المساحية وحساباتها وتصحيحها. الترافرس وتصحيحه. تحويل الإحداثيات من نظام إلى آخر، توقيع النقط بالتقاطع الأمامي والخلفي، حساب المساحات، تقسيم الأراضي، مقدمة لنظرية الأخطاء وتطبيقاتها في المساحة المستوية.

Laboratory:

01 Development of practical skills in autocad.
02 Basic understanding of data manipulation.
03 Measurement of horizontal distances.
04 Measurement of horizontal angles.
05 Measurement of elevations.
06 Conducting location surveys.
07 Use of various software tools to manipulate data and develop and draw construction plans.

Textbook:

- Wilfred Schofield and Mark Breach, Engineering surveying, Elsevier, 6th. Ed., 2007.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% , Experimental/Oral: 10%

CIW 211 Irrigation Network Engineering

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: CIW 112, CIS 221, CIW 113

Introduction for the water cycle and water resources and use in different sectors. Elements of the hydrologic cycle: Measurements of rainfall, Evaporation, Surface runoff. Methods of measuring levels, Discharges and groundwater flows. Introduction to groundwater, Sources, Characteristics and movement. An overview for well design and pumps' selection. Soil - Plant - Water relationships. Irrigation water requirements, Irrigation efficiency and calculating periods between irrigations, Low rates and irrigation time. Different types of field water application: Surface irrigation methods, Sprinkler and drip irrigation, Subsurface irrigation. Planning, Design, Management, Operation and maintenance for different methods. Canal lining. An overview for the irrigation structures for control and distribution of water on the

canals and field levels, Crossing works, Navigation works and water lifting devices. Planning and design of fish ponds. Introduction to the drainage, Types, Factors influencing selection and design. Design of open, Subsurface and vertical drains. Disposal of drainage water and drainage water reuse and precautions. Summary of river nile hydrology, Annual and long - term storage in reservoirs and the high aswan dam. Development of the irrigation system in Egypt. The environmental impacts of irrigation and drainage projects in general.

مدش 211 هندسه شبكات الري

مقدمة للدورة المائية ومصادر المياه واستخداماتها في المجالات المختلفة. عناصر الدورة الهيدرولوجية: قياس الأمطار والبخر والسريان السطحي وكيفية قياس المناسيب والتصرفات والتسرب. مقدمة للمياه الجوفية ومصادرها وخواصها وحركتها وفكرة عامة عن تصميم الآبار وكيفية اختيار الطلمبات. علاقة التربة والماء والنبات، الاحتياجات المائية وكفاءة الري وحساب الفترة بين الريات وحساب التصرفات وزمن الري. طرق الرى المختلفة والمزايا والمحددات واختيار الطريقة المناسبة للظروف السائدة، أنواع الري السطحي (بالغمر) والري بالرش وبالتنقيط، والري تحت السطحي. طرق التخطيط والتصميم والإدارة ومتطلبات الصيانة والتشغيل لطرق الري المختلفة، تبطين القنوات، فكرة عامة عن منشآت الري وأعمال التحكم والتوزيع على مستوى الحقل ومستوى الترع، وأعمال التقاطعات والأعمال الملاحية وأعمال الرفع. تخطيط وتصميم المزارع السمكية وملحقاتها. مقدمة للصرف وأهميته وأنواعه والعوامل المؤثرة على اختيار طريقة الصرف المناسبة. تصميم المصارف المكشوفة والمغطاة والصرف الرأسي. الأعمال الصناعية لتنفيذ المصارف. كيفية التخلص من مياه الصرف. مختصر عن هيدرولوجية نهر النيل والتخزين السنوي والسد العالي وتطور نظام الري والصرف ومشروعات الري في مصر. والآثار البيئية لمشروعات الري والصرف.

Textbook:

- K Subramanya, Engineering Hydrology, Tata McGraw - Hill, 3rd. Ed., 2008.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIW 231 Environmental Engineering

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Introduction, Mass and Energy Fundamentals, Physical Chemistry and Principles, Organic Chemistry, Microbiology & Microbial Growth, Erosion Control and Storm water Management, Water Quality, Water Treatment, Wastewater Treatment, Solid Waste, Hazardous Waste, Air Pollution, Global events.

مدش 231 هندسه البيئة

مقدمة، أساسيات الكتلة والطاقة والكيمياء الفيزيائية والمبادئ، الكيمياء العضوية، علم الأحياء الدقيقة

والنمو الميكروبي، ومكافحة التآكل وإدارة مياه العواصف، ونوعية المياه ومعالجة المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي والنفايات الصلبة والنفايات الخطرة، وتلوث الهواء، والأحداث العالمية.

Textbook:

- Joseph A. Salvato, Nelson Leonard Nemerow, Franklin J. Agardy, Environmental engineering, John Wiley and Sons, 2003.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIW 311 Design of Irrigation Structures

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Planning and design of Irrigation projects: Alignment of canals and drains, Synoptic diagrams for canals and drains, Design of cross sections for earth channels, Seepage through earth channels, Calculation of expropriation widths, Longitudinal sections and typical cross sections for canals and drains, Canal lining. Irrigation structures: Classification of irrigation structures. Retaining walls: Types, Cases of loading, Hydraulic and structural design. Crossing structures: Hydraulic design, Calculation of loads for different cases of loading and structural design for the following crossing structures: Small R.C. bridges, Culverts, Syphons, Aqueducts. Escapes: Types, Functions, Design. Introduction to heading up works and navigation works.

مدش 311 تصميم منشآت الري

تخطيط وتصميم مشروعات الري: تخطيط الترع والمصارف، رسم دياجرام مائي للترع والمصارف، تصميم القطاعات العرضية للقنوات الترابية، التسرب في القنوات الترابية، حسابات نزع الملكية، القطاعات الطولية والقطاعات العرضية النموذجية، تبطين القنوات. منشآت الري: تصنيف منشآت الري. الحوائط الساندة: الأنواع المختلفة، حالات التحميل، التصميم الهيدروليكي والإنشائي. منشآت التقاطعات: التصميم الهيدروليكي وحساب الأحمال لحالات التحميل المختلفة والتصميم الإنشائي لمنشآت التقاطعات الآتية: كباري الخرسانة المسلحة الصغيرة، البرابخ، السحارات والبدالات. المصبات: أنواعها، استخداماتها، طرق التصميم. مقدمة لأعمال الحجز والملاحة.

Textbook:

- Pavel Novák and C. Nalluri, Hydraulic structures, Taylor & Francis, 2007.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIW 321 Maps, GIS & Remote Sensing

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 1 Lab] Prerequisite: CIW 121

Principles of GIS: Maps, scale, GIS origins, the development of GIS, map decomposition, map algebra, current GIS market estimates, future market projections and trends; GIS Data: Point, line, and polygon data. Raster, vector and voxel data; Database structures: Data types: continuous, ordinal and discrete data. Integrating different data structures and data types; General Overview of GIS Capabilities and Functions. Data collection, management, manipulation, analysis, display and visualization; Components of GIS Systems: Software, operating systems, hardware, peripherals, data, people, management, infrastructure; Data Types and Data Sources: Raster, vector, point data sources. Government sources (USGS, etc.) Commercial sources, Sources of international data, remote sensing data sources; GIS Data: GIS digitizing. Digitizing paper map data. Incorporating existing database information, Incorporating GPS data; GIS Resources; Remote Sensing and GIS: Incorporation of remote sensing data into GIS, Remote sensing data types and sources, issues of incorporating and processing raster remote sensing data with vector GIS; GPS and GIS: Incorporation of GPS and other telemetry data into GIS. GPS, Gloanas, Argos, and other data types and sources, issues of incorporating and processing point and time data within the GIS environment; Visualization and Simulation: The role of visualization and simulation technologies in GIS Practical Issues in successfully and productively using these technologies.

مدش 321 الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد

مبادئ نظم المعلومات الجغرافية: الخرائط، المقاييس، أصول نظم المعلومات الجغرافية، تطوير نظم المعلومات الجغرافية، تحليل الخرائط، جبر الخرائط، التقديرات الحالية لسوق نظم المعلومات الجغرافية، توقعات السوق المستقبلية والاتجاهات؛ بيانات نظم المعلومات الجغرافية: نقطة، خط، مضلع. البيانات النقطية والمتجهية؛ هياكل قواعد البيانات: أنواع البيانات - البيانات المستمرة، الترتيبية والمنفصلة. إدماج بيانات وأنواع البيانات المختلفة، لمحة عامة عن قدرات نظام المعلومات الجغرافية ووظائفها. جمع البيانات، الإدارة، التلاعب، التحليل والعرض والتصور؛ مكونات نظم المعلومات الجغرافية: البرمجيات وأنظمة التشغيل والأجهزة، والأجهزة الطرفية، والبيانات، والأشخاص، والإدارة، والبنية التحتية، والبيانات، أنواع ومصادر البيانات: النقطية، المتجهات، ومصادر البيانات. مصادر حكومية (هيئة المسح الجيولوجي الامريكية، وما إلى ذلك) المصادر التجارية، ومصادر البيانات الدولية، ومصادر بيانات الاستشعار عن بعد؛ بيانات نظم المعلومات الجغرافية: نظام المعلومات الجغرافية الرقمية. رقمنة بيانات الخرائط الورقية. تتضمن القائمة معلومات قاعدة البيانات، دمج بيانات نظام تحديد المواقع؛ موارد نظم المعلومات الجغرافية؛ الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية: دمج بيانات الاستشعار عن بعد في نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد، أنواع البيانات ومصادرها، وقضايا إدماج النقطية وتجهيز بيانات الاستشعار عن بعد مع نظام المعلومات الجغرافية ؛

نظم تحديد المواقع ونظم المعلومات الجغرافية: التأسيس العالمي لتحديد المواقع وبيانات القياس عن بعد في نظم المعلومات الجغرافية الأخرى نظام تحديد المواقع، جلوناس، أرغوس، وغيرها من أنواع البيانات والمصادر، وقضايا إدماج وتجهيز البيانات وضمن بيئة نظام المعلومات الجغرافية؛ التصور والمحاكاة: دور تكنولوجيات التصور والمحاكاة في قضايا نظم المعلومات الجغرافية.

Laboratory:

01 Layers, Files, Simple Features How do they relate.
02 Digitizing and Intro to topology.
03 Joining attributes to spatial features.
04 Spatial relationships between layers.
05 Data Quality and Table Queries.
06 Working with raster data.

Textbook:

- Celso, D., GIS for Building and Managing Infrastructure, ESRI Press, 2009.

References:

- Aronoff, S., Remote Sensing for GIS Managers, ESRI Press, 2005.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% , Experimental/Oral: 10%

CIW 331 Environmental Impact of Projects

1 Cr. hrs. = [1 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

Introduction: Availability of natural resources, Natural cycles for some basic elements (carbon, oxygen, nitrogen, sulfur, phosphorous…). Conflicts between developments, Economics and environments. Defining emissions sources, Impacts, Standards and precautions. Water, Air and soil pollution and measurements. Historical development for recognizing the need for environmental impact assessment. Assessing the impacts on health, Social, Cultural and economic activities. Procedures of the environmental impact assessment: Screening, Scoping, Defining impacts, Comparing alternatives, Plans for mitigation and alleviation, Environmental auditing. Public participation. Environmental impact statement and reporting, Contents and forms. Examples for assessing the impacts of water resources projects on the environment and impacts of different activities on the water environment.

مدش 331 الأثر البيئي للمشروعات

مقدمة: محدودية المصادر الطبيعية، التنمية والاقتصاد والبيئة، الدورات الطبيعية للعناصر الأساسية (الكربون والأكسوجين والنيتروجين والكبريت والفوسفور....). تعريف مصادر الأنبعاثات وآثارها ومعدلاتها القياسية وطرق تجنبها. تلوث المياه والهواء والتربة وأثر ذلك على الصحة العامة والأنشطة

الاقتصادية والنواحي الاجتماعية، كيفية قياس وتقدير الآثار البيئية. التطور التاريخي لأهمية التقييم البيئي للمشروعات. خطوات التقييم البيئي: الفحص والتدقيق، ومدى الاحتياج له في المشروعات، توثيق البيانات، عمل البدائل، توصيف الآثار المترتبة عن كل بديل، مقارنة البدائل، خطط مواجهة الآثار البيئية وتقليل آثارها السلبية. أمثلة للآثار البيئية للمشروعات في القطاعات المختلفة كالمياه والطاقة والكهرباء والنقل والصناعة والزراعة والصحة والخدمات العامة والتعليم والإسكان. محتويات تقرير التقييم البيئي، وأمثلة لبعض التقارير، أهمية مشاركة جميع الجهات المتأثرة في إعداد تقرير التقييم البيئي.

Textbook:

- John Glasson, Riki Therivel and Andrew Chadwick, Introduction to environmental impact assessment, Routledge, 2005.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIW 341 Highway Engineering

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Introduction: Motor traffic circulations system planning of highways network, Traffic studies, Rural and urban highways hierarchy. Characteristics of highway alignment: Sight distance, Horizontal and vertical design. Road cross section elements. Design criteria of car parking. Planning of pedestrians and bicycles routs.

مدش 341 هندسة الطرق

مقدمة: أسس تخطيط شبكات الطرق، الدراسات المرورية، التصنيف الوظيفي لدرجات الطرق الحضرية والخلوية. محددات وخصائص التخطيط الهندسي للطرق: مسافات الرؤية، التخطيط الأفقي والرأسي، عناصر القطاع العرضي للطريق. أسس تخطيط التقاطعات. أسس تصميم الانتظار للمركبات. تخطيط مسارات المشاة والدراجات.

Textbook:

- Martin Rogers, Highway engineering, Wiley - Blackwell, 2003.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

CIW 441 Transportation Engineering

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

This course provides an introduction to the planning, design and operations of transportation systems, and materials selection, design, operation, management,

and maintenance of transportation infrastructure. Functional design concepts for both transportation systems and facilities with life cycle costing procedures and criteria for optimization are introduced. This class will help students (1) become familiar with transportation engineering and most planning and engineering design problems in this context; and (2) apply the methodologies introduced in this course to solve transportation engineering problems.

مدش 441 هندسه النقل

مقدمة لتصميم وتخطيط عمليات واختيار المواد وتصميم نظم النقل. تشغيل وإدارة وصيانة البنية التحتية للنقل. إدخال مفاهيم التصميم الوظيفية لأنظمة النقل والمرافق سواء مع الإجراءات، تكلفة دورة الحياة ومعايير التحسين. يتعلم الطالب خلال الدراسة (1) هندسة النقل والتخطيط ومعظم مشاكل التصميم الهندسي، (2) تطبيق المنهجيات التي طرحت في هذه الدورة من أجل حل المشاكل الهندسية وسائل النقل.

Textbook:

- Ennio Cascetta, Transportation systems engineering: theory and methods, Springer, 2001.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

Architectural Engineering

الهندسة المعمارية

ARC 121 History & Theory of Architecture 1

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

Unit 1: Introduction to Architecture, Design objectives, standards and criteria, potentials and constraints. Firmness, Commodity and Delight. Anthropometric data. Horizontal circulation elements and vertical circulation elements. Architectural composition: line, plane, volume. Space treatments: light, texture, color. Space organization. Spatial relationships. Principles of composition: Unity, Axis, dominance, symmetry, harmony, rhythm, hierarchy, datum, variety, proportions, golden section. Unit 2: History of Architecture: The relation between the architectural concept and the philosophy of design and the effect of physical, cultural, natural and constructional possibilities on the architectural elements through a comparative analytical study for different old cultures: (Egyptian, West Asiatic, Babylonian, Assyrian and Persian) and classical ages: (Greek, Roman, Early Christian and Byzantine Periods).

عمر 121 تاريخ ونظريات عمارة 1

مقدمة للهندسة المعمارية، المعايير والمعدلات التصميمية والإمكانات والمحددات، المتانة والمنفعة والجمال. مقاييس الإنسان، عناصر الحركة الأفقية وعناصر الحركة الرأسية. التكوين المعماري: الخط والمستوى والكتلة، معالجة الفراغات، الضوء، الملمس، اللون. تنظيم الفراغ المعماري: العلاقات الفراغية. مبادئ التكوين: الوحدة، المحور، الهيمنة، التماثل، التجانس، الإيقاع، التدرج الهرمي، التنوع، النسب، القطاع الذهبي. تاريخ العمارة: العلاقة بين مفهوم الهندسة المعمارية وفلسفة التصميم وأثر الإمكانيات المادية والثقافية، الطبيعية ومواد البناء على العناصر المعمارية من خلال دراسة تحليلية مقارنة لمختلف الثقافات القديمة: (المصرية غرب آسيا والبابلية، والاشورية والفارسية) والعصور الكلاسيكية: (اليونانية والرومانية والمسيحية المبكرة والبيزنطية).

References:

- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Ching, Francis D.K., Architecture: Form, Space and Order, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1996.
- Fletcher, Banister, A History of Architecture on the Comparative Method, 20th. Ed., 1996.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

ARC 131 Building Construction 1

3 Cr. hrs. = [1 Lect. + 4 Tut + 0 Lab]

Full understanding of building construction process and related technologies: Study methods of building construction systems and bearing walls construction systems, skeleton construction, and different process of building such as, building with brick and building with stone. Study process of insulation layers, flooring and staircases, and study how to implement the various stages of construction theoretically and practically in sites. Course develops student's skills in understanding building construction process and stages theoretically and practically by identifying the common structural systems, materials and equipment used.

عمر 131 إنشاء معماري 1

التفهم الكامل لعملية تشييد المباني والتقنيات المتعلقة بها: دراسة طرق تشييد المباني ونظم مباني الحوائط الحاملة والمباني الهيكلية وطرق البناء المختلفة مثل البناء بالطوب والبناء بالحجر ودراسة الطبقات العازلة والأرضيات والسلالم ودراسة طريقة تنفيذ المراحل المختلفة لعمليات التشييد نظرياً وعملياً بالمواقع. ينمي المقرر مهارات الطالب في فهم طرق ومراحل تشييد المباني نظرياً وعملياً من خلال التعرف على النظم الإنشائية السائدة والمواد والمعدات المستخدمة.

References:

- فاروق عباس حيدر, لموسوعة الهندسية في تكنولوجيا تشييد المبانى، (3 أجزاء) الجزء الأول والثاني, مركز الدلتا للطباعة، اسبورتنج، الإسكندرية, 1997.
- محمد ماجد خلوصي, الموسوعات الهندسية لأعمال تنفيذ المشروعات المعمارية، القاهرة, 1997.
- محمد محمود عويضة, التكنولوجيا الحديثة في البناء, دار النهضة العربية، بيروت, 1984.
- عبد اللطيف أبو العطا البقري, الموسوعة الهندسية لإنشاء المبانى والمرافق العامة, دار ماجد للطباعة، القاهرة, الطبعة الثالثة، 1999.
- Ching, F. D. K., Building Construction Illustrated, CBS Publishers & Distributors, India, 2008.
- Crosbie, Michael J., Time Saver Standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

ARC 151 Architectural Design 1

3 Cr. hrs. = [0 Lect. + 6 Tut + 0 Lab] Prerequisite: ARC 112

The first design studio that deals with simple design problems. It aims at developing student abilities to perceive and design simple spaces and compositions. It concentrates on design considerations and functional requirements based on anthropometric data. The design objectives that are addressed include functional relationship, orientation, privacy and spatial composition.

عمر 151 تصميم معماري 1

استوديو التصميم المعماري الأول يتناول مشاكل تصميمية بسيطة. يهدف المقرر إلى تنمية قدرات الطالب لإدراك التكوينات والتشكيلات المعمارية وتصميمها. يتم التركيز على الاعتبارات التصميمية والمتطلبات الوظيفية اعتمادا على البيانات المتعلقة بأبعاد جسم الإنسان واحتياجاته. تشمل الأهداف التصميمية العلاقات الوظيفية، التوجيه، الخصوصية، والتكوينات الفراغية.

References:

- White, Edward T., A Vocabulary of Architectural Forms, Architectural Media, 1975.
- Ching, Francis D.K., Architecture: Form, Space and Order, Van Nostrand Reinhold, Co., NY, USA, 1979.
- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 1970.
- Paul, Laseau, Graphic Thinking of Architects and Designers, Reinhold Co. NY, USA, 1980.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

ARC 241 Environmental Control

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Introduction to the concept of environmental control. The effect of climatic regions on building design. Study of the requirements of thermal comfort and visual comfort. Study of building thermal performance and methods for its control through understanding the thermal exchange between buildings and environment. Importance and components of day lighting performance both qualitatively and quantitatively. Influence of building design on day lighting performance. Methods of analyzing day lighting. Day lighting systems and techniques.

عمر 241 تحكم بيئي

مقدمة لمفهوم التحكم البيئي بالوسائل الطبيعية. تأثير الأقاليم المناخية على تصميم المبنى. دراسة احتياجات تحقيق الراحة الحرارية والراحة البصرية. دراسة الأداء الحرارى للمباني وطرق التحكم فيها من خلال دراسة عمليات التبادل الحرارى بين المبنى والبيئة المحيطة. عناصر الإضاءة الطبيعية وكيفية تحقيقها من الناحية الكمية والكيفية. تأثير تصميم المبنى على توفير مستويات الإضاءة الطبيعية. طرق تحليل الإضاءة الطبيعية. نظم وتقنيات الإضاءة الطبيعية.

References:

- Brown, G.Z., Sun, Wind and Light, Architectural Design Strategies, John Wiley & sons Inc, 2000.
- Koenigsberger, O.H., Igersoll, T.G., Mayhew. A., Szokolay, S.V., Manual of Tropical Housing and Building, Longman, 1974.
- Lechner, N., Heating, Cooling and Lighting; Design Methods for Architects, John Wiley & sons, USA, 1991.

- Robins, C., Daylighing Design and Analysis, Van Nostrand Reinhold Comp., 1986.
- Watson, D., Climatic Design, McGraw - Hill Inc., USA, 1983.
- Gideon, S. Golany, design for Arid Regions, Van Nostrand Reinhold Co., New York, 1999.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

ARC 252 Architectural Design 2

3 Cr. hrs. = [0 Lect. + 6 Tut + 0 Lab] Prerequisite: ARC 151

The design studio aims at developing the student's architectural design skills. It deals with small projects that contain repetitive elements. The student is asked to study the functional relationship between the design elements and their relationship within the site layout and the surrounding environment. Examples of projects: Nursery, elementary school, small commercial center, tourist village.

عمر 252 تصميم معماري 2

يركز استوديو التصميم على تدريب الطالب على أساسيات التصميم المعماري وتنمية قدرته على تناول نوعيات صغيرة من المشروعات التي تحوى عناصر أو وحدات تصميمية متكررة. يقوم الطالب بدراسة العلاقات الوظيفية بين عناصر التصميم وعلاقاتها بالموقع العام والبيئة المحيطة. أمثلة على هذه المشروعات: دار حضانة، مدرسة ابتدائية، مركز تجارى صغير، قرية سياحية.....

References:

- Fairweather, Leslie & Silwa, Jan A., AJ Metric Handbook, The Architectural Press Ltd., London, 2008.
- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Zelnic, Architectural Graphic Standards for Housing & Residential Development, Mc Graw Hill, USA, 1994.
- Crosbie, Michael J., Time Saver Standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

ARC 261 Landscape & Urban Design

3 Cr. hrs. = [1 Lect. + 4 Tut + 0 Lab]

Elements of hardscape and softscape in landscape architecture. The use of Landforms, Plant materials, Water, Pavement and Site structures in Landscape design. An introduction to urban design, The dimensions of Urban design, Urban space and its elements, Qualities, types and forms of urban space, Feelings in the urban space, Perception theory, Serial vision, Mental image and its components.

عمر 261 تنسيق مواقع وتصميم عمراني

العناصر الصلبة والعناصر اللينة في تنسيق المواقع، استخدام تشكيلات الأراضي، النباتات، المياه، التبليطات، وإنشاءات الموقع في تصميم تنسيق المواقع. مدخل لعلم التصميم العمراني، أبعاد التصميم العمراني، الفراغ العمراني ومكوناته، خصائص وأشكال وأنواع الفراغات العمرانية، الأحاسيس داخل الفراغ، نظرية الإدراك، التتابع البصري، الصورة الذهنية للمدينة وعناصرها.

References:

- Booth, Norman K., Basic Elements of Landscape Architectural Design, Ohio State University, 1999.
- Carmona, M. Heath, T. & Tiesdell, S., Public Places Urban space: the Dimensions of the Urban Design, Oxford, Architectural Press, 2nd. Ed., 2010.
- Cullen, G., The Concise Townspace, London, Butterworth Architecture, 1995.
- Laurie, Michael, Introduction to Landscape Architecture, Prentice Hall, 1986.
- Lynch, K., The Image of the City, Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1960.
- Moughtin, Cliff, Urban Design: Street and Square, Oxford, Architectural Press, 3rd. Ed., 2003.
- Moughtin, Cliff, Oc, Taner, Tiesdell, Steven, Urban Design: Ornament and Decoration, Oxford, Butterworth Architecture, 1995.
- Simonds, J.O., Landscape Architecture, A Manual of Land Planning and Design, 2006.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

ARC 262 History & Theory of Planning

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

Study of the city in Pre - historic times, the city in ancient Egyptian times, the city in the civilizations of Mesopotamia, the city in ancient Greek and city in ancient Romanian, the city in the Middle Ages, the city in the ages of the Islamic state, the city of the Renaissance, the city in the Baroque era. Then study the modern theories of planning in establishing cities, identifying Comprehensive planning studies and conduct a field - study of the urban residential site or small towns. Course develops the student's skills in understanding the historical background and basic theories information of planning science through the identification of city planning in different eras, followed by application of planning principals, which he learned, on small - scale contemporary plans.

عمر 262 تاريخ ونظريات تخطيط

دراسة المدينة في عصور ما قبل التاريخ، المدينة في العصر المصري القديم، المدينة في حضارات بلاد الرافدين، المدينة في العصور الإغريقية، المدينة في العصور الرومانية، المدينة في العصور الوسطى، المدينة في عصور الدولة الإسلامية، المدينة في عصر النهضة، المدينة في عصر الباروك. ثم دراسة

نظريات التخطيط الحديثة في بناء المدن، التعرف على الدراسات التخطيطية الشاملة وإجراء دراسة ميدانية لأحد المواقع العمرانية أو المدن الصغيرة. ينمي المقرر مهارات الطالب في فهم الخلفيات التاريخية والنظرية الأساسية لعلم التخطيط من خلال التعرف على ما مرت به مخططات المدن في العصور المختلفة، يليه تطبيق لما أستوعبه من أساسيات على أحد المخططات المعاصرة صغيرة الحجم.

References:

- أحمد خالد علام, تخطيط المدن, 2000.
- أحمد كمال الدين عفيفي, نظريات في تخطيط المدينة وإقليمها .
- Leonardo Benevolo, The English edition of Die Geschichte der Stadt: The History of the city, 1980.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

ARC 334 Building Economics

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

To introduce the students to the techniques of building construction estimation, and the concept of building economic analysis, time value of money and life cycle costing. Basic concepts of building economics: initial cost, life cycle cost in use, cost and benefit ratio analysis, and control of cost and depreciation. Cost estimating, including determination of material, labor, equipment, overhead, profit, and other construction costs.

عمر 334 اقتصاديات البناء

التعرف على أساليب تقدير تكلفة البناء، ومفهوم تحليل اقتصاديات المباني، والقيمة الزمنية للنقود وتكاليف دورة الحياة. المفاهيم الأساسية لاقتصاديات المباني: التكلفة الأولية، وتكاليف دورة الحياة، وتحليل نسبة التكلفة والفائدة، ومراقبة التكاليف وانخفاض القيمة. تقدير التكاليف، بما في ذلك تحديد المواد، العمالة، والمعدات، النفقات العامة، الربح وغيرها من تكاليف التشييد.

Textbook:

- Dagostino, F. and Feignbaum, L., Estimating in Building Construction, Prentice Hall, Inc., New Jersey, USA., 6th. Ed., 2003.

References:

- Gould, F.E., Managing the Construction Process, Estimating, Scheduling and Project Control, Prentice Hall, Inc. New Jersey, 1997.
- Seeley, I.H., Building Economics, Macmillan Distribution Ltd., 1996.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

ARC 472 Execution Documents

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: ARC 332

Elements of contract documents. Writing of specifications documents that complement the working drawings. General and special conditions of the job. Defining the scope of work and detailed description of items and materials. Quality surveyor; rules and methods. The techniques of calculating the quantities of building items. Check listing the finished work and detecting faulty items.

عمر 472 مستندات التنفيذ

عناصر المستندات المكملة للرسومات التنفيذية والخاصة بشرح بنود الأعمال وتوصيفها وحصر كمياتها، الشروط العامة والخاصة بمستندات العملية، طرق حصر الكميات لمختلف البنود، طريقة القياس المتبعة لحساب الكميات وطرق المحاسبة وتحليل الأسعار ومواصفات بنود الأعمال، الأصول الهندسية الواجب الالتزام بها، طرق استلام الأعمال المنفذة، كشف العيوب الفنية.

References:

- عبد اللطيف أبو العطا البقري, الموسوعة الهندسية لإنشاء المباني والمرافق العامة, دار ماجد للطباعة، القاهرة, الطبعة الثالثة**1999.**
- محمد ماجد عباس خلوصي, الكميات والمواصفات ومعدلات الأداء لأعمال البناء, جزء الأول، الطبعة السادسة

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

Electrical Power Engineering

هندسة القوى الكهربية

ELP 111 Principles of Electrical Engineering

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 0 Lab] Prerequisite: BAS 022

Electric Circuit Analysis: DC circuits, AC circuits, Circuits under transient conditions. Electric Power and Machines: power systems, Transformers, Synchronous and induction generators, Three - phase and single - phase motors, speed control of motors, cables, transmission lines, switching circuits, electrical installations. Measurement and Protection: Protection circuits and devices, relays and timers, measuring devices and recorders.

هكق 111 مبادئ الهندسة الكهربية

تحليل الدوائر الكهربية: أساسيات الدوائر - دوائر التيار المستمر - دوائر التيار المتردد - الدوائر تحت الظروف العابرة، الآلات والقوى الكهربية: نظم القوى الكهربية - المحولات - المولدات المتزامنة والحثية - المحركات ثلاثية وأحادية الطور - التحكم في سرعة المحركات الكهربية - الكابلات الكهربية - خطوط النقل الكهربي - دوائر القطع والتوصيل - التوصيلات الكهربية، القياس والوقاية: دوائر ومكونات الوقاية - دوائر المرحلات والمتممات الزمنية - أجهزة القياس والمسجلات.

Textbook:

- W. Roadstrum and D. H. Wolaver, Electrical Engineering for All Engineers, J. Wiley & Sons, Inc., New York, 1994.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

Electronics & Communications Engineering
هندسة الإلكترونيات والاتصالات

ELE 121 Principles of Electronic Engineering

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 0 Lab]

Electronic components: PN junction diodes, special diodes, diode circuits applications, rectifiers and peak detectors - Bipolar junction transistors (BJT), Operational amplifiers, Analog signals and measurement, Digital signals and logic circuits - Introduction to microprocessors, CPU - Interfacing with memory - Interfacing with input and output ports.

هكت 121 مبادئ الهندسة الإلكترونية

المكونات الالكترونيات: الوصلة الثنائية من نوع PN، دوائر الوصلة الثنائية الخاص - دوائر الوصلة الثنائية وتطبيقاتها - دوائر التقويم وتحديد النهاية العظمي للإشارة - الترانزستور ثنائي القطبية- المكبرات التشغيلية - الإشارات النظيرة وقياساتها - الإشارات الرقمية ودوائر المنطق - مقدمة عن المعالج الدقيق - تعريف وحدة المعالجة المركزية - توصيل الذاكرة على المعالج - توصيل وحدات الإدخال والإخراج على المعالج الدقيق.

Textbook:

- W. Roadstrum and D. H. Wolaver, Electrical Engineering for All Engineers, J. Wiley & Sons, Inc., New York, 1994.
- Renu Singh, B. P. Singh, Microprocessors Interfacing and Application, New Age International Publishers, 2002.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

Design & Manufacturing Engineering
التصميم وهندسة التصنيع

MED 011 Engineering Drawing & Projection

3 Cr. hrs. = [1 Lect. + 3 Tut + 3 Lab]

Techniques and skills of engineering drawing, normal and auxiliary projections. Solid geometry. Intersections between planes and solids. Development. Sectioning. Drawing and joining steel frames. Assembly drawing of some mechanical parts, Reading drawings.

مكص 011 الرسم الهندسي والاسقاط

تقنيات ومهارات الرسم الهندسي، العمليات الهندسية - الإسقاط العمودي - الإسقاط المساعد. المجسمات، التقاطع(القطاعات المستوية للمجسمات، وتقاطع السطوح)، الإفراد، المقاطع، رسم ووصل قطاعات هياكل الصلب، وسائل الوصل والتثبيت، الرسم التجميعي لبعض الأجزاء الميكانيكية، قراءة الرسومات.

Laboratory:

01 Practice on computer graphics packages such as AUTOCAD, SOLIDWORKS, ….etc.
02 Practice on Inserting Dimensions with simple examples.
03 Practice on Normal and Auxiliary Projection using Computer Drafting Packages….etc.
04 Practice on Sectioning and Documentation with simple examples.

References:

- Richard Shelton Kirby, The Fundamentals of Mechanical Drawing, Nabu Press, 2009.
- Cecil Jensen, Jay Helsel و Dennis Short, Engineering Drawing and Design, McGraw Hill, 7th. Ed., 2007.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 30% ,

MED 021 History of Engineering & Technology

1 Cr. hrs. = [1 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

History of Civilization and Technology Development, Humanities and social

sciences, Engineering Education and its Disciplines, Scientific thinking and analysis, Technology and Training, Different work methodologies and ethics, Application examples, Course Project.

مكص 021 تاريخ الهندسة والتكنولوجيا

تاريخ الحضارة وتطور التكنولوجيا، الانسانيات والعلوم الاجتماعية، التعليم الهندسي وتخصصاته المختلفة، التفكير العلمي والتحليلي، التدريب والتكنولوجيا، منهجيات العمل الهندسي وسلوكياته، أمثلة تطبيقية، مشروع مقرر.

References:

- James E. McClellan & Harold Dorn, Science and Technology in World History: An Introduction, The Johns Hopkins University Press, 2nd. Ed., 2006.
- Richard Shelton Kirby, Engineering in History, Dover publications, 1990.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

MED 022 Principles of Manufacturing Engineering

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 1 Lab]

Engineering Materials, Manufacturing Processes: Casting and molding processes, metal forming, forming of plastics, powder metallurgy; Material Joining processes: welding, soldering, brazing, riveting, joining by mechanical elements; Material removal processes, metal cutting and finishing processes; Practical training.

مكص 022 مبادئ هندسة التصنيع

المواد الهندسية وخصائصها، عمليات التصنيع: المسبوكات وقوالب الصب، تشكيل المعادن، تشكيل المواد البلاستيكية، ميتالورجيا المساحيق، عمليات وصل المعادن: طرق اللحام والقصدرة والبرشمة والتجميع بعناصر ميكانيكية وغيرها، عمليات ازالة وقطع المعادن، تدريب عملي.

Laboratory:

01 Practice on standard machining operations.
02 Practice on standard welding operations.
03 Practice on standard Soldering operations.
04 Practice on standard Brazing operations.
05 Practice on standard riveting operations.

References:

- Serope Kalpakjian , Steven Schmid, Manufacturing Engineering & Technology, Prentice Hall, 6th. Ed., 2009.

Assessment:

Final Exam: 50% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% , Experimental/Oral: 10%

MED 111 Principles of Design & Manufacturing Engineering

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 0 Lab]

Mechanical components, Motion and power transmission elements, Standard machine elements (threads, fasteners, locking devices, keys, splines, gears, pulleys, bearings, pipe connections, etc.), Welding and riveting conventions, Basics of Machine elements design, Stress analysis, Basic machining processes, Applications of robotics technology.

مكص 111 مبادئ هندسة التصميم والتصنيع

مقدمة عن مكونات الأنظمة الميكانيكية، مكونات نقل الحركة والقدرة، أجزاء الماكينات القياسية: (القلاوظات والمسامير والصواميل والتيل، الروابط صعبة الفك، التروس والكراسي الدحروجية والخوابير وغيرها)، طرق تمثيل اللحام والبرشام، أساسيات تصميم أجزاء الماكينات وتحليل الاجهادات، عمليات التصنيع الأساسية، تكنولوجيا الروبوتات وتطبيقاتها.

References:

- Jonathan Wickert, An Introduction to Mechanical Engineering, CL - Engineering, 2nd. Ed., 2005.
- D.K. Singh, Fundamentals of Manufacturing Engineering, CRC Press, 2008.
- Robert L. Mott, Machine Elements in Mechanical Design, Prentice Hall, 4th. Ed., 2003.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

Mechanical Power Engineering

هندسة القوى الميكانيكية

MEP 111 Principles of Mechanical Power Engineering

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 0 Lab] Prerequisite: BAS 022, BAS 031

1st. Law of Thermodynamics - Energy conversion - Power cycles - principles of fluid mechanics - Prime movers(Gasoline & Diesel Engines) - Pumps & Turbines Principles of heat transfer - Simple steam plants - Refrigerators.

مكق 111 مبادئ هندسة القوى الميكانيكية

القانون الأول للديناميكا الحرارية - تحويلات الطاقة - دورات إنتاج الطاقة - المحركات الأولية (البنزين والديزل ومحطة البخار البسيطة) - المضخات والتوربينات - مبادئ انتقال الحرارة - محطات توليد الكهرباء البخارية - التبريد والثلاجات.

Textbook:

- 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: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

Industrial Engineering

الهندسة الصناعية

IEN 131 Monitoring & Quality Control Systems

1 Cr. hrs. = [1 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

Introduction: history of quality, the dimensions of quality. Quality Control Concepts: quality assurance, total quality management. Control systems: objectives of control systems, quality systems, top management communicating. Hazard Analysis: high - quality recommendations, commitment monitoring, follow up Systems, the base line of hazard analysis critical point (HACCP). Sampling and Inspection: Sample size, sampling error, sampling designs and inspection, acceptance sampling plans. Quality Control Tools and Techniques: tools for creating new concepts, tools for organization and analysis of data, tools for determine and solving problems (Control Charts for Variables - Control Charts for Attributes - PRE - control - analysis - flow charts). International Standards Accreditation: Accreditation meaning, ISO requirements and recommendations, Audit program, Certification body. Analyzing Process Capability: Process capability indices, process performance indices.

صنع 131 نظم المراقبة وضبط الجودة

المقدمة: تاريخ الجودة، أبعاد الجودة. مفاهيم مراقبة الجودة: توكيد الجودة، إدارة الجودة الشاملة. نظم التحكم والمراقبة: اهداف نظم المراقبة، نظم الجودة، الإدارة العليا وقنوات الاتصال. تحليل الخطر: توصيات الجودة العالية، المراقبة الدائمة، نظم المتابعة المتتالية، أساسيات تحليل الخطر والنقاط الهامة (HACCP). الضبط والتفتيش: حجم العينة، خطأ العينة، تصميم المعاينة والتفتيش، خطط الفحص والقبول. تقنيات وأدوات الضبط الإحصائي للجودة: ادوات خلق مفهوم جديد، أدوات تنظيم وتحليل البيانات، ادوات حل المشاكل (خرائط التحكم للمتغيرات - خرائط التحكم للخواص - خرائط اخري). التأهيل للاعتماد الدولي: معني التأهيل، متطلبات الحصول علي شهادات الأيزو، برامج التفتيش، الالتزامات المترتبة علي الشهادة. مقدرة العملية الصناعية: أهم المؤشرات المستخدمة لتقدير المقدرة.

Textbook:

- Besterfield, D., Quality Control, Prentice Hall, Englewood Cliffs NJ, USA, 6th. Ed., 2000.

References:

- 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: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

IEN 314 Project Management

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 1 Tut + 0 Lab]

Project management overview, organizational structures, assessing success, planning, learning curves, network scheduling techniques, CPM analysis, precedence networking, resource allocation and constraints, cost management, risk management, project performance measurement and control.

صنع 314 إدارة مشروعات

مقدمة في إدارة المشروعات، الهيكل التنظيمي للمشروعات، تَقييم النجاح، التخطيط، قراءة البيانات، مخطط الشبكات، تحليل المسار الحرج للشبكات، تخصيص المصادر والقيود، إدارة التكلفة، إدارة المخاطر، قياس ومراقبة أداء المشروعات.

Textbook:

- Rory Burke, Project Management: Planning & Control Techniques, Wiley India Pvt. Ltd, 2009.
- Harold Kerzner, Project Management : A Systems Approach to Planning, Scheduling & Controlling, Project Management (Workbook), John Wiley & Sons, 2000.

References:

- Shtub, Avraham;Bard, Jonathan F.;Globerson, Shlomo, Project Management: Engineering, Technology & Implementation, Prentice Hall, 1994.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

IEN 335 Total Quality Management

3 Cr. hrs. = [2 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: IEN 333

TQM evolution, Quality costs, Leadership, TQM implementation, Customer Satisfaction, Employee involvement, Continues process improvements, Supplier partnership, Performance measures, Six sigma, Seven new management tools, Business Process benchmarking, Quality function deployment, Quality systems.

صنع 335 جودة الإدارة الكلية

تطور إدارة الجودة الشاملة، تكاليف الجودة، القيادة، التطبيق، رضاء العميل، تأثير العاملين، التحسين المستمر للعمليات، مشاركة الموردين، قياس الأداء، سيكس سيجما، أدوات الإدارة، إدارة العمليات،

الانتشار لوظائف الجودة، أنظمة الجودة.

Textbook:

- Subburaj, Total Quality Management, McGraw - Hill, 2005.

References:

- P.N. Mukherjee, Total Qualty Management, Prentice - Hall of India, 2006.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

Humanities & Social Sciences
الإنسانيات والعلوم الاجتماعية

HUM 011 Arabic Language

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

إنس 011 اللغة العربية

الجملة العربية بين الاسمية والخبرية - حالات الإعراب والبناء للأسماء والأفعال - تقدير حركة الإعراب وإنابة بعض علاماته عن بعض - نواسخ الجملة العربية وتغيرات الجملة - الأفعال الخمسة والأسماء الخمسة وصور إعرابها - اللزوم والتعدي وصوره في إعراب الأفعال - حالات المنع من الصرف - صور تمييز العدد - صور الإضافة والمشتقات - الكشف في المعجم العربي قواعد الإملاء العربية وعلامات الترقيم الواجبة.

References:

- يعتمد اختيار المرجع على القائم بالتدريس على الا يخرج عن المنهج الموصوف.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 012 English Language 1

2 Cr. hrs. = [1 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

إنس 012 اللغة الإنجليزية 1

How to talk about the people in your life - how to talk about greeting customs - how to explain who people are - how to correct a misunderstanding - writing a self - introduction - how to talk about your background - how to talk about tourism - how to describe objects - how to tell an anecdote - writing an intercultural experience - how to talk about your schooldays - how to talk about your achievements - how to offer hospitality - how to talk about your education and career - writing a CV - how to say how you feel about things - how to talk about music - how to compare and discuss preference - comparing with as - how to explain what a film is about - writing a description of a film or book - how to talk about countries and governments - how to talk about rules and laws - how to talk about stories in the news - how to talk about past events - writing narrating a story - how to express strong feelings - how to tell and show interest in an anecdote - how to talk about people in your neighborhood

(pronouns in reported speech) - how to report what people said - writing exchanging news in a personal letter - how to say how people look - how to talk about fashion - how to talk about plans and intentions - how to express guesses - writing a letter of application - how to talk on the phone - how to talk about ability - how to report an interview - how to report a conversation - writing a report - how to make small talk - how to talk about your future - how to give advice - how to talk about unreal situations - writing an opinion - how to exchange opinion - how to talk about your shopping habits - how to talk about recent activities - how to ask about products in a shop - writing a letter of complaint - how to give and ask about directions - how to talk about holiday accommodation - how to give health advice - how to give extra information - writing a website recommendation - how to explain your point of view - how to talk about hopes and wishes - how to describe the plot of a story - how to talk about important decisions - writing a story with a moral.

Textbook:

- Mark Hancock & Annie McDonald, English Result - Intermediate Level, Oxford University press, Last Edition .

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 013 English Language 2

2 Cr. hrs. = [1 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: HUM 012

إنس 013 اللغة الإنجليزية 2

Question tags (check information) - futures overview - verb phrase about work (talk about future plans & make predictions) - narrative tenses - time expressions - (write a short story) if structures (1) - (write a dairy entry) - used to/get used to/would - appearance (describe appearance) - present perfect simple & continuous -adjectives with ed & ing endings - (write an informal email) - countable & uncountable nouns - food & cooking - (describe how to prepare & cook a dish) - it's time/I'd rather/ I'd better - describing personality(describe different types of people) - sequencing devices e.g. after + ing - vocabulary: law & insurance (tell a funny story) - reflexive pronouns - (ask about & give your own beliefs & opinions). present/future modals of possibility - noises) make speculations(- in case - write a formal letter of application - adjectives & adverbs - verb phrases with take - (give a presentation about a place - present/future modals of possibility - noises - (make speculations - in case - (write a formal letter of application - adjectives& adverbs -verb phrases with take - (give a presentation about a place) - emphasis -phrasal verbs with out - (compare & contrast photographs) - although /but/however/nevertheless -feelings - (talk about books - making comparisons - verb phrases about moving/ travelling - (make comparisons about places & people - have/get something else -animal expression - (talk about

services - hard and hardly - (write a report of survey findings - Relative clauses - (write an article) - if Structure (2) - speaking - (talk about your regrets & resolutions).

Textbook:

- Richard Acklam, Total English - Upper - Intermediate Level, Pearson Education Limited - Longman, Last Edition.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 081 Computer Skills

0 Cr. hrs. = [1 Lect. + 0 Tut + 4 Lab]

The goal of this course is to teach and assess basic computer concepts and skills so that students can use computer technology in everyday life to develop new social and economic opportunities for themselves, their families, and their communities. This curriculum will help students to develop a fundamental understanding of computers; from using the Internet, to sending e - mail, to creating a résumé. This curriculum helps in developing the essential skills the student needs to begin computing with confidence. The course consists of five modules: 1) Computer Basics (Introduction to Computers - Common Computer Terminology - Computer Performance and Features - Computer Operating Systems - Career Opportunities); 2) The Internet and the World Wide Web (The Internet - The World Wide Web - Using e - mail - Other Methods of Communicating on the Internet); 3) Productivity Programs (Introduction to Productivity Programs - Common Features and Commands - Introduction to Word Processing - Introduction to Spreadsheet Programs - Introduction to Presentation Programs - Introduction Database Programs); 4) Computer Security and Privacy (Introduction to Computer Security and Privacy - Protecting Your Computer - Protecting Your Family from Security Threats - Keeping Your Computer Secure and Updated - Computer Ethics); 5) Digital Lifestyles (The Digital Experience, Introduction to Digital Audio - Introduction to Digital Video - Introduction to Digital Photography - Digital Technology and Career Opportunities).

إنس 081 مهارات الحاسب الآلي

يهدف هذا المقرر إلى تعليم مفاهيم ومهارات الكمبيوتر بحيث يمكن للطلاب استخدام تقنية الكمبيوتر في حياتهم اليومية للحصول على فرص جديدة على المستوى الاجتماعي والاقتصادي لأنفسهم وعائلاتهم ومجتمعاتهم. يساعد هذا المقرر على التعرف على أساسيات أجهزة الكمبيوتر. كذلك يساعد هذا المنهج على استخدام الإنترنت وإرسال رسائل البريد الإلكتروني وإعداد السير الذاتية، كما سيزود الطلاب بالمهارات الأساسية التي يحتاجونها لكي يتم البدء في استعمال الكمبيوتر بثقة. يتكون هذا المقرر من خمسة أجزاء: 1) أساسيات الكمبيوتر (مقدمة لأجهزة الكمبيوتر، مصطلحات الكمبيوتر العامة، أداء الكمبيوتر وميزاته، أنظمة تشغيل الكمبيوتر، فرص العمل)، 2) الإنترنت وشبكة ويب العالمية

(الإنترنت، شبكة ويب العالمية، الاتصال عبر الإنترنت)، 3) برامج الإنتاج (الميزات والأوامر العامة، معالجة النصوص، جداول البيانات، برامج العروض التقديمية)، 4) أمان وخصوصية جهاز الكمبيوتر (نظرة عامة على أمان وخصوصية جهاز الكمبيوتر، حماية الكمبيوتر الخاص بك وحماية البيانات، حماية نفسك وحماية أسرتك من التهديدات الأمنية، الاحتفاظ بجهاز الكمبيوتر الخاص بك مؤمنًا ومحدّثًا)، 5) أنماط الحياة الرقمية (التجربة الرقمية الحديثة - ملفات الصوت الرقمية - ملفات الفيديو الرقمية - التصوير الرقمي - التقنية الرقمية وفرص العمل).

Laboratory:

-- *Practice using ICDL components.*

Assessment:

Experimental/Oral: 100%

HUM 111 Technical Report Writing

2 Cr. hrs. = [1 Lect. + 2 Tut + 0 Lab] Prerequisite: HUM 013

Essential elements of a technical report: Abstract - Summary - Contents - Objectives - Details of the report including figures, images, video …etc, - Conclusions - Recommendations - References using a standard format and the different electronic sources. Report Classification: Technical (Requirement specification, Analysis, Design, and Implementation). Administrative (Directed to different operational and management levels). Levels of confidentiality for the different reports. Report Composition: Logical presentation of the report and coordination between its components. Importance of using correct grammar and punctuation. Enhancing communication effectiveness by the use of different media. Report Implementation: Use of the appropriate software packages including any graphics or multimedia packages.

إنس 111 إعداد التقارير الفنية

العناصر الأساسية للتقرير الفني: المستخلص - الملخص - المحتويات - الأهداف - تفاصيل التقرير شاملة الأشكال، الصور، الفيديو.. إلخ - الاستنتاجات - التوصيات - المراجع باستخدام الأشكال القياسية والمصادر الإلكترونية المختلفة. تصنيف التقارير: فنية (المواصفات المطلوبة، التحليل، التصميم، التنفيذ). إدارية (موجهة لمستويات التشغيل والإدارة المختلفة). مستوى السرية للتقارير المختلفة. صياغة التقرير: التقديم المنطقي للتقرير والتنسيق بين أجزائه. أهمية استخدام النحو الصحيح وكذلك التنقيط. زيادة فعالية الاتصال عن طريق استخدام الوسائط المختلفة. تنفيذ التقرير: استخدام البرمجيات المناسبة شاملة الرسومات والوسائط المتعددة.

References:

- D. Riordan and S.E. Pauley, Technical Report Writing Today, Wadsworth Publishing, 2004.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 121 Introduction to Accounting

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

The scientific frame of accounting: accounting concept & objectives, acceptable principles of accounting, accounting branches, types of institutions - financial statement: balance sheet, income statement, ownership proprietary statement, cash flows statement - double entry & analysis of financial transactions: accounting continuous balance of the financial position formula, debit & credit items financial position formula - the accounting cycle: business documents, the journals the ledgers' commercial documents according to the Egyptian laws. Journalizing & recording the commercial transactions of the firm, transactions of the owner of the firm, commercial papers & documents different types of revenues & expenditure. Trail Balance: Trail balance concept & objectives, its balance & imbalance corrections in the imbalance cases. A brief presentations of accounting in she types of companies as partnerships, limited partnerships & corporation.

إنس 121 مقدمة في المحاسبة

الإطار العلمي للمحاسبة: مفهوم وأهداف المحاسبة - فروع المحاسبة - المبادئ المقبولة للمحاسبة - أنواع المنشآت، القوائم المالية: قائمة المركز المالي - قائمة الدخل - قائمة حقوق الملكية - قائمة التدفقات النقدية، القيد المزدوج وتحليل العمليات المالية: التوازن الحسابي المستمر لمعادلة المركز المالي، العناصر المدنية والدائنة، معادلة المركز المالي - الدورة المحاسبية: المستندات، دفتر اليومية، دفاتر الأستاذ، الدفاتر التجارية في التشريع المصري - اثبات معاملات المنشأة التجارية: المعاملات مع مالك المنشأة، المعاملات التجارية، الأوراق التجارية، المصروفات والايرادات الأخرى - اعداد ميزات المراجعة: مفهوم وأهداف المراجعة، توازن ميزان المراجعة وتصحيح أخطاء عدم التوازن - عرض موجز للمحاسبة في شركات التضامن وشركات التوصية البسيطة والشركات المساهمة.

References:

- Mohamed Sabri El Attar, Mansoura Hamed & Ahmed ElSabagh, Principles of financial Accounting, Cairo University, .

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 181 Communication & Presentation Skills

2 Cr. hrs. = [1 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

Course Aims to providing the student with the latest knowledge about the concepts, characteristics, and types of managerial and interpersonal communications, as well as the concepts and requirement of good listening and presentation, and Developing the student's abilities and skills of effective communication, and good listening, as well as how to use the interpersonal and managerial communication methods and

the presentation techniques in performance and dealing with others inside and outside the organization. Course Contents: Concept and nature of communication - Communication model - Formal and informal communications - Interpersonal and managerial communications - Body language - Written communications (Reports and memos) - Ten Commandments of effective communication - Good listing - Elements of effective presentation model - Preparation of good presentation - Carrying out presentations - Discussion and dealing with objections - Evaluating presentation performance.

إنس 181 مهارات الاتصال والعرض

يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالمعرفة الحديثة حول مفهوم وخصائص وأنواع ومعوقات الاتصالات الإدارية والشخصية في المنظمة، ومفهوم ومتطلبات الإنصات الجيد والعرض الشفهي الفعال، ، تنمية مهارات الطالب الخاصة بالاتصال والإنصات الفعال والاستخدام الجيد لأساليب الاتصالات الشخصية والإدارية والعرض الشفهي في الأداء اليومي والتعامل مع الآخرين داخل وخارج المنظمات. ويتناول المقرر الموضوعات التالية: مفهوم وطبيعة الاتصال - نموذج الاتصال الفعال - الاتصالات الرسمية والاتصالات غير الرسمية - الاتصالات الشخصية والاتصالات الإدارية - لغة الجسم - الاتصالات المكتوبة (التقارير والمذكرات) - الوصايا العشر لاتصال الفعال - الإنصات الجيد - عناصر نموذج العرض الشفهي الفعال - الإعداد الجيد للعرض الشفهي - تقديم العرض الشفهي - المناقشة والرد على الاعتراضات - تقييم أداء العرض الشفهي.

Textbook:

- Gary Johns and Alan M. Saks, Organizational Behavior, Addison Wesley Longman, 2009.
- Scgermerhorn, Jr., R. J., Hunt, G. J., and Osborn, N. R., Organizational Behavior, John Wiley & Sons, Inc., New York, 10th. Ed., 2008.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 182 Analysis & Research Skills

2 Cr. hrs. = [1 Lect. + 2 Tut + 0 Lab]

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 (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.

إنس 182 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 SWOTأوجه 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 NOT، OR، AND (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. R. Notess, Teaching Web Search Skills, Information Today Inc., 2004.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 221 Business Administration

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

Nature, scope, importance & characteristics of business administration, development of the managerial thought, business external & internal environments, types of institutions, the managerial process. Functions of management: planning: planning concept & importance, types of plans, characteristics & contents of the plan, planning stages, budgeting for planning. Organization: organization concept & importance, characteristics of good & effective organization, types of organization structures, centralization & decentralization, span of supervision, delegation of authority, integration among the different units in the organization. Direction & supervision: Motivation, communications leadership & its different types. Control: concept & importance of control, control steps, objectives, actual performance, the deviation, reasons of the deviation, the corrective actions, types of control, internal & external control. Decision - Making: Types of administrative decisions, decision - making process & steps, importance of information of decision making. Major functions in different companies: production, marketing, finance, human resources.

إنس 221 إدارة أعمال

طبيعة الإدارة وأهميتها وخصائصها - تطور الفكر الإداري - البيئة الخارجية والداخلية التي تعمل فيها الإدارة - أنواع المنظمات - العملية الإدارية - وظائف الإدارة - التخطيط: مفهوم التخطيط وأهميته - أنواع الخطط - خصائص الخطة ومحتوياتها - مراحل التخطيط - الموازنات والتخطيط - التنظيم: مفهوم التنظيم وأهميته - خصائص التنظيم الجيد - أنواع الهياكل التنظيمية والمنظمة - المركزية واللامركزية - نطاق الإشراف - تفويض السلطة - التكامل بين الإدارات المختلفة في المنظمة - التوحيد والإشراف: التحفيز - الاتصالات وانواعها - القيادة وانماطها المختلفة - الرقابة: مفهوم الرقابة وأهميتها - خطوات الرقابة: وضع الأهداف - دراسة وتحليل الأداء الفعلي، تحديد الانحراف، اتخاذ القرارات التصحيحية، أنواع الرقابة: داخلية وخارجية - القرارات الإدارية: أنواع القرارات الإدارية - خطوات اتخاذ القرارات الإدارية - أهمية البيانات عند اتخاذ القرارات - الوظائف الأساسية في المنظمة: الإنتاج - التسويق - التمويل - الموارد البشرية.

Textbook:

- Mohamed Abdallah Abd El Rehim, Fundamental of Management & Organization, Cairo University.

References:

- El Desouky Hamed Abou Zeid, the Scientific Fundamentals of Management, Cairo University.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 351 Professional Ethics

1 Cr. hrs. = [1 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

Global Vision about Engineering Science & job of Engineer: Engineering Science is the indicator for any civilization since long time ago. - Being an Engineer is one of the finest and the highest job (Engineering job based on creativity, innovation and development from his own imagination - Serving the whole humanity and seeking for the quality in human life). Engineer`s responsibility in the national and the international scale: Vital role for the engineer according to the international engineering contracts (FIDIC) - Responsibility of the engineer according to the Egyptian Laws. Job ethics and etiquette: Global vision on the Engineers Syndicate law no.66 for1974 - Confirming.

إنس 351 أخلاقيات المهنة

نظرة عامة على علم الهندسة ومهنة المهندس: علم الهندسة قاطرة الحضارة للأمم منذ فجر التاريخ - مهنة المهندس من أرقى وأسمى المهن عموماً (تستند الى الابداع والابتكار والتطوير الذى يضيفه كل مهندس من فكره الخاص - تخدم البشرية كلها وتسعى الى الجودة في حياة الانسان عموماً). مسئوليات المهندس دولياً ومحلياً: الدور الهام للمهندس طبقاً للعقود الهندسية الدولية (فيديك) (FIDIC) - مسئولية

المهندس وفقاً للقوانين المصرية. أخلاقيات وآداب المهنة: نظرة شاملة على قانون نقابة المهندسين رقم 66 لسنة 1974 - التأكيد على أهداف النقابة وواجبات أعضائها كما وردت بالقانون - وضع ميثاق شرف يجمع ما يجب أن يتحلى به المهندس من أخلاق وصفات وآداب.

References:

- قانون نقابة المهندسين المصرية ولائحته التنفيذية.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 352 Human Rights

1 Cr. hrs. = [1 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

إنس 352 حقوق الإنسان

الإلمام بأهمية حقوق الإنسان والنشأة التاريخية لتلك الحقوق والمدارس الفقهية لتأصيل تلك الحقوق وأحكام الاتفاقيات الدولية الخاصة بحقوق الإنسان، والمنظمات الدولية العالمية والإقليمية القائمة على حماية تلك الحقوق، وموقف الدستور المصري من حقوق الإنسان، والحماية القانونية لها على الصعيد الوطني والصعيد الدولي، بالإضافة إلى حقوق الإنسان في الشريعة الإسلامية. الأصول التاريخية الفلسفية لحقوق الإنسان - المصادر الدولية لحقوق الإنسان (العالمية والإقليمية) - المصادر الوطنية لحقوق الإنسان - الأجهزة العالمية القائمة على حماية حقوق لإنسان (أجهزة الأمم المتحدة) - الحماية الوطنية لحقوق الإنسان - حقوق الإنسان في الشريعة الإسلامية - عرض لبعض طوائف حقوق الإنسان - مراجعة عامة.

Textbook:

- عصام محمد أحمد زناتى, قانون حقوق الإنسان, دار النهضة العربية, 2010.
- عبد الواحد الفار, قانون حقوق الإنسان في الفكر الوضعي والشريعة الإسلامية, دار النهضة العربية, 1987.

References:

- المجلة المصرية للقانون الدولي, .
- إصدارات المجلس القومي لحقوق الإنسان, .

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM 381 Principles of Negotiation

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

Course Aims to Providing the student with the latest knowledge about the concepts, dynamic nature, principles, attributes, strategies, and tactics of effective negotiations, and Developing the student's abilities and skills for good preparation and practices of negotiation in the contemporary organizations. Course Contents: Negotiation:

concept, attributes, and principles - Dynamic nature of negotiation - Interdependence - Ethics of negotiation - Psychological and social aspects of negotiation - Cooperative and competitive negotiations - Good preparation of negotiation - Strategies and tactics of negotiation - Organizing negotiation - Using power in negotiation - Using questions and dealing with objections - Handling failures in negotiations - Best practices in negotiations (case studies).

إنس 381 مبادئ التفاوض

يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالمعرفة الحديثة حول مفهوم وطبيعة ومبادئ وخصائص التفاوض الفعال، وكذلك استراتيجياته وتكتيكاته المختلفة، وتنمية مهارات الطالب الخاصة بالإعداد الجيد للتفاوض وممارسته في المجالات المختلفة في منظمات المعاصرة. ويتناول المقرر الموضوعات التالية: مفهوم وخصائص ومبادئ التفاوض - الطبيعة الديناميكية للتفاوض - العلاقات الاعتمادية - أخلاقيات التفاوض - الجوانب النفسية والاجتماعية للتفاوض الجيد - التفاوض التعاوني والتفاوض التنافسي - الإعداد الجيد للتفاوض - استراتيجيات وتكتيكات التفاوض - الجوانب التنظيمية للجلسة التفاوضية - النفوذ والتأثير في التفاوض - استخدام الأسئلة والرد على الاعتراضات - التعامل مع الواقف الصعبة وحالات فشل التفاوض - أفضل الممارسات في التفاوض (حالات عملية).

Textbook:

- Lewicki, J. R., Saunders, M. D., and Barry, B., Essentials of Negotiation, McGraw - Hill, 5th. Ed., 2011.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM x62 Music Appreciation

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

إنس x62 التذوق الموسيقي

الاستماع لمجموعات الآلات الموسيقية الوركسترالية وهى مجموعة الآلات الوترية - مجموعة ألات النفخ الخشبي - مجموعة ألات النفخ النحاسي - الآلات الإيقاعية، والتعرف عليها من خلال الصور المرفقة مع الملزمة الخاصة بالمقرر الدراسي - الدراسة النظرية بطريقة مختصرة تشمل جوانب المعرفة الأساسية المطلوب دراستها للعصور الموسيقية المختلفة (عصر الباروك - العصر الكلاسيكي - العصر الرومانتيكي - نبذة عن موسيقى الجاز ونشأتها - نبذة عن الموسيقى العربية وألاتها المستخدمة) - الأهداف العامة للمقرر: بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على: التعرف بالاستماع على الآلات الموسيقية المستخدمة في الاوركسترا - دراسة أنواع المعلومات الهامة عن موسيقى الجاز - دراسة الموسيقى العربية وألاتها - الإلمام الكامل بأنواع الموسيقى المختلفة - المهارات الذهنية: بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على: إدراك ومعرفة أنواع الآلات الموسيقية المختلفة - تمييز أنواع المؤلفات الموسيقية المختلفة(عالمية - عربية) - معرفة تكوين الأوركسترا الغربي والشرقي وفرق

الجاز - المهارات العامة: بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على: التواصل بفاعلية من خلال المناقشة والحوار - توظيف المادة العلمية في خدمة الثقافة الموسيقية - الإلمام بثقافات علمية في غير مجال التخصص - الأساليب المستخدمة للتقويم: مناقشات وشرح خلال المحاضرة - اختبارات شفوية وتحريرية - اختبار نهاية الفصل الدراسي).

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM x71 Introduction to The History of Civilizations

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

إنس x71 مقدمة في تاريخ الحضارات

مفهوم الحضارة (الثقافة والحضارة - التاريخ والحضارة) - أصول الحضارة الإنسانية في العصور القديمة (البدايات الحضارية الأولى - الثقافة والحضارة في الشرق القديم، وفي الغرب القديم "اليونان والرومان") - الحضارة والثقافة في العصور الوسطى (المسيحية - الإقطاع - العرب - العصور الإسلامية) - الحضارة في العصور الحديثة (النهضة - الإصلاح الديني - تقدم العلوم - الفلسفة والآداب والفنون).

References:

- حسين مؤنس, الحضارة, عالم المعرفة، الكويت, 1978.
- حسن شحاته سعفان, الموجز في تاريخ الحضارة والثقافة, دار النهضة المصرية, 1959.
- رالف لنتون, شجرة الحضارة، ترجمة أحمد فخري، (3 أجزاء), المركز القومي للترجمة, 2010.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM x72 Trends in Contemporary Arts

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

إنس x72 الاتجاهات الفنية المعاصرة

يهدف المقرر إلى: إكساب الطالب القدرة على التذوق الفني - إكساب الطالب مهارة قراءة الأعمال الفنية - وذلك من خلال دراسة الفلسفات والاتجاهات والحركات الفنية والمذاهب المعاصرة الحديثة وما بعد الحداثة. ويحتوى المقرر على الموضوعات التالية: التعريف بالفنون القديمة كمدخل للفلسفات الكلاسيكية - مدخل للفنون الكلاسيكية والأصول اليونانية - الكلاسيكية الجديدة (أهم المصورين والمثاليين) - الحداثة وحركة التأثيرين الفرنسيين (صالون الشباب) سيزان، مافيه، مونييه - التكعيبية (باراك، بيكاسو)، المستقبلية (بوتشينى) البعد الزمنى - التجريدية (كاندنسكى - موندريان) - الاتجاه التعبيري (إدوارد مونخ، فان جوخ) في ألمانيا الوحشية ماتيس التلقائية (بوال كلى - خوان ميرو) -

الاتجاهات الحديثة والفن الحر - الاتجاهات الحديثة في الفنون المصرية (الحركة التشكيلية المصرية المعاصرة) - الفنانيين المصريين المثاليين (محمود مختار - صبحى جرجس - السجينى - الوشاحى) - المصورين المصريين (محمود سعيد، يوسف كامل، راغب عياد، عبد العزيز درويش، فنانين مصريين عالميين (صلاح عبد الكريم، حامد ندا، ناجى شاكر) - ما بعد الحداثة وأهم اتجاهاتها.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM x73 Recent Egypt's History

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

إنس x73 تاريخ مصر الحديث

مصر تحت الحكم العثماني (1517 - 1798) (الفتح - الحكم والإدارة - الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية) - الغزو الفرنسي لمصر وآثاره (1798 - 1801) (الاحتلال - الحكم والإدارة - المقاومة الوطنية - فشل المشروع الاستعماري - نتائج الاحتلال) - نظام محمد علي (1805 - 1848) (الصراع السياسي وتولية محمد علي - بناء الدولة الحديثة - السياسة الخارجية) - الحركة الوطنية والثورة العرابية (خلفاء محمد علي - عصر إسماعيل - الحركة الوطنية والثورة العرابية) - مصر في عهد الاحتلال البريطاني (1882 - 1914) (سياسة الاحتلال - انبعاث الحركة الوطنية) - مصر في عهد الحماية البريطانية والحرب العالمية الأولى - تأليف الوفد وقيام ثورة 1919 - تصريح 28 فبراير 1922 - دستور 1923 - تطور القضية الوطنية ومعاهدة 1936 - مصر خلال الحرب العالمية الثانية) - أزمات مصر السياسية والاجتماعية والطريق إلى ثورة يوليو - الثورة وتغير النظام السياسي - الجلاء البريطاني 1954 - العدوان الثلاثي 1956.

References:

- أحمد زكريا الشلق, تطور مصر الحديثة, الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة, 2011.
- أحمد عبد الرحيم مصطفى, تاريخ مصر السياسي من الاحتلال إلى المعاهدة, دار المعارف, 1967.
- يونان لبيب رزق, تقديم ومراجعة": المرجع في تاريخ مصر الحديث والمعاصر, المجلس الأعلى للثقافة, 2009.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM x74 Heritage of Egyptian Literature

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

إنس x74 التراث الأدبي المصري

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالتميز الإقليمي لمصر في العصور القديمة والوسطى والحديثة وأثر عبقرية المكان على الفكر والوعى المصري وتجلياته في التراث الأدبي شعرا ونثرا من خلال الدرس

التاريخي والنصي للأدب المصري في مراحله المختلفة. محتوى المقرر: مصر وتراثها الأدبي من منظور حضاري وإبداعي - المكتبة التراثية المصرية من منظور تاريخي متجدد - دراسة مفهوم وضعية العصور الوسطى في مصر والفرق بينها وبين العصور الوسطى في أوروبا - التراث الجغرافي المصري وأدب الرحلة في كتابات مصرية - التأليف الموسوعي في مصر والصياغة الأدبية في فن الموسوعات - الظواهر الأدبية الغالبة على الأدب المصري - مناهج دراسة التراث الأدبي المصري ودلالاته - مدارس التأليف والإبداع في تاريخ الفكر المصري - مجالات الإبداع في الشعر المصري (الطبيعة المصرية - أدب الحروب الموضوعات الجديدة والبيئة المصرية) - مدارس الكتابة الفنية على المستوى الرسمي وغيرها - تتبع التطبيق على النص والتحليل من خلال أبرز شعراء وكتاب التراث المصري من أمثال ابن نباته المصري وابن سناء الملك وصولا إلى أدوار الدكتور محمد كامل حسين والأستاذ أمين الخولى والدكتور جمال حمدان في تناول التراث الأدبي المصري بالتحليل والدراسة المنهجية حول عبقرية المكان.

References:

- عوض مرسى الغبارى, كتاب دراسات في الأدب المصري, الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة, الطبعة الأولى، 2007.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM x75 Arab& Islamic Civilization

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

إنس x75 الحضارة العربية والإسلامية

أسس الحضارة الإسلامية (القرآن والسنة - الأمة العربية - اللغة - الإطار الجغرافي - الشعوب المفتوحة - التأثيرات الأجنبية) - النظام السياسي (الخلافة - الوزارة - الكتابة - الحجابة) - النظام الإداري (الإدارات المحلية - دواوين الجند والخراج والرسائل والبريد.... إلخ) - النظام المالي (موارد بيت المال - النفقات - السكة) - النظم العسكرية (الجيش: تكوينه وأسلحته وأساليبه - الأسطول) - التعليم والثقافة (العلوم الشرعية "علم الكلام والفقه...." - العلوم العقلية) - الفنون والآثار والعمارة - القضاء والتقاضي - المجتمع الإسلامي (عناصره وأجناسه - الطوائف الدينية والمذهبية - البناء الطبقي: الحكام والفقهاء والعلماء والتجار وأصحاب الحرف والصناعات... إلخ.

References:

- أحمد عبد الرازق, الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى, 2004.
- فتحية النبراوي, تاريخ النظم والحضارة الإسلامية, 1985.
- عبد المنعم ماجد, تاريخ الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى, 1978.

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

HUM x76 Literary Appreciation

2 Cr. hrs. = [2 Lect. + 0 Tut + 0 Lab]

إنس x76 التذوق الأدبي

مفهوم النص الإبداعي وأشكال التعبير الوجداني - الأنواع الأدبية الشعرية والنثرية والمسرحية والقصصية - نظريات التلقي وتعدد قراءات الدارس للنص على مستويات الفهم والتذوق والتحليل - أسس التشكيل الجمالي للنص من خلال تحليل: الماهية، الأدوات، الوظائف - أهمية التأريخ للنص والتجربة الأدبية من حيث علاقتها بالمبدع والمرحلة والمجتمع والبيئة - أركان النص الأدبي ومقوماته والنظريات النقدية حول أسس تحليله وتفسيره وتقويمه ونقده - النقد النظري والتطبيقي والنقد التأثري الانطباعي والنقد الموضوعي للنص قديما وحديثا - تطبيق إحدى نظريات التلقي واستكشاف أعماق النص على أساس الوعي بالتحليل الجماعي للمفردات والأصوات والتراكيب والجمل وفضاءات تجارب الشعراء - دراسة آليات التذوق الأدبي وأسس تكوينه من خلال تعدد القراءات للظواهر النقدية والإبداعية - الدرس التطبيقي على نصوص منتقاة من الشعر العربي القديم والمعاصر بما يعكس صورا من ظاهرة الإبداع وظاهرة التلقي وما بينهما من علاقات (يمكن دراسة ظاهرة فن المعارضات الشعرية).

References:

- عبدالله التطاوى, تقاطعات الحركة الشعرية بين الموروث والفردي, الدار المصرية اللبنانية بالقاهرة, الطبعة الثانية، 2007..

Assessment:

Final Exam: 60% , Quizzes: 20% , Year Work: 20% ,

General

عـــام

- - - 291 Field Training 1

1 Cr. hrs. = [0 Lect. + 0 Tut + 6 Lab]

Students should spend 4 weeks in field training, after completing the Second level, in any Engineering Institution or Engineering Firms. Students should demonstrate the professional and practical skills they acquired during discussion with their assigned tutors.

--- 291 تدريب ميداني 1

يقضى الطالب تدريباً ميدانياً بعد استكماله لمقررات المستوى الثاني بأحد المؤسسات الهندسية أو المعاهد الهندسية ولمدة أربعة أسابيع. وعلي الطلاب اظهار المهارات المهنية والعملية التي اكتسبها خلال فترة التدريب خلال المناقشة مع المشرف الأكاديمي.

Assessment:

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

- - - 391 Field Training 2

1 Cr. hrs. = [0 Lect. + 0 Tut + 6 Lab]

Students should spend 4 weeks in field training, after completing the Third level, in any Engineering Institution or Engineering Firms. They should prepare a 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.

--- 391 تدريب ميداني 2

يقضى الطالب تدريباً ميدانياً بعد استكماله لمقررات المستوى الثالث بأجد المؤسسات الهندسية ولمدة أربعة أسابيع وعلى أن يعد تقريراً في نهاية التدريب موضحاً به وصف كامل للعمليات التي تدرب عليها. وعليه أن يظهر المهارات المهنية والعملية التي أكتسبها خلال فترة التدريب خلال مناقشة التقرير مع المشرف الأكاديمي.

Assessment:

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